

**CAROLINE LOUREIRO DE BONIS ALMEIDA SIMÕES FIALHO**

**A CESARIANA EM PRIMÍPARAS: ANÁLISE DO PERFIL SÓCIO-DEMOGRÁFICO E  
CONDIÇÕES DO PARTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Estudos Populacionais e Pesquisa Social (ENCE/IBGE) como parte dos requisitos necessários a obtenção do título de Mestre em Estudos Populacionais e Pesquisa Social.

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Suzana Cavenaghi**

**Rio de Janeiro, outubro de 2009**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

F438c Fialho, Caroline Loureiro de Bonis Almeida Simões

A Cesariana em Primíparas: análise do perfil sócio-demográfico e condições do parto / Caroline Loureiro de Bonis Almeida Simões Fialho. –

Rio de Janeiro : 2009.

123 f.

Inclui bibliografia e anexo.

Orientador: Prof. Dra. Cavenaghi, Suzana Marta.

Dissertação (Curso de Mestrado) – Escola Nacional de Ciências Estatísticas. Programa de Pós-Graduação em Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais.

1. Saúde pública – Rio de Janeiro(Estado) - Mulheres . 2. Mulheres - Rio de Janeiro(Estado) – Condições sociais. 3. Mulheres – Rio de Janeiro(Estado) - Aspectos demográficos. I. Cavenaghi, Suzana Marta. II. Escola Nacional de Ciências Estatísticas (Brasil). III. IBGE. IV. Título.

CDU: 614(815.3)

**BANCA EXAMINADORA**

Suzana Cavenaghi  
ENCE / IBGE

Maysa Sacramento de Magalhães  
ENCE / IBGE

Lena Peres  
Ministério da Saúde/ Área Técnica de Saúde da Mulher

**Rio de Janeiro, outubro de 2009**

## RESUMO

O trabalho aqui proposto busca traçar um panorama sobre a situação atual da prática da cesariana em primíparas e identificar os fatores sócio-econômicos e demográficos mais associados à realização da cesariana em mulheres que estão tendo o primeiro filho nascido vivo. O estudo tem o propósito de entender alguns dos motivos que levam as mulheres a elegerem o parto cirúrgico já no primeiro nascimento, dado que a probabilidade de cesarianas subseqüentes, na prática atual, é muito alta. Adicionalmente, a partir da comparação com as mulheres múltíparas, busca-se compreender se as características sócio-demográficas das mulheres, condições no entorno do nascimento e características do recém-nascido são diferentes quando se comparam as mulheres no primeiro parto e nos demais. O estudo se apóia na utilização de dados secundários, a partir de duas bases de dados principais: Sistema de Informações e Nascidos Vivos (SINASC) e Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde (PNDS), ambas referentes ao ano de 2006. A abrangência geográfica adotada para os dados do SINASC foi o estado do Rio de Janeiro, como estudo de caso, e para a PNDS analisou-se os dados para o Brasil como um todo. Para ambos conjuntos de dados realizaram-se análises descritivas e análise logística multivariada. O estudo permitiu que se identificassem características relevantes em torno dos nascimentos das primíparas que estão significativamente relacionadas ao parto cesáreo, tais como a esfera administrativa da instituição onde ocorreu o parto e a faixa etária da mulher. Foi possível ainda verificar que primíparas e múltíparas se distinguem quando se analisa o poder de influência que cada uma das variáveis exerce sobre a escolha da via de parto. O trabalho teve como principal motivação proporcionar uma contribuição à ampliação de conhecimentos relacionados ao perfil das primíparas e dessa forma contribuir na busca de formas de redução das taxas de cesariana no Brasil, já que se entende que em poucos casos a cesariana seria recomendação médica para as primíparas.

**Palavras-chave:** Cesariana, Primíparas, Rio de Janeiro

## ABSTRACT

The study proposed here attempts to draw a panorama about the current situation of cesarean section practice in women at her first delivery (primiparous woman) and to identify socioeconomic and demographic factors most strongly associated with the cesarean section in women having the first child born alive. The study aims to understand some of the reasons that lead women to elect the surgical delivery in the first birth, since the probability of a subsequent c-section is very high given her current practice. Additionally, throughout comparisons with multiparous women, we seek to understand whether the socio-demographic characteristics of women, the conditions surrounding the birth, and characteristics of the newborn are different when you compare women on first delivery and on the others births. The study is based on the use of secondary data from two major databases: “Information System on Live Births” (SINASC) and “Demography and Health Survey” (PNDS), both for the year 2006. The geographic scope utilized for the data SINASC was the state of Rio de Janeiro, as a case study, and for the PNDS, data for the entire country was analyzed. For both datasets, descriptive analyses and multivariate logistic analysis were carried out. The study allowed identifying relevant characteristics of primiparous that are significantly related to cesarean sections, such as the administrative level of the health institution where the delivery occurred and women’s age group. It was possible to verify that primiparous and multiparous differ when considering the power of influence that each variable has on the choice of the type of delivery elected. The main motivation of this study was to provide a contribution to the expansion of knowledge regarding to the profile of primiparae women, and thereby contributing to the search for ways to reduce caesarean section rates in Brazil, since it was considered that in very few cases a cesarean section would be a medical indication for women in her first birth.

Key-words: Cesarean section, Women in the first birth, Rio de Janeiro

## **LISTA DE QUADROS E TABELAS**

Quadro 3.1 – Apresentação da categorização das variáveis explicativas relativas à mãe selecionadas na PNDS incluídas no estudo

Quadro 3.2 – Apresentação da categorização das variáveis explicativas relativas à gestação ou parto selecionadas na PNDS

Quadro 3.3 – Apresentação das variáveis explicativas utilizadas no estudo selecionadas do SINASC

Quadro 4.1 - Variáveis utilizadas no modelo de regressão logística aplicado às primíparas e múltiparas segundo as categorias utilizadas no ajuste como aquela de referência - Brasil, 2006.

Quadro 5.1 - Conjunto final das categorias de referência das variáveis explicativas utilizadas no modelo de regressão logística aplicado às primíparas segundo um conjunto de covariáveis selecionadas - Rio de Janeiro, 2006

Tabela 4.1 - Percentual da ocorrência de cesarianas em primíparas e múltiparas segundo categorias das variáveis selecionadas relativas à mãe – Brasil /2006.

