

FATORES RELACIONADOS AO PARTO CESÁREO, BAIXA COBERTURA DE PRÉ-NATAL E BAIXO PESO AO NASCER¹**FACTORS RELATED TO CESAREAN SECTION, LOW PRENATAL COVERAGE AND LOW BIRTH WEIGHT****FACTORES RELACIONADOS AL PARTO POR CESÁREA, BAJA COBERTURA DEL PRENATAL Y BAJO PESO AL NACER**

Emiliana Cristina Melo², Rosana Rosseto de Oliveira³, Ricardo Hideki Nonaka⁴, Thais Aidar de Freitas Mathias⁵

RESUMO:

Objetivou-se verificar os fatores associados ao parto cesáreo, baixa cobertura de pré-natal e baixo peso ao nascer no Estado do Paraná. Estudo ecológico com todos os nascidos vivos de mães residentes no Estado em 2007 registrados no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc). O parto cesáreo, a baixa cobertura de pré-natal e o baixo peso foram analisados através da correlação de Pearson segundo porte populacional dos municípios. Houve correlação do parto cesáreo com indicadores socioeconômicos nos três portes. Correlações positivas da baixa cobertura de pré-natal com indicadores de piores condições de vida e correlação negativa com cobertura de Estratégia Saúde da Família (ESF) para o Estado. O baixo peso esteve correlacionado ao índice de envelhecimento, cobertura de ESF, prematuridade e vitalidade do recém-nascido. A análise por porte populacional pode direcionar as ações em saúde do Estado e das Regionais de Saúde às especificidades de cada grupo de municípios.

Descritores: Cesárea; Pré-natal; Baixo peso ao nascer; Estudos ecológicos; Enfermagem materno-infantil.

ABSTRACT:

The objective was to assess the factors associated with cesarean section, low prenatal coverage and low birth weight in Paraná State, Brazil. It was an ecological study of all live births from mothers residing in the state in 2007 and recorded in the Live Birth Information System (Sinasc). Cesarean section, low prenatal coverage and low weight were analyzed by Pearson's correlation according to city population size. There was a correlation between cesarean section and socioeconomic indicators in all three sizes. Positive correlations were found between low prenatal coverage and indicators of inferior living conditions, and negative correlation with Family Health Strategy (ESF) coverage for the state. Low weight was correlated with the aging index, ESF coverage, prematurity and newborn vitality.

¹ Artigo proveniente da Dissertação de Mestrado de autoria de Emiliana Cristina Melo, com o título original de: "Nascimentos no Estado do Paraná: análise de indicadores municipais e de saúde da mulher e da criança", defendida em 2009 na Universidade Estadual de Maringá (UEM).

² Enfermeira. Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Enfermagem da UEM. Professora Assistente do curso de Enfermagem da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP). Bandeirantes-PR. E-mail: ecmelo@uenp.edu.br.

³ Enfermeira. Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Enfermagem da UEM. E-mail: rosanarosseto@gmail.com.

⁴ Estatístico. Mestre em Estatística pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). E-mail: nonakz@hotmail.com.

⁵ Enfermeira. Doutora em Saúde Pública. Professora Associada do Departamento de Enfermagem e do Programa de Pós-graduação em Enfermagem UEM. Email: tafmathias@uem.br.

Analysis by city size can guide health actions by the state and Regional Health Authorities towards the specificities of each group of cities.

Descriptors: Cesarean Section; Prenatal care; Infant, low birth weight; Ecological studies; Maternal-child nursing.

Resumen:

Se objetivó verificar factores asociados al parto por cesárea, baja cobertura de prenatal y bajo peso al nacer en el Estado de Paraná. Estudio ecológico con todos los nacidos vivos de madres residentes en el Estado en 2007. La cesárea, la baja cobertura de prenatal y el bajo peso fueron analizados según correlación de Pearson, de acuerdo al porte poblacional de los municipios. Existió correlación del parto por cesárea con indicadores socioeconómicos en los tres portes. Correlaciones positivas de la baja cobertura de prenatal con indicadores de peores condiciones de vida y correlación negativa con cobertura de Estrategia Salud de la Familia (ESF) para el Estado. El bajo peso se correlacionó al índice de envejecimiento, cobertura de ESF, prematuridad y vitalidad del recién nacido. El análisis de porte poblacional puede orientar acciones en salud del Estado y de las Regionales de Salud según las especificidades de cada grupo de municipios.

Descritores: Cesárea; Atención prenatal; Recién nacido de bajo peso; Estudios ecológicos; Enfermería maternoinfantil.

INTRODUÇÃO

A oferta e a qualidade da assistência à gestante durante o pré-natal e parto são determinantes para a promoção da saúde e prevenção da morbimortalidade da mãe e do recém-nascido (RN). Uma das formas de avaliar a assistência à gestante e às características dos nascimentos consiste na análise dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) do Sistema Único de Saúde (SUS).