Tabela 4.2 – Percentual da ocorrência de cesariana em primíparas e múltiparas segundo categorias das variáveis relativas à gestação ou parto – Brasil /2006.

Tabela 4.3 - Teste de Wald dos modelos de Regressão Logística Bivariados de ocorrência (ou não) de cesariana em às primíparas, segundo um conjunto de variáveis selecionadas - Brasil, 2006.

Tabela 4.4 - Poder de explicação das covariáveis obtido através dos modelos bivariados da ocorrência (ou não) de cesariana em primíparas - Brasil, 2006.

Tabela 4.5 - Teste de Wald do Modelo de Regressão Logística Multivariado de efeito simples da ocorrência (ou não) de partos cesáreos em primíparas - Brasil, 2006

Tabela 4.6 - Estimativa dos parâmetros obtida a partir do Modelo de regressão Logística da ocorrência (ou não) de partos cirúrgicos em primíparas, segundo algumas variáveis selecionadas - Brasil, 2006.

Tabela 4.7 - Resultado do Teste de Wald do modelo de regressão logística multivariado de ocorrência (ou não) de cesariana em múltiparas, segundo variáveis selecionadas – Brasil, 2006.

Tabela 4.8 - Estimativa dos parâmetros obtida a partir do Modelo de Regressão Logística de ocorrência de cesariana em Multíparas – Brasil, 2006

Tabela 5.1 - Análise descritiva dos dados do SINASC do percentual de cesariana em Primíparas, segundo o conjunto de variáveis selecionadas relativas ao recém-nascido, Rio de Janeiro – 2006

Tabela 5.2 - Análise descritiva dos dados do SINASC do percentual de cesariana em Primíparas, segundo o conjunto de variáveis selecionadas relativas à mãe, Rio de Janeiro – 2006

Tabela 5.3 - Análise descritiva dos dados do SINASC do percentual de cesariana em Primíparas, segundo o conjunto de variáveis selecionadas relativas ao local de nascimento, Rio de Janeiro – 2006

Tabela 5.4 – Distribuição percentual da ocorrência de cesariana em primíparas segundo raça, nível de escolaridade e esfera administrativa - Rio de Janeiro, 2006

Tabela 5.5 - Teste de Wald dos modelos de Regressão Logística Bivariados aplicado às primíparas, segundo um conjunto de variáveis selecionadas - Rio de Janeiro, 2006.

Tabela 5.6 - Poder de explicação das covariáveis obtidos através dos modelos bivariados aplicados às primíparas - Rio de Janeiro, 2006.

Tabela 5.7 - Teste de Wald do Modelo de Regressão Logística Multivariado da ocorrência de cesariana em primíparas - Rio de Janeiro, 2006

Tabela 5.8 - Estimativa dos parâmetros obtida a partir do Modelo de regressão Logística aplicado aos dados de cesariana em primíparas, segundo algumas variáveis selecionadas - Rio de Janeiro, 2006.

Tabela 5.9 - Resultado do Teste de Wald do modelo de Regressão Logística Multivariado para as Multíparas – Rio de Janeiro, 2006.

Tabela 5.10 - Estimativa dos parâmetros obtida a partir do Modelo de regressão Logística aplicado às Multíparas – Rio de Janeiro, 2006



## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 4.1 - Distribuição percentual de primíparas e multíparas segundo estado civil e classe econômica - Brasil, 2006

Gráfico 4.2 - Distribuição percentual de primíparas e multíparas segundo o nível de escolaridade (anos de estudo) - Brasil, 2006.

Gráfico 4.3 - Distribuição percentual da ocorrência de cesariana em primíparas segundo o peso ao nascer segundo local de nascimento - Brasil, 2006.

Gráfico 4.4 - Percentual da ocorrência de cesariana segundo a classificação das mulheres primíparas por faixa de IMC - Brasil, 2006.

Gráfico 4.5 – Análise comparativa dos valores de RC para as categorias das variáveis referentes à residência da mãe obtidos nas regressões logísticas multivariadas da ocorrência de cesariana em primíparas e multíparas - Brasil, 2006.

Gráfico 4.6 – Análise comparativa dos valores de RC para as categorias das variáveis referentes à mãe obtidos nas regressões logísticas multivariadas da ocorrência de cesariana em primíparas e multíparas - Brasil, 2006.

Gráfico 4.7 – Análise comparativa dos valores de RC para as categorias das variáveis referentes à gestação ou parto obtidas nas regressões logísticas multivariadas da ocorrência da cesariana em primíparas e multíparas - Brasil, 2006

Gráfico 5.1 - Distribuição percentual da ocorrência de cesariana em primíparas segundo o estado civil e a faixa etária - Rio de Janeiro, 2006.

Gráfico 5.2 - Distribuição percentual da ocorrência de cesariana em primíparas segundo o dia da semana da ocorrência do parto

Gráfico 5.3 – Análise comparativa dos valores de RC para as categorias das variáveis referentes ao recém-nascido obtidos nas regressões logísticas multivariadas para primíparas e multíparas - Rio de Janeiro, 2006

Gráfico 5.4 – Análise comparativa dos valores de RC para as categorias das variáveis referentes à mãe obtidos nas regressões logísticas multivariadas para primíparas e multíparas - Rio de Janeiro, 2006

Gráfico 5.5 – Análise comparativa dos valores de RC para as categorias das variáveis referentes ao local de nascimento obtidos nas regressões logísticas multivariadas para primíparas e múltíparas - Rio de Janeiro, 2006

## **LISTA DE SIGLAS**

ABEP – Associação Brasileira de empresas de Pesquisa

CNES - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde

DATASUS - Departamento de informática do sistema único de saúde

DN - Declaração de Nascido Vivo

ENSP - Escola Nacional de Saúde Pública

SINASC - Sistema de Informações de Nascidos Vivos

INAMPS - Instituto Nacional Assistência Médica Previdência Social

MS - Ministério da Saúde

OMS - Organização Mundial de Saúde

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PNDS - Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher

SUS - Sistema Único de Saúde

SVS - Secretaria de Vigilância Sanitária

## SUMÁRIO

<i>Capítulo 1</i> .....	11
<i>Introdução</i> .....	11
<i>Primeiras considerações</i> .....	11
<i>Objetivos</i> .....	14
<i>Estrutura do trabalho</i> .....	15
<i>Capítulo 2</i> .....	16
<i>Parto cesáreo - indicações, prevalência e conseqüências de sua prática</i> .....	16
<i>Capítulo 3</i> .....	27
<i>Métodos e Dados</i> .....	27
<i>Dados</i> .....	30
<i>Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS-2006)</i> ... 30	
<i>Sistema de Informações de Nascidos Vivos ( SINASC)</i> .....	37
<i>Métodos</i> .....	44
<i>Regressão Logística Binomial – Referencial Teórico</i> .....	44
<i>Avaliação da adequação do ajuste do modelo de regressão logística aplicado aos dados</i> .....	47
<i>Capítulo 4</i> .....	50
<i>A cesariana no Brasil: uma análise sócio-demográfica</i> .....	50
<i>Análise descritiva da ocorrência de cesariana em primíparas e múltiparas</i> .....	51
<i>Regressões logísticas bivariadas da ocorrência de cesariana em primíparas segundo variáveis selecionadas da PNDS</i> .....	61
<i>Modelo multivariado de regressão logística que avalia a ocorrência (ou não) de cesariana em primíparas segundo variáveis selecionadas</i> .....	64
<i>Capítulo 5</i> .....	77
<i>Análise da cesariana em primíparas no estado do Rio de Janeiro a partir do registro de nascimentos</i> .....	77
<i>Regressões logísticas bivariadas da ocorrência de cesariana em primíparas em relação ao conjunto de variáveis selecionadas do SINASC</i> .....	86
<i>Modelo Multivariado da ocorrência de cesariana em primíparas segundo um conjunto de variáveis selecionadas relativos à mãe, ao parto e ao recém-nascido</i> .....	89
<i>Capítulo 6</i> .....	103
<i>Considerações Finais</i> .....	103
<i>Referencias Bibliográficas</i> .....	108
<i>Anexos</i> .....	112

# **Capítulo 1**

## **Introdução**

### ***Primeiras considerações***

A importância da utilização da cesariana em situações obstétricas específicas que necessitam da interrupção da gestação como única forma de se preservar a saúde da mãe e/ou da criança encontra junto à sociedade ampla aceitação. Apesar disso, seu uso indiscriminado vem sendo associado à ocorrência de maiores índices de prematuridade, maior dificuldade de realizar o aleitamento e a uma recuperação pós-parto mais lenta, além de consumir recursos preciosos do sistema de saúde (MS, 2001).

Esses aspectos negativos associados à prática da cesariana, questões apontadas acima pelo Ministério da Saúde, não têm correspondido, porém, a ações efetivas para o controle da prática do parto cesáreo em um amplo conjunto de países. Os registros da prática abusiva da cesariana vêm aumentando sistematicamente em várias partes do mundo. Esse crescimento

tem sido tão marcante, que vem sendo tratado por alguns autores como a “epidemia mundial da cesariana” (D'ORSI, 2005).

Ramos e Costa (2005) apontam que, mesmo países que tradicionalmente apresentavam taxas muito baixas de cesariana, como a Turquia e a Itália, alcançaram taxas superiores a 30% no ano 2000. Os autores ressaltam ainda que, em 2000, o Brasil apresentou a segunda maior taxa (37%) da América Latina, ficando atrás apenas do Chile, que apresentava o elevado índice de 45% de cesarianas, percentual muito superior ao considerado como aceitável pela Organização Mundial da Saúde (OMS), de 15% dos partos entre todos os nascimentos.

Vale ressaltar que essas médias nacionais da utilização dessa via de parto no Brasil não refletem ainda toda a gravidade do problema, pois valores ainda mais altos podem ser constatados quando examinadas as taxas estaduais ou municipais. Faúndes e Cecatti (1991) já constatavam, no início da década de 90, que havia grandes divergências no emprego da cesariana no Brasil, fazendo com que o estado de São Paulo, o mais rico do país, apresentasse taxas muito superiores ao estado de Pernambuco, um dos mais pobres.

Da mesma maneira que a ocorrência da cesariana não se dá de forma homogênea no país, esse mesmo comportamento repete-se quando analisamos a incidência do parto cirúrgico segundo o conjunto de características sócio-demográficas da parturiente ou das características que envolvem o ato do parto. Um estudo por realizado por Leal et al (2007), buscando analisar comparativamente as unidades de atendimento do sistema público e privado no município do Rio de Janeiro, identificou maior prevalência da cesariana entre as mulheres de maior escolaridade e que usam estabelecimentos de saúde da rede privada. A proporção de cesarianas constatada pelo referido estudo em unidades públicas correspondeu ao dobro da taxa máxima de 15% recomendada pela OMS e a cinco vezes nos casos relativos às unidades privadas. O estudo destacou ainda que, se, por um lado, deve-se ter atenção ao uso indiscriminado da cesariana, não menos importante é a discussão quanto à falta de acesso de

uma parte mais pobre da população a esse procedimento, já que, quando indicado, pode salvar a vida da mãe e/ou da criança. ( LEAL et al, 2007)

Mediante ao quadro atual de utilização da cesariana no Brasil, diversos autores (BARBOSA et Al, 2003; FREITAS et at, 2005; SANTOS et al, 1998) tem dado destaque à importância da discussão acerca da prática médica de repetição de cesarianas, fenômeno conhecido como “uma vez cesárea, sempre cesárea”<sup>1</sup>. Dessa forma, a investigação da ocorrência de cesariana em primíparas tem especial relevância, uma vez que a cesariana prévia é um dos maiores determinantes para a repetição do procedimento em um próximo parto.

A realização deste estudo tem como principal motivação proporcionar uma contribuição à ampliação de conhecimentos relacionados ao perfil das primíparas e, dessa forma, apontar para formas de redução dos altos níveis da incidência do parto cesáreo no Brasil e, particularmente, no estado do Rio de Janeiro, já que se entende que, em casos muito raros, a cesariana seria recomendação médica para as primíparas. A opção pelo estado do Rio de Janeiro deveu-se ao fato de ter sido verificado através de análise preliminar que as taxas de cesariana do estado estão entre as mais altas do país.