O Sinasc, implantado no Brasil desde 1990 pelo Ministério da Saúde, utiliza como instrumento a Declaração de Nascidos Vivos, documento individualizado e padronizado, com dados fundamentais da mãe e do nascimento⁽¹⁾. Informações do Sinasc, como tipo de parto⁽²⁾, número de consultas de pré-natal, peso ao nascer⁽¹⁾ e condições

socioeconômicas⁽³⁾ têm sido utilizadas como indicadores de saúde da mãe, do RN e consequentemente da comunidade onde vivem. A descrição e análise destes fatores favorecem ainda a compreensão das variações no perfil de saúde e doença, no tempo e no espaço, e auxiliam na avaliação de avanços ou retrocessos na disponibilidade e qualidade dos serviços de saúde, revelando possíveis desigualdades nas condições de vida da população⁽⁴⁾.

Além do potencial de análise das condições de saúde, os dados do Sinasc são empregados como fonte para a construção dos indicadores do Pacto da Atenção Básica: proporção de nascidos vivos com baixo peso ao nascer, de partos cesáreos, de nascidos vivos de mães com sete ou mais consultas de pré-natal, coeficiente de

mortalidade infantil e razão de mortalidade materna⁽⁵⁾.

O Sinasc apresenta boa qualidade dos dados e, especificamente para o Estado do Paraná, foi verificado que a qualidade melhorou de 2000 a 2005, para todas as variáveis⁽⁶⁾, apresentando, em geral, indicadores de saúde e socioeconômicos melhores que a média nacional⁽⁷⁾. Entretanto, estes indicadores têm sido pouco analisados, principalmente os relativos à saúde da mulher e da criança.

Os fatores associados à saúde da mulher durante a gestação, ao tipo de parto e ao peso do recém-nascido devem ser analisados considerando não apenas as características de divisão territorial, mas também aquelas relacionadas à oferta e à qualidade dos serviços de saúde⁽⁸⁾. Este estudo teve como objetivo analisar as associações do parto cesáreo, do número insuficiente de consultas de pré-natal e do baixo peso ao nascer com indicadores socioeconômicos, de saúde e de assistência no Estado do Paraná.

MÉTODO

Estudo descritivo do tipo ecológico com 148.118 nascidos vivos de mães residentes no Estado do Paraná, registrados no banco de dados do Sinasc no ano de 2007. A coleta de dados teve início no ano de 2009, quando o banco de dados foi

cedido pela Secretaria Estadual de Saúde do Paraná (SESA).

O parto cesáreo foi selecionado como indicador socioeconômico, o número insuficiente de consultas de pré-natal (< 7 consultas) como indicador da assistência à gestante e ao bebê e o baixo peso ao nascer ($< 2500\text{g}$) como indicador resultante. Estes três indicadores foram correlacionados aos seguintes indicadores coletados da página eletrônica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (www.ibge.gov.br), do DATASUS (www.datasus.gov.br) e do banco de dados Sinasc do Estado do Paraná: mãe adolescente (< 20 anos), alta paridade (≥ 3 filhos), baixa escolaridade (< 8 anos de estudo); raça/cor negra (preta e parda); parto cesáreo; índice de envelhecimento (número de pessoas de 65 anos e mais de idade para cada 100 pessoas com menos de 15 anos de idade na população residente do município)⁽⁹⁾; cobertura populacional da Estratégia Saúde da Família (ESF) (número de equipes da saúde da família informado pelo município multiplicado pelo número estimado de pessoas acompanhadas por cada equipe (3500), dividido pela população total do município vezes 100)⁽⁹⁾; número de leitos hospitalares por habitante; baixa cobertura de pré-natal; prematuridade (< 37 semanas de gestação); taxa de mortalidade infantil, baixa vitalidade do

recém-nascido (apgar no 5º minuto < 8) e baixo peso ao nascer ($< 2500\text{g}$).

As análises foram realizadas de acordo com o porte populacional dos municípios com base na estimativa populacional do IBGE para o ano de estudo, considerando como Porte I os municípios com população menor que 19.999 habitantes; Porte II os municípios com população entre 20.000 e 79.999 habitantes e Porte III aqueles com população de 80.000 habitantes ou mais.

Para as análises estatísticas utilizou-se o coeficiente de correlação de Pearson, por meio do programa estatístico Statistical Analysis System 9.1 (SAS), adotando os valores de referência: “correlação fraca” $r <$

0,30; “correlação moderada” $0,30 \leq r < 0,60$; “correlação forte” $0,60 \leq r < 0,99$ e “correlação perfeita” $r = 1^{(10)}$. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá, parecer nº 703/2008.

RESULTADOS

No Paraná, quase 80% dos municípios (317) são de Porte I, ou seja, tem até 19.999 habitantes, seguidos dos municípios de Porte II com 20.000 a 79.999 habitantes com 61 municípios (15,3%) e dos maiores de 80.000 habitantes (Porte III) com 21 municípios (5,3%) (Figura 1 e Tabela 1).

Figura 1 – Mapa do Estado do Paraná, segundo porte populacional dos municípios em 2007.

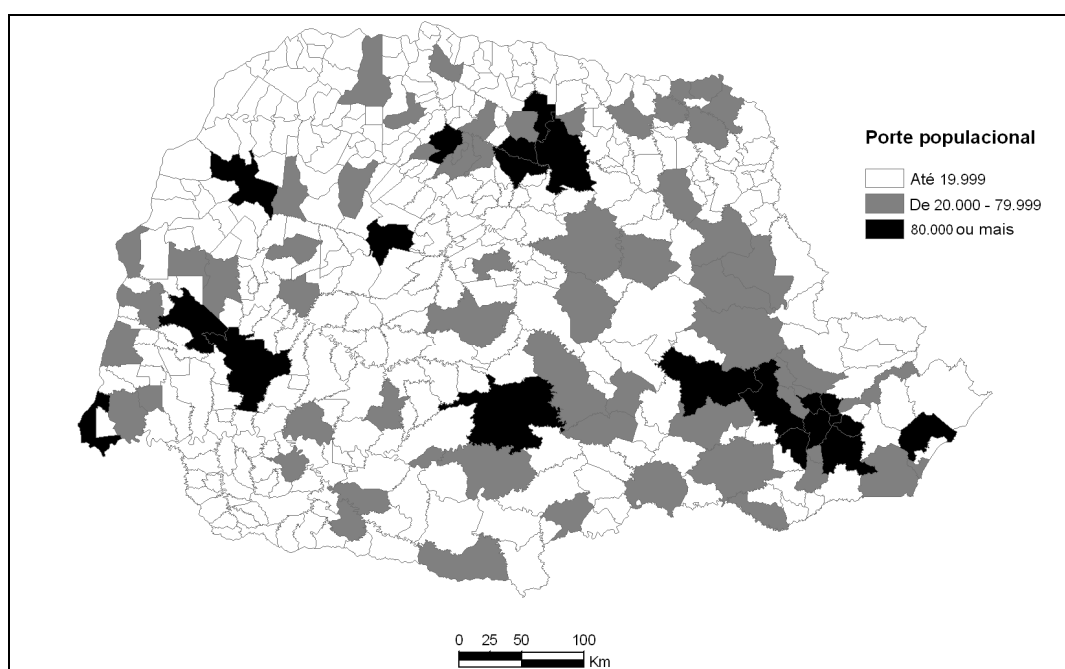


Tabela 1 – Distribuição dos percentuais de parto cesáreo, baixa cobertura de pré-natal e baixo peso, segundo o porte populacional dos municípios. Paraná, 2007.

Porte populacional	Município	Parto cesáreo	Baixo pré-natal	Baixo peso
< 19.999 hab (n= 317)	79,4	53,9	23,0	7,2
20.000 a 79.999 hab (n= 61)	15,3	54,2	26,1	8,1
80.000 hab e mais (n= 21)	5,3	56,0	23,8	9,1
Total (n= 399)	100	54,7	24,3	8,1

Dos nascimentos de residentes no Estado do Paraná, 54,7% foram por parto cesáreo, 24,3% das mães fizeram menos de sete consultas de pré-natal e 8,1% dos bebês nasceram com menos de 2500g. Chamou atenção o fato de os municípios maiores, de Porte III, terem apresentado o maior percentual de parto cesáreo (56%) e também de nascimentos de baixo peso (9,1%) (Tabela 1).

Observou-se que para todo o Estado, quanto maiores as proporções de parto cesáreo menores as proporções de mães adolescentes ($r=-0,37$), de mães com três ou mais filhos ($r=-0,55$), mães com baixa escolaridade ($r=-0,53$), baixa cobertura de pré-natal ($r=-0,35$) e menores taxas de mortalidade infantil ($r=-0,39$), com correlações negativas para todos estes indicadores (Tabela 2). Por outro lado houve correlação positiva do parto cesáreo com raça/cor negra ($r=0,10$), índice de envelhecimento ($r=0,53$), leitos hospitalares por habitante ($r=0,13$) e prematuridade ($r=0,18$) (Tabela 2).