Apesar do grande número de estudos sobre a prática da cesariana no Brasil, o caso particular de estudo sobre cesariana em primíparas ainda é bastante reduzido. A ampliação de conhecimentos sobre o tema poderá permitir que sejam desenvolvidos instrumentos de ação que concorram firmemente para a necessária redução do emprego dessa prática. O desenvolvimento do presente trabalho foi motivado, em primeiro lugar, pelo fato de terem sido produzidos no Brasil um reduzido número de artigos no Brasil sobre cesarianas em primíparas.

---

<sup>1</sup> " Uma vez cesárea sempre cesárea" é um aforismo criado por Cragin, no ano de 1916, que resume bastante bem a situação atual da prática da cesariana no Brasil.

## *Objetivos*

Considerando os aspectos mencionados anteriormente e a partir de uma interpretação segundo a qual a prática abusiva do parto cesáreo representa um sério problema de saúde pública no país, foram definidos os seguintes objetivos para a realização da presente dissertação:

### *Objetivo geral*

Traçar um panorama sobre a situação atual da prática da cesariana em primíparas no Brasil e no estado do Rio de Janeiro e buscar identificar os fatores sócio-econômicos e demográficos, entre as informações disponíveis, mais frequentemente associados à realização da cesariana em mulheres que estão tendo o primeiro filho nascido vivo.

### *Objetivos específicos*

- Comparar o perfil das primíparas com o das demais mães;
- Realizar uma análise descritiva e bivariada do perfil das primíparas residentes no Brasil e mais particularmente no estado do Rio de Janeiro;
- Realizar uma análise multivariada das primíparas com o objetivo de estabelecer com confiança estatística a relação entre o conjunto de fatores sócio-demográficos e o tipo de parto realizado pelas mesmas.
- Analisar comparativamente a influência que as variáveis sócio-demográficas exercem sobre primíparas e múltiparas

### ***Estrutura do trabalho***

Este primeiro capítulo contém as primeiras considerações sobre o tema proposto nessa dissertação, além da apresentação dos objetivos e justificativas da pesquisa e a estrutura adotada para o trabalho. O segundo capítulo apresenta uma revisão bibliográfica atualizada sobre o tema, elaborada a partir de pesquisa dos principais artigos publicados. O Capítulo 3 apresenta as bases de dados utilizadas no estudo, além da Metodologia de Regressão Logística, que foi aplicada aos dados do Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC) e da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS), para buscar relações/associações entre a realização do parto cesáreo e as características sócio-demográficas e econômicas da mulher. O quarto capítulo é composto da análise descritiva dos dados da PNDS referente ao ano de 2006 e os resultados dos modelos logísticos bivariados e multivariados propostos. A base da PNDS foi utilizada com o objetivo de fornecer um panorama mais geral do que o obtido no SINASC já que ela conta com uma maior disponibilidade de informações relativas à mulher e ao parto apresentados na pesquisa, no entanto se refere a uma análise em âmbito nacional. O quinto capítulo apresenta as duas análises realizadas a partir dos dados do SINASC. Na primeira parte são apresentados os resultados referentes à análise descritiva dos dados do registro de nascimentos. A segunda parte é composta dos resultados referentes às análises (Bivariada e Multivariada) de regressão logística aplicada aos dados. O sexto e último capítulo apresenta as considerações finais a que se pode chegar a partir da elaboração do trabalho, desde a revisão bibliográfica até as análises constantes do mesmo.



## Capítulo 2

### **Parto cesáreo - indicações, prevalência e conseqüências de sua prática**

A cesárea ou parto cesáreo é um procedimento cirúrgico que surgiu como alternativa para os casos em que ocorrem complicações durante a gravidez ou durante o parto colocando em risco a vida da mãe e/ou da criança (BARBOSA et al, 2003).

Boisselier et al (1987) classificam as indicações de cesariana consideradas pertinentes pela literatura médica em três tipos: 1) **absolutas**: situações que impossibilitariam o parto por via baixa, dentre ele destacando-se os casos de desproporção cefalo-pélvica e placenta prévia; 2) **prudência**: situações em que o parto vaginal poderia aumentar o risco materno-fetal, podendo ser citados, como exemplos, a apresentação pélvica e cicatriz uterina<sup>2</sup>; 3) **necessidade**: casos em que o parto normal é possível, mas depende do tratamento e correção

---

<sup>2</sup> Cabe destacar, todavia, que o fator “cicatriz uterina”, pertencente ao grupo “prudência”, se resultante de uma cesárea anterior, não é mais considerado pela área médica como determinante para justificar a opção por uma nova cesariana (Cecatti et al,2000).

da condição prévia que poderia gerar algum risco. Neste grupo podem ser citadas, como exemplo algumas patologias maternas, tal como a hipertensão arterial.

Dessa forma, a cesariana só deveria ser empregada em casos em que sua utilização realmente pudesse resultar em melhores condições de saúde para a mãe e/ou o bebê, já que, como todo procedimento cirúrgico, não está isenta de riscos. O que se tem, porém, observado na prática é o crescimento expressivo do emprego da cesariana nas últimas décadas, tanto no âmbito nacional, quanto internacional. Sua utilização evoluiu de tal forma que, atualmente, é empregada como via de parto em um elevado número de casos, para os quais não há justificativa clínica ou evidência de que possa trazer benefícios para a mãe ou para o recém-nascido.

Baseada em observações e considerações dessa natureza, a Organização Mundial da Saúde (OMS) considera que a redução das taxas de cesariana constitui um indicador de qualidade em relação aos cuidados de saúde materno-fetais e recomenda que a proporção de cesarianas não ultrapasse o patamar de 15% da totalidade dos partos. Segundo D'Orsi (2003), essa taxa poderia ser ainda mais baixa se baseada exclusivamente em indicações apresentadas pela literatura médica, fazendo, então, com que esta se situasse em torno de 7% do total de partos.