Assim como para o parto cesáreo, a baixa cobertura de pré-natal está relacionada positivamente a indicadores socioeconômicos, como mães adolescentes, nos três grupos de municípios ($r=0,23$, $r=0,28$, $r=0,30$, respectivamente), com alta paridade nos três grupos de municípios ($r=0,31$, $r=0,57$, $r=0,30$, respectivamente) e com baixa escolaridade nos municípios de Portes I e II ($r=0,34$ e $r=0,43$, respectivamente). É importante observar as correlações do número insuficiente de consultas de pré-natal, positiva com taxa de mortalidade infantil e negativa com cobertura de ESF para todos os municípios e para o conjunto do Estado do Paraná (Tabela 3)

A correlação do baixo peso ocorreu apenas quando observado todo o Estado do Paraná. Positiva com a prematuridade ($r=0,36$) e baixa vitalidade do RN ($r=0,10$), e negativa com o índice de envelhecimento ($r=-0,15$) e cobertura de ESF ($r=-0,12$) (Tabela 4)

Tabela 2 - Correlação do parto cesáreo e indicadores municipais, segundo porte populacional. Paraná, 2007.

Indicadores	Parto cesáreo							
	Porte I		Porte II		Porte III		Paraná	
	r	p	r	p	r	p	r	p
Mãe adolescente	-0,36	<0,001	-0,49	<0,001	-0,77	<0,001	-0,37	<0,001
Alta paridade	-0,54	<0,001	-0,57	<0,001	-0,77	<0,001	-0,55	<0,001
Baixa escolaridade	-0,53	<0,001	-0,46	0,002	-0,76	<0,001	-0,53	<0,001
Raça/cor negra	0,10	0,071	0,06	0,649	0,49	0,023	0,10	0,042
Índice de envelhecimento	0,55	<0,001	0,50	<0,001	0,75	<0,001	0,53	<0,001
Cobertura da ESF	0,06	0,259	0,06	0,622	0,40	0,070	0,06	0,199
Leitos hospitalares por habitante	0,12	0,033	0,29	0,021	0,11	0,649	0,13	0,007
Baixa cobertura de pré-natal	-0,34	<0,001	-0,47	<0,001	-0,31	0,170	-0,35	<0,001
Prematuridade	0,17	0,002	0,32	0,012	0,43	0,052	0,18	0,002
Taxa de mortalidade infantil	-0,37	<0,001	-0,51	<0,001	-0,71	0,003	-0,39	<0,001
Baixa vitalidade do RN	-0,07	0,247	0,10	0,450	-0,10	0,681	-0,05	0,298
Baixo peso	-0,05	0,369	0,08	0,540	-0,24	0,304	-0,04	0,399

Tabela 3 – Correlação da baixa cobertura de pré-natal e indicadores municipais, segundo porte populacional. Paraná, 2007.

Indicadores	Baixa cobertura de pré-natal							
	Porte I		Porte II		Porte III		Paraná	
	r	p	r	p	r	p	r	p
Mãe adolescente	0,23	<0,001	0,28	0,028	0,30	<0,001	0,23	<0,001
Alta paridade	0,31	<0,001	0,57	<0,001	0,30	0,182	0,34	<0,001
Baixa escolaridade	0,34	<0,001	0,43	0,006	0,29	0,197	0,33	<0,001
Raça/cor negra	-0,05	0,071	-0,03	0,809	-0,31	0,170	-0,06	0,242
Índice de envelhecimento	-0,27	0,259	-0,32	0,010	-0,50	0,019	-0,29	<0,001
Cobertura da ESF	-0,07	0,033	-0,30	0,017	-0,54	0,011	-0,11	0,024
Leitos hospitalares por habitante	-0,03	<0,001	-0,05	0,686	0,06	0,803	-0,02	0,633
Prematuridade	0,14	0,002	-0,06	0,624	-0,15	0,506	0,12	0,017
Taxa de mortalidade infantil	0,21	<0,001	0,47	0,001	0,44	0,045	0,25	<0,001
Baixa vitalidade do RN	0,15	0,008	0,04	0,783	-0,10	0,058	0,12	0,014
Baixo peso	0,04	0,503	0,03	0,796	-0,30	0,184	0,04	0,448

Tabela 4 - Correlação do baixo peso e indicadores municipais, segundo porte populacional. Paraná, 2007.

Indicadores	Baixo peso							
	Porte I		Porte II		Porte III		Paraná	
	r	p	r	p	r	p	r	p
Mãe adolescente	0,11	0,061	-0,03	0,837	0,25	0,273	0,08	0,124
Alta paridade	0,09	0,109	0,12	0,363	0,00	0,992	0,09	0,058
Baixa escolaridade	0,01	0,850	0,15	0,234	0,32	0,153	0,00	0,978
Raça/cor negra	0,02	0,775	-0,13	0,304	-0,07	0,749	-0,01	0,843
Índice de envelhecimento	-0,12	0,026	-0,19	0,138	-0,12	0,597	-0,15	0,001
Cobertura da ESF	-0,07	0,190	0,02	0,855	0,03	0,914	-0,12	0,020
Leitos hospitalares por habitante	-0,03	0,545	-0,08	0,549	-0,25	0,275	-0,03	0,586
Prematuridade	0,36	<0,001	0,29	0,025	-0,08	0,737	0,36	<0,001
Taxa de mortalidade infantil	0,04	0,488	0,20	0,125	-0,02	0,947	0,06	0,215
Baixa vitalidade do RN	0,10	0,082	0,22	0,085	0,31	0,171	0,10	0,041

DISCUSSÃO

O estudo mostrou associação do parto cesáreo com melhores condições socioeconômicas da população. A baixa cobertura de consultas de pré-natal apresentou associação positiva com a idade, escolaridade e paridade da mãe, com a mortalidade infantil e com a cobertura de ESF. Em relação ao baixo peso, foi possível observar que existe uma distribuição homogênea deste indicador nos municípios paranaenses. Constatou-se apenas relação significativa do baixo peso com a prematuridade e para os municípios com menos de 80.000 habitantes. Este resultado concorda com estudo que mostra que mesmo no interior dos municípios não

existe autocorreção ou padrão de distribuição que indique aglomerados homogêneos com altos percentuais de baixo peso ao nascer⁽³⁾.

Observou-se que as taxas de parto cesáreo são elevadas para todo o Estado do Paraná, oscilando de 54% para os municípios de Porte I a 56% para os de Porte III, valores muito altos se comparados ao recomendado pelo Ministério da Saúde, que é de no máximo 15%⁽¹¹⁾. O parto cesáreo realizado de forma indiscriminada pode ser um problema para a saúde pelas suas implicações, como o aumento de custos, maior tempo de permanência hospitalar e recuperação da puérpera, consumo de medicamentos e maior risco

para morbimortalidade materna e neonatal, como infecções puerperais, baixo peso, apgar insatisfatório e mortalidade infantil, representando também utilização inadequada dos recursos tecnológicos para o parto⁽⁴⁾.

Os resultados mostraram que o parto cesáreo apresentou correlação negativa com a maioria dos indicadores estudados, principalmente os socioeconômicos, como alta paridade, mãe adolescente, baixa escolaridade e taxa de mortalidade infantil, correlação presente para os três estratos de porte populacional dos municípios. Quando esta correlação foi significativa para os três grupos de municípios, observou-se que foi mais forte para os municípios de Porte III, indicando, possivelmente, maior heterogeneidade entre os municípios mais populosos.

O parto cesáreo só apresentou correlação positiva com a raça/cor negra para municípios do Porte III e para todo o Estado. Esta relação difere da associação com a desigualdade, pobreza e segregação, pois neste caso municípios com altas proporções de nascidos vivos de raça/cor negra também apresentaram altas proporções de parto cesáreo. Este fato pode ser justificado pelas características sociodemográficas do Paraná que foi colonizado inicialmente mais ao sul do estado, principalmente por europeus, com predominância da raça/cor branca.

Proporções mais elevadas de população de raça/cor negra estão presentes em regiões com colonização mais recente e nos municípios maiores que receberam migrantes de outros estados e que detêm os melhores indicadores socioeconômicos⁽¹²⁾, como as macrorregionais Norte e Noroeste e parte da macrorregional Oeste, as quais também contemplam as mais altas proporções de parto cesáreo⁽¹⁾.

A prematuridade é uma das muitas consequências indesejadas do parto cesáreo e vem sendo associada tanto à indicação cirúrgica prévia que antecede 37 semanas de gestação, por distúrbios biológicos da mãe ou do feto, quanto à prática do parto por conveniência da mãe ou do obstetra⁽⁴⁾. Como não houve associação entre parto cesáreo e baixo peso, é possível que a associação com a prematuridade não indique, necessariamente, nascimentos com baixo peso. Outros estudos devem ser realizados para avaliar a relação do parto cesáreo como possível fator de prematuridade e baixo peso.

Entretanto, tais resultados devem ser vistos com cautela, pois pode haver problemas com a qualidade dos dados registrados no Sinasc. Sabe-se que a prematuridade é uma das variáveis que geram controvérsias, pois está presente na Declaração de Nascido Vivo (DN) em intervalos pré-definidos. Além disso, é um dado que pode não estar sendo avaliado e

anotado nos prontuários das gestantes no momento da internação para o parto. Atualmente, o novo formulário da DN traz modificações na apresentação de várias informações, inclusive da idade gestacional, que passou a ser numérica, o que pode atenuar as limitações da utilização desta variável em estudos epidemiológicos e de avaliação de saúde⁽¹³⁾.