### ***Os níveis da prática de cesariana no Brasil e no Mundo***

D'Orsi (2003) apresenta dados referentes à utilização da cesariana em um conjunto de países selecionados<sup>3</sup>, um dos quais o Brasil, no período compreendido entre 1970 e 2000. A autora constata que, além da alta incidência de partos cesáreos nestes países, há ainda um crescimento do mesmo ao longo do período analisado.

---

<sup>3</sup> Os países selecionados pela autora foram: Chile, Brasil, Porto Rico, México, Itália, Estados Unidos, Turquia, Inglaterra, Escócia, França, Canadá, Holanda, República Tcheca e Japão.

No caso específico do Brasil, observa-se que, em 1970, o país praticamente já havia atingido o patamar máximo considerado como aceitável pela OMS (15%). No decorrer das três décadas analisadas, observa-se um significativo crescimento ao longo de todo o período, elevando-se a taxa, em 2000, de 38% para um patamar 2,6 vezes superior ao referente ao ano de 1970. Do conjunto de países analisados por D'Orsi (2003), o Brasil apresentou taxas que se colocaram abaixo apenas dos valores referentes ao Chile. Entre os países que apresentaram as menores taxas, encontravam-se Japão, República Tcheca e Holanda, cujos números apontados eram de 7% em 1985, ano em que o Brasil já apresentava uma taxa de 32%.

Em estudo realizado para os países da América Latina sobre a prática da cesariana, Bélizan et al (1999) constataram que 12 entre eles extrapolavam a taxa máxima recomendada pela OMS. Cabe ainda destacar que, dos 19 países analisados, mais uma vez, o Brasil apresentou a segunda pior taxa. Os autores também identificaram em sua análise uma relação positiva entre o produto interno bruto per capita e as taxas de cesariana nos países analisados, ou seja, os países com o maior PIB per capita apresentaram também as maiores taxas de cesariana.

Os estudos indicam que o Brasil é um dos países com as maiores taxas de cesariana no mundo, realidade que apresenta outros aspectos de igual relevância, apontando para uma situação ainda mais grave. Se os dados relacionados às práticas de cesariana no Brasil já se apresentam significativamente superiores aos padrões internacionalmente aceitáveis, de outra parte, as taxas de cesariana não ocorrem de forma homogênea no país, verificando-se em algumas localidades situações ainda mais graves que a média nacional.

Em estudo recente, Sakae et al (2008) observaram que as taxas de cesariana no Brasil foram crescentes desde o ano de 1994 (32%), chegando a 40,2% em 1996. Após esse período, houve redução até 1999, quando as taxas atingiram o índice de 36,9%, aumentando novamente para 39,9% em de 2002. Esse momento de declínio deveu-se a normas

estabelecidas pelo Ministério da Saúde (MS) sobre o pagamento de cesarianas realizadas em hospitais conveniados ao SUS, o que será detalhado adiante. <sup>4</sup>

### ***Os principais fatores que levaram a alta prevalência de cesáreas no Brasil***

Na atualidade, as indicações de partos cirúrgicos têm aumentado, muitas vezes, sem uma justificativa obstétrica consistente. Diversos autores (FAÚNDES E CECATTI, 1991; D'ORSI ET AL, 1998; FREITAS ET AL, 2005) já trataram essa questão, tentando levantar os principais motivos que levaram a esse rápido aumento das taxas de cesariana no Brasil.

Faúndes e Cecatti (1991) destacam como um dos fatores responsáveis pela alta incidência de cesariana o fato de que, no Brasil, até o ano de 1998, a anestesia peridural, meio mais difundido e eficaz para alívio da dor, só era paga para partos cesáreos. Ou seja, caso a mulher priorizasse o alívio da dor e seu parto fosse ser pago pelo antigo Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS, atual Sistema Único de Saúde (SUS)),<sup>5</sup> ela não teria outra opção a não ser realizar uma cesariana. Essa situação só se modificou em 1998, ano em que o MS passou a pagar pela analgesia em partos vaginais. No entanto a cesariana é mais alta no sistema privado, em que a anestesia deveria estar disponível, mesmo antes dessa medida adotada pelo MS.

Os autores propuseram ainda dois outros fatores como responsáveis pela alta demanda de cesarianas no Brasil: 1) a conveniência dos médicos, na medida em que a cesariana é

---

<sup>4</sup> As normas citadas referem-se as Portarias GM/MS nº 2.816, de 29 de maio de 1998, e GM/MS nº 865, de 03 de julho de 1999, que estabelecem limites percentuais máximos de cesarianas, em relação ao número total de partos realizados por hospital.

<sup>5</sup> O Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS) era responsável pela assistência médica da população brasileira, porém essa assistência se restringia aos empregados que contribuíssem com a previdência social; os demais eram atendidos apenas em serviços filantrópicos. O INAMPS foi extinto em 1993, 5 anos após a criação do Sistema Único de Saúde (SUS) que foi criado pela Constituição Federal de 1988 com o objetivo de oferecer atendimento público de saúde a toda a população brasileira.

realizada em período de tempo mais controlado que o parto vaginal, além da falta de treinamento dos médicos na condução de complicações decorrentes do parto normal; e 2) a preferência das mulheres por esse tipo de parto, que corresponderia a uma opção de “parto sem dor” e não representaria um risco no sentido de gerar alterações da anatomia e fisiologia da vagina e do períneo.

Diversos estudos posteriores vêm colocando em dúvida, entretanto, a interpretação de que as altas taxas de cesarianas decorram da preferência das mulheres por este tipo de parto. Especificamente sobre o caso brasileiro, um fator citado por Berquó & Cavenaghi (2003) como um dos principais responsáveis pela alta demanda de cesarianas e a prática da esterilização realizada durante o parto cesáreo. Até 1988, o Código de Ética Médica do Brasil proibia a realização de esterilização voluntária, interpretada como ofensa criminal, já que resulta em perda ou incapacidade da função reprodutiva. No entanto o mesmo código abria exceções para casos excepcionais, apoiados em indicação médica precisa, atestada por dois médicos. Em 1988, tal condição é vedada, ficando a esterilização voluntária impedida pelo Código Penal Brasileiro, dado que não existia no país legislação específica sobre o tema. Desse modo, em um grande número de casos, a mulher passou a optar pela cesariana como via de parto, pois lhe dava a oportunidade de simultaneamente realizar a laqueadura tubária. Esse fato explica o alto grau de correlação existente entre os dois procedimentos.