Já a mortalidade infantil, além de indicador biológico de resultado, também é considerada indicador socioeconômico, pois suas variações geográficas e temporais identificam tendências e situações de desigualdade, contribuindo para a avaliação de saúde e desenvolvimento socioeconômico da população⁽⁹⁾. Neste estudo, para o Estado do Paraná, maiores proporções de parto cesáreo estão associadas à menores taxas de mortalidade infantil.

Estudos apontam que o parto cesáreo pode ser fator de proteção para a mortalidade infantil, o que deve ser visto de forma crítica por pesquisadores e profissionais de saúde, já que esta intervenção é tida como indicativo de boas condições socioeconômicas e maior grau de instrução da mãe, fatores determinantes no autocuidado durante o período de gestação e para com o bebê após o nascimento, permitindo a detecção e tratamento precoce de intercorrências e menor risco para morbimortalidade no primeiro ano de

vida⁽¹¹⁾. Nesta perspectiva, o parto cesáreo não constitui fator condicionante para diminuição do óbito infantil, já que baixas proporções deste evento podem estar relacionadas à fatores socioeconômicos, culturais e também de acesso e qualidade dos serviços de saúde, antes, durante e após o nascimento.

Os municípios com menos de 20.000 habitantes tiveram o menor percentual de baixa cobertura de pré-natal (23%), fato provavelmente associado à cobertura da ESF. Segundo o Ministério da Saúde, com base em dados da evolução da cobertura da ESF no Brasil, os municípios considerados pequenos, em 2006, já tinham cobertura superior a 77%, padrão de expansão que não ocorreu em municípios com população superior a 80.000 habitantes⁽⁵⁾. Em municípios com menos de 5.000 habitantes, uma única equipe de saúde da família satisfaz a cobertura de 70%. No Paraná, 25% dos municípios têm população inferior a 5.000 habitantes, elevando as taxas de cobertura da EFS no Estado e proporcionando às gestantes de municípios menores acesso ao pré-natal.

A menor cobertura de pré-natal foi correlacionada com mães adolescentes, alta paridade, baixa escolaridade, e ainda com as taxas de mortalidade infantil, prematuridade e baixa vitalidade do recém-nascido e cobertura da ESF. Estudos associam a baixa cobertura de pré-natal

com características socioeconômicas, destacando que municípios com maior proporção de mulheres que não realizam o mínimo de consultas preconizadas são aqueles com maior porcentagem de mães com menor idade, menor grau de instrução e maior número de filhos^(14,15). A relação da baixa cobertura de pré-natal com a mortalidade infantil também concorda com estudos que mostram a adequada e oportuna assistência durante o pré-natal como fundamental para eliminar ou reduzir riscos para a morbimortalidade materna e infantil⁽¹⁶⁾.

A correlação positiva da baixa cobertura de pré-natal com prematuridade, detectada nos municípios de Porte I e para o conjunto dos municípios do Estado, pode indicar influência do acesso ao pré-natal no percentual de prematuridade ou, ainda, que não houve tempo suficiente para a gestante receber todos os atendimentos em decorrência de uma gestação interrompida precocemente.

A evidência de que quanto maior a proporção de mulheres que realizaram menos de sete consultas durante o pré-natal, menor a proporção de idosos nos três grupos de municípios, aproxima a relação entre a inadequação das consultas, questões socioeconômicas e de qualidade e acesso aos serviços de saúde, já que a elevação natural das taxas de envelhecimento é tida tanto como indicador de boas condições

socioeconômicas quanto da qualidade dos serviços de saúde oferecidos no âmbito do município⁽⁹⁾. Destaca-se, ainda, que os municípios de Porte III apresentaram correlação mais forte entre baixa cobertura de pré-natal e índice de envelhecimento ($r=-0,50$). Municípios maiores e mais populosos têm maior dificuldade para suprir as necessidades de acesso à saúde, pois requerem maior disponibilidade de recursos e organização político-institucional⁽⁵⁾.

A correlação negativa da baixa cobertura de pré-natal com menor cobertura de ESF nos municípios de Portes II, III e para todo o Estado demonstra a importância das unidades de ESF no acesso para as gestantes.

Neste estudo houve menores proporções de baixo peso em municípios do Porte I, com menos de 20.000 habitantes; estes municípios tiveram maior cobertura de pré-natal e percentual de parto cesáreo discretamente menor. Percebe-se que a distribuição do baixo peso por porte populacional foi homogênea no Paraná, ou seja, apresentou correlação apenas com a prematuridade nos municípios de Portes I e II e para o conjunto dos municípios do Estado. O baixo peso é tido como fator condicionante de morbidade e mortalidade infantil e sua ocorrência é considerada evitável quando situações de risco são detectadas e revertidas durante a gestação⁽¹⁷⁾.