As autoras citam ainda que, segundo a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS) referente ao ano de 1996, mais de 50% de todas as esterilizações ocorreram durante um nascimento por cesariana. E ainda que, nas regiões mais desenvolvidas no país, esse percentual atingia 70%. Esses dados foram novamente observados na PNDS (Berquó et al, 2008), em que se verificou que a esterilização continuou a ser realizada preferencialmente por ocasião do parto cesáreo, para todos os grupos etários analisados.

Estudo realizado por Leal (2007) em duas unidades hospitalares do sistema de saúde suplementar do Rio de Janeiro apontou para o fato de que, no início da gestação, mais 30% das mulheres fazia opção pela cesárea, entre as primíparas essa porção reduzia-se para 20%. Ao final da gestação do grupo de mulheres analisado, 70% delas relataram que haviam decidido pela realização da cesariana, ou seja, o percentual final observado foi mais que o dobro referido no início da gestação (30%). Entretanto, quando se analisou a participação do médico como única fonte de informação sobre as vantagens que cada tipo de procedimento oferecia, o percentual de mulheres que havia sido informada sobre as vantagens do parto normal foi de apenas 13,45%, enquanto que, sobre as vantagens do parto cesáreo, esse percentual elevava-se para 31,61%. Os principais fatores citados pelas mulheres como determinantes para a escolha do tipo de parto, quando decididos exclusivamente pelas mesmas foram: o desejo de ligar as trompas; o medo da dor do parto normal e a realização de uma cesariana prévia. Já quando a decisão foi tomada exclusivamente pelo médico ou em conjunto com a parturiente, os principais motivos alegados foram: desproporção cefalopélvica; presença de circular de cordão e complicações na gravidez, tal como a hipertensão. No mesmo estudo, entretanto, um baixo percentual de prontuários hospitalares apresentava justificativas claras quanto à utilização da cesariana como via de parto. Ao final do período de observação do estudo, do total de 437 mulheres entrevistadas, 88% realizaram cesarianas, sendo desse total, 92% consideradas pelos autores cesarianas desnecessárias, ou seja, não havia indicação médica precisa para sua utilização. Dos casos estudados, apenas 37,1% corresponderam a cesarianas realizadas por escolha exclusiva da mulher. Os demais casos decorreram de indicações médicas ou decisão conjunta.

Freitas et al (2005) destacam que a realização de partos operatórios sem indicação clínica constitui um problema de saúde pública, pois a sua realização provoca o aumento dos custos de financiamento à saúde devido ao maior tempo de internação necessário à

parturiente, a maior necessidade de cuidados médicos, além do maior consumo de medicamentos.

Outro fator também citado como influente na alta incidência de cesáreas no país é a remuneração dos partos, inferior nos partos vaginais, até o ano de 1998. Estudo realizado por Gentile et al (1997), que analisou os nascimentos ocorridos em nove maternidades da rede privada no estado do Rio de Janeiro, buscando comparar a prevalência de cesarianas nos anos de 1968 e 1993, para avaliar a correlação entre a forma de pagamento com a prevalência de cesariana, já que nessas unidades a remuneração da assistência ao parto no ano de 1993 já era igual (ou muito próxima) independente do tipo de parto ao qual a mulher se submetesse, mostrou que houve um aumento significativo das taxas de cesariana no período. Os autores concluíram, então, que a remuneração não determinava isoladamente a elevada prevalência de cesárea e que outras variáveis influenciavam o fenômeno.

O relatório “Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher” do Ministério da Saúde (2001) conclui que, após anos da prática do uso abusivo da cesariana, instituiu-se no país uma cultura pró-cesárea, que têm como uma das principais conseqüências o fato de que a maior parte dos obstetras não se encontra suficientemente motivada - e até mesmo capacitada - para o acompanhamento ao parto normal. Ressalta ainda que, em uma relação médico-paciente assimétrica, as mulheres têm dificuldade em participar da decisão do tipo de parto, fazendo com que elas sintam-se menos capacitadas para escolher e fazer valer seus desejos frente às "questões técnicas" levantadas pelos médicos.

### ***Morbi-mortalidades associadas à cesariana***

O relatório do Ministério da Saúde (2001) observa que apesar de ter havido redução nos riscos associados à cesariana nas últimas décadas, o mesmo ainda é maior do que o

relativo ao parto normal, mesmo nos países que apresentam baixa mortalidade materna. A publicação destaca ainda que estão associadas à cesariana a ocorrência de maior risco de prematuridade, maior dificuldade de realizar o aleitamento e uma recuperação pós-parto mais lenta.

Freitas et al (2008) ressalta que, desde os anos 80, estudos têm sugerido que as cesarianas eletivas estão associadas a um maior risco de prematuridade, algumas vezes ocasionadas por falhas na determinação precisa da idade gestacional. Mais recentemente, estudo publicado por Sakae (2009) destaca igualmente que as cesáreas sem indicação médica são ainda associadas a maior risco de infecção puerperal, mortalidade e morbidade materna, prematuridade, mortalidade neonatal e, conseqüente, elevação de gastos para o sistema de saúde, já que a cesariana, por ser uma cirurgia que demanda cuidados mais específicos com a gestante após o parto, sobrecarrega o sistema de saúde já precário existente no país.

### ***Os indicadores sócio-demográficos e a cesariana***

Diversos estudos já demonstraram haver uma associação forte entre as características sócio-demográficas das mulheres e as taxas de cesariana (BARBOSA et al 2003, FAUNDES et al 2004, CURY et al, 2006). Na década de 90, Faúndes e Cecatti (1991), analisando os dados da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio (PNAD) do ano de 1981, observaram o crescimento alarmante do número de cesáreas no Brasil e constataram que, para todas as regiões brasileiras, correspondia uma maior taxa de cesariana para as mulheres com maior poder aquisitivo. Os autores concluíram ainda que houve prevalência de cesariana na população de mais alta renda, já que nos estados mais ricos (Rio de Janeiro e São Paulo) as taxas de cesariana eram mais altas para a população em geral do que para a população não coberta pelo INAMPS. Já nos estados mais pobres, essa situação invertia-se. Segundo os autores, uma explicação possível para essa situação é a de que, nos estados mais ricos, a



população não coberta pelo INAMPS consistia principalmente em pacientes das classes mais ricas, que recorriam ao atendimento pelas redes particulares. Nos estados mais pobres, de outra parte, com altos níveis de desemprego, os pacientes não cobertos pelo INAMPS eram em sua maioria representados por pessoas das classes mais pobres da população.

Mais recentemente, o relatório da PNDS (Berquó et al, 2008) indica que outro fator destacado como aparentemente capaz de influenciar a determinação do parto – cesáreo ou vaginal - é o tipo de financiamento da assistência ao parto hospitalar (SUS ou particular), pois quando analisado o percentual de cesarianas levando-se em conta essa variável, constatou-se que a rede privada apresentava valores muito acima dos apresentados pelo SUS, 80,8% e 33,6%, respectivamente. O mesmo relatório examinou ainda o percentual de cesariana segundo um grupo de variáveis sócio-demográficas da mulher. Observado, por exemplo, o percentual de cesariana por faixa etária da mãe, percebeu-se que, quanto menor era a faixa etária, menor a taxa de cesariana. A escolaridade da mãe pareceu também ser determinante para a escolha do tipo de parto. Às mulheres sem nenhuma instrução corresponderam, por exemplo, a taxa de cesariana três vezes menor do que a apresentada relativamente a mulheres de 12 anos de escolaridade ou mais.

De maneira geral, todos os resultados obtidos pelos estudos acima citados contradizem a indicação adequada do parto cirúrgico, já que a população de melhor situação econômica tem uma maior probabilidade de realizar um pré-natal mais adequado, o que a princípio reduziria a necessidade de realização de cesariana, já que durante o acompanhamento pré-natal é possível a correção de pequenas alterações na saúde da mãe, possibilitando assim um parto normal seguro.

## *A cesariana em primíparas*

Apesar de ser antiga a justificativa da realização de cesariana em pacientes com uma cesárea anterior, não existem na atualidade fatores médicos que justifiquem tal procedimento. Cecatti et al (2000) destaca que a comprovação de que a maioria das mulheres poderia se submeter a um parto normal após uma cesariana, sem maiores riscos para os bebês e para as mães, parece não modificar o comportamento dos médicos brasileiros, que preferem adotar a postura “uma vez cesárea, sempre cesárea”.

Essa prática de cesarianas sucessivas diante de um quadro crescente de utilização de partos cirúrgicos no país parece levar a prevalências cada vez mais altas. Hopkins (2000), em estudo realizado com primíparas nas cidades de Porto Alegre (RS) e Natal (RN) observou que, assim como acontece com as múltiparas não parece ser a vontade da mulher no primeiro parto o fator determinante para a realização do parto cesáreo, já que mais de 75% delas afirmaram que não desejavam essa opção.

Cecatti et al (2000) destaca a preocupação com o quadro de cesarianas consecutivas, já que em 1984, as cesáreas de repetição já correspondiam a 36% das indicações de cesáreas. O mesmo estudo mostra ainda que, entre 1991 e 1992, 35% das cesáreas realizadas nos Estados Unidos tiveram como principal indicação o antecedente de cesárea.

Behague et al (2002), em estudo realizado com mulheres residentes na área urbana de Pelotas, observou que em mulheres com histórico de parto cirúrgico anterior, 83% delas repetiram o procedimento na nova gestação. Já entre as mulheres que realizaram parto vaginal essa taxa foi de apenas 14%. Outra constatação importante alcançada pelo autor durante o estudo foi que a taxa de cesariana entre as primíparas foi superior a observada entre as múltiparas, mesma conclusão constante do estudo de Cabral et al (2003).

Estudos têm demonstrado ainda que as mulheres em idades mais avançadas, especialmente quando do nascimento do primeiro filhos são mais propensas a realização de parto cirúrgico. Schupp (2006) avalia que a ansiedade apresentada por médicos e pacientes quando se deparam com uma gestação em idade avançada, fase em que já se observa mais freqüentemente um decréscimo da fertilidade, induz muitas vezes a escolha da cesariana como via de parto sem que haja indicação precisa. A autora destaca ainda que na atualidade mais importante do que a idade da gestante são suas condições de vida e saúde assim como, a qualidade da assistência pré-natal e do parto.

Diante desse quadro cabe observar que, num esforço que busque a redução da prática de parto cesáreo no Brasil, às primíparas deve ser dedicada uma atenção especial, já que a existência de história de uma cesariana prévia carrega riscos acumulados de um novo parto cirúrgico. É com base nesta premissa que se busca conhecer o melhor o perfil das primíparas que realizam a cesariana no Rio de Janeiro, um Estado com elevadíssimas taxas de cesariana.

## **Capítulo 3**

### **Métodos e Dados**

O objetivo do presente capítulo é apresentar as informações relevantes sobre as fontes de dados e os métodos de análise empregados na realização do estudo. Antes de detalhar estas informações é importante adiantar que as fontes de dados utilizadas foram duas: Sistema de Informações de Nascidos vivos (SINASC) e a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS), ambas referentes ao ano de 2006. O Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) também foi consultado, de forma complementar, para se obter a informação sobre a esfera administrativa dos estabelecimentos de saúde constantes do SINASC, como será explicado mais adiante.

O delineamento adotado na análise dos dados inclui um desenho quantitativo das duas bases estudadas com o propósito descritivo-explicativo. Os dados analisados são de natureza secundária acessados a partir da declaração de Nascidos Vivos, no caso do SINASC, e da base de dados disponibilizada pela PNDS construída a partir dos dados da pesquisa. Os dados de 2006 são analisados por serem os dados mais recentes disponibilizados para as duas bases de dados.