A taxa de baixo peso encontrada para o Estado do Paraná em 2007, de 8,6%, foi ligeiramente superior à encontrada no Brasil no mesmo período, 8,2%⁽¹⁸⁾. É necessário maior empenho dos serviços de saúde para diminuir estes valores tanto em nível nacional quanto no Paraná, já que em países tidos como desenvolvidos, como a Escócia, a média é de 5,4% de nascidos vivos com baixo peso⁽¹⁹⁾. Além disso, a boa cobertura de ESF no Estado do Paraná, superior a 70% em mais de 83% dos municípios⁽²⁰⁾, pode viabilizar a regularidade das consultas de pré-natal, contribuindo para a detecção e prevenção de fatores de risco para o baixo peso.

A correlação positiva entre baixo peso e prematuridade encontrada para o Paraná é coerente, já que se espera que RN com idade gestacional inferior a 37 semanas tenha peso menor que 2.500g. Portanto, o controle da prematuridade deve ser política pública, com o intuito de diminuir a proporção de baixo peso e suas consequências mais graves de morbimortalidade infantil.

A correlação negativa entre baixo peso e cobertura de ESF para o Estado como um todo, embora de fraca intensidade, demonstra a importante relação entre o acesso aos serviços de saúde e a melhoria das condições de vida e saúde de distintas populações. A presença de Unidades de ESF facilita o acesso e,

consequentemente, determina a execução das consultas durante o pré-natal, contribuindo para a diminuição da ocorrência do baixo peso⁽⁵⁾.

CONCLUSÃO

Neste estudo para o Estado do Paraná, as maiores proporções de parto cesáreo, considerado como indicador socioeconômico, foram correlacionadas à melhores condições socioeconômicas e de assistência à saúde.

O número insuficiente de consultas de pré-natal, indicador de assistência à saúde mais frequente nos municípios com menor cobertura de ESF, mostrou relação com indicadores socioeconômicos e também com os indicadores de resultado, como a prematuridade, vitalidade do RN e taxa de mortalidade infantil.

O baixo peso ao nascer apresentou correlações apenas quando observado todo o Estado do Paraná, em especial, a indicadores da qualidade da assistência à saúde.

A metodologia deste estudo de análise dos indicadores por porte populacional dos municípios pode ajudar no direcionamento das ações do Estado do Paraná e das Regionais de Saúde às especificidades de cada grupo de municípios, reforçando os preceitos do SUS na descentralização das ações em nível local. É importante lembrar que os sistemas

de informação em saúde são ferramentas essenciais neste processo de vigilância e monitoramento da equidade em saúde onde os eventos realmente ocorrem.

Devem ser consideradas, no entanto, as limitações para os estudos que utilizam dados secundários, como as clássicas observações sobre a qualidade dos dados e a variabilidade desta qualidade por regiões e municípios, principalmente neste estudo, que analisou todos os 399 municípios do Paraná.

Acrescenta-se a estas limitações o fato de a análise de correlação ser uma análise matemática, não significando, necessariamente, uma relação de causa e efeito, pois os resultados podem ser influenciados por outros fatores e indicadores não incluídos na análise.

Outros estudos são necessários para colaborar na gestão, desenvolvimento e aprimoramento das políticas públicas direcionadas à saúde da mulher e da criança para a redução das desigualdades inter e intra-urbanas em saúde.

REFERÊNCIAS

1. Melo EC, Mathias TAF. Distribuição e autocorrelação espacial de indicadores da saúde da mulher e da criança, no Estado do Paraná, Brasil. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [internet]. 2010 [acesso em: 17 abr 2012]; 18(6): 1177-1186. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n6/pt_19.pdf.
2. Victora CG, Aquino EML, Leal MC, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet* [internet]. 2011 [acesso em: 14 mar 2012]; 377: 1873-1876. Disponível em: <http://www.ossyr.org.ar/pdf/Lancet%202011.pdf>.
3. Predebon K, Mathias TAF, Aidar T. Desigualdade sócio-espacial expressa por indicadores do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), Cad. Saúde Pública [internet]. 2010 [acesso em: 27 dez 2011]; 26(8): 1583-1589. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v26n8/12.pdf>.
4. Souza-Junior JC, Kunkel N, Gomes MA, Freitas PF. Equidade inversa e desigualdades no acesso à tecnologia no parto em Santa Catarina, Brasil, 2000 a 2004. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant* [internet]. 2007 [acesso em: 26 out 2011]; 7(4): 397-403. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v7n4/a07v7n4.pdf>.
5. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica (DAB). Saúde da família: diretriz conceitual. Brasília; 2009. [acesso em: 03 out 2011]. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/dab/atencaobasic.php>.
6. Silva GP, Aidar T, Mathias TAF. Qualidade do Sistema de Informações de Nascidos Vivos no Estado do Paraná, 2000 a 2005. *Rev. Esc Enferm USP* [internet]. 2011 [acesso em: 13 nov 2011]; 45(1): 79-86. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n1/11.pdf>.
7. Soares VMN. Desigualdades na saúde reprodutiva das mulheres no Paraná. *Rev. Bras. Epidemiol* [internet]. 2007 [acesso em: 07 mai 2011]; 10(3): 293-309. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v10n3/01.pdf>.
8. Soares ES, Menezes GMS. Fatores associados à mortalidade neonatal precoce: análise de situação no nível local. *Epidemiol. Serv. Saúde* [internet]. 2010

- [acesso em: 12 abr 2012]; 19(1): 51-60. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v19n1/v19n1a07.pdf>.
9. Organização Pan-Americana da Saúde. Indicadores básicos de saúde no Brasil: conceitos e aplicações: Rede Interagencial de Informações para a Saúde - Ripsa. 2. ed. Brasília; 2008. [acesso em: 16 nov 2009]. Disponível em: <http://www.ripsa.org.br/php/level.php?lang=pt&component=68&item=20>.
10. Martins GA. Estatística geral e aplicada. São Paulo; Atlas; 2002. 417p.
11. Ministério da Saúde. Assistência ao pré-natal: manual técnico. 3. ed. Brasília; 2000. [acesso em: 23 mai 2010]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd04_11.pdf.
12. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Tipologia dos municípios paranaenses segundo indicadores socioeconômicos e demográficos. Curitiba; 2003. [acesso em: 20 mai 2010]. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=86>.
13. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise da Situação de Saúde. Manual de instruções para o preenchimento da Declaração de Nascido Vivo. Brasília. Ministério da Saúde, 2011. [acesso em: 10 mar 2012]. Disponível em: <http://www.arpensp.org.br/arquivos/ManualDN.pdf>.
14. Haidar FH, Oliveira UF, Nascimento LFC. Escolaridade materna: correlação com os indicadores obstétricos. Cad. Saúde Pública [internet]. 2006 [acesso em: 07 nov 2011].; 17(4): 1025-29. Disponível em: <http://www.scielo.org/pdf/csp/v17n4/5309.pdf>.
15. Greg R, Alexander GR, Kogan MD, Nabukera S. Racial Differences in Prenatal Care Use in the United States: Are Disparities Decreasing? Am J Public Health [internet]. 2002 [acesso em: 23 jul 2011]; 92(12): 1970-75. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1447361/>.
16. Campbell OM. Strategies for reducing maternal mortality: getting on with what works. Lancet [internet]. 2006 [acesso em: 22 mar 2012]; 368(9543): 1284-99. Disponível em: <http://www.plan.givewell.org/files/Cause1-2/+UNICEF/Lancet%20Maternal%20Mortality%202.pdf>.
17. Zanini RR, Moraes AB, Giugliani ERJ, Riboldi J. Contextual determinants of neonatal mortality using two analysis methods, Rio Grande do Sul, Brazil. Rev. saúde pública [internet]. 2011 [acesso em: 01 mar 2012]; 45(1): 79-89 Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v45n1/en_1549.pdf.
18. Ministério da Saúde. Datasus. Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). Brasília: Ministério da Saúde; 2007. [acesso 27 ago 2011]. Disponível em: <http://w3.datasus.gov.br/datasus/datasus.php>.
19. Fairley L. Changing patterns of inequality in birth weight and its determinants: a population-based study, Scotland 1980-2000. Paed and Perinat Epidemiol [internet]. 2005 [acesso em: 03 fev 2012]; 19(5): 342-51. Disponível em: <http://www3.interscience.wiley.com/user/accessdenied?ID=118696888&Act=2138&Code=4717&Page=/cgi-bin/fulltext/118696888/PDFSTART>.
20. DATASUS [Internet]. Brasília: Ministério da saúde (BR). Cadastro nacional de estabelecimentos de saúde (CNES) – DATASUS. [acesso em: 28/11/2012]. Disponível em: <http://cnes.datasus.gov.br>.

Agradecimentos: À Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Paraná, pelo financiamento da pesquisa “Análise Espacial da mortalidade infantil: descrição de áreas de risco na Região Metropolitana de Maringá-PR”, chamada 14/2008, coordenada por Thais Aidar de Freitas Mathias da Universidade Estadual de Maringá-PR.

Artigo recebido em 04/04/2013
Aprovado para publicação em 01/07/2013.