A análise dos dados da PNDS foi feita utilizando-se os dados relativos ao Brasil, já que a pesquisa não tem representatividade em nível de estado. O recorte geográfico utilizado no SINASC é formado pelo Estado do Rio de Janeiro, cujas menores unidades de avaliação considerada foram as mesorregiões do estado. A escolha do Rio de Janeiro como objeto de estudo se deveu ao fato de que em levantamentos preliminares o estado apresentava uma das maiores taxas de cesariana do país. Além disso, a análise dos dados da PNDS, que é apresentada no capítulo 4, mostra que a região sudeste apresenta o maior percentual de cesariana em primíparas no país.

Ambas as bases de dados foram analisadas em quatro fases: a primeira fase apresenta a análise descritiva dos dados, onde se buscou descrever a relação entre cada uma das variáveis sócio-demográficas e econômicas incluídas no estudo e a variável de interesse, o tipo de parto realizado pela primípara, de forma bivariada. Relativamente aos dados da PNDS foi ainda incluída a análise descritiva referente ao grupo das múltiparas. A segunda fase apresenta os resultados obtidos com a aplicação de modelagem estatística, a partir do ajuste de modelos logísticos bivariados, cujos objetivos principais foram identificar o poder de explicação que as covariáveis exercem isoladamente sobre o tipo de parto realizado e ainda obter o melhor agrupamento das categorias das variáveis. A avaliação dos agrupamentos é feita a partir da observação dos valores dos  $\beta$  estimados nos modelos.

Considera-se que, em uma categorização adequada, os  $\beta$  estimados são distintos para cada uma das categorias consideradas, pois isso garante que as mesmas apresentem um perfil diferenciado quando relacionadas com a variável de interesse central (tipo de parto). Para o grupo de variáveis que já apresentavam uma categorização prévia, buscou-se, inicialmente, verificar se a categorização original adequava-se à necessidade do presente estudo. Caso isso não se verificasse, as categorias eram reordenadas até a obtenção do melhor agrupamento possível. Em relação às variáveis originalmente contínuas, buscou-se criar uma categorização

para elas, pois como destacam Hosmer & Lemeshow (1989) a grande variabilidade das mesmas torna difícil estabelecer uma relação funcional com a variável dependente. A solução proposta pelos autores é a criação de intervalos para a variável. Essa solução foi adotada e foram estabelecidos intervalos para as variáveis contínuas, permitindo que fossem analisadas da mesma maneira empregada nas variáveis originalmente categorizadas. Maiores detalhes sobre os valores dos  $\beta$  estimados para cada uma das categorias estão presentes no anexo 2.

Coube ainda aos modelos bivariados a função de fornecer dados que permitissem analisar o poder de explicação que cada covariável exercia sobre a variável dependente, ou seja, buscou-se verificar se variáveis explicativas estavam associadas de forma estatisticamente significativa ao tipo de parto realizado pela primípara. Essa verificação foi feita através da análise dos valores fornecidos nos testes de Wald realizados para cada um dos modelos bivariados analisados.

A terceira parte da análise dos dados é composta pela análise do modelo de regressão logístico multivariado aplicado ao conjunto de dados das primíparas cujo objetivo principal foi estimar as razões de chance de ocorrência de cesariana de acordo com o conjunto de informações sócio-demográficas considerado no estudo. Conforme mencionado, no capítulo referente à Metodologia, a variável estudada é “tipo de parto”, numa versão dicotômica usando um Modelo de Regressão Logística Binomial.

Finalmente, a quarta parte da análise dos dados apresenta a comparação dos resultados do modelo logístico multivariado aplicado aos dados das primíparas (terceira parte da análise dos dados) e o modelo logístico multivariado aplicado ao grupo das múltiparas nessa etapa final. A estratégia metodológica adotada visa a avaliar se as variáveis independentes incluídas na análise oferecem o mesmo tipo de influência sobre o tipo de parto realizado entre os dois grupos analisados.

## ***Dados***

### ***Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS-2006)***

A Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS-2006) teve como principal objetivo traçar um perfil da população brasileira feminina em idade fértil e também das crianças menores de cinco anos. A realização do estudo foi financiada pelo Ministério da Saúde, conforme citado no relatório da Pesquisa (Berquó et al, 2008)

No ano de 2008, foi publicada a terceira edição da PNDS, realizada pela primeira vez no Brasil no ano de 1986 e repetida em 1996 e 2006. Os resultados constantes da pesquisa auxiliam na formulação de políticas e estratégias de ação relativas à saúde da mulher e da criança.

Os dados foram coletados a partir de questionários domiciliares, tendo sido realizadas cerca de 15 mil entrevistas com mulheres entre 15 e 49 anos, que vivem nas áreas rurais e urbanas. Entre as informações obtidas na pesquisa, para o presente estudo, foram analisados basicamente os dados referentes à gestação e ao parto, por estarem diretamente relacionados com o objeto de estudo.

O presente trabalho selecionou as mulheres cujo filho tivesse nascido em hospitais públicos ou privados após o ano de 2001 em todas as áreas abrangidas pela PNDS. Essa seleção foi feita, pois só havia disponível informação específica para as gravidezes ocorridas entre 2001 e a data da pesquisa. Dessa forma, a análise descritiva realizada contou com um conjunto de 4611 mulheres, 1755 primíparas e 2856 múltíparas<sup>6</sup>. As variáveis selecionadas

---

<sup>6</sup> Para as múltíparas, considerou-se o conjunto de informações referentes à última gestação ocorrida entre 2001 e a data da pesquisa.

abrangiam questões relativas às características da mãe, o desenvolvimento da gestação e o parto, além das questões relativas ao local de nascimento.

A análise de regressão logística foi aplicada a um conjunto final de 3983 mulheres<sup>7</sup> - 39% primíparas e 61% multíparas. O anexo 3 apresenta a distribuição percentual das primíparas e o respectivo número de informações faltantes para cada uma das variáveis utilizadas no estudo.

Algumas variáveis selecionadas foram reagrupadas em relação à categorização original apresentada na PNDS de forma que a nova segmentação apresentasse categorias com perfis diferenciados quando relacionados com o tipo de parto realizado. Essa segmentação foi feita a partir dos valores das estimativas dos parâmetros dos modelos bivariados, cujos principais resultados são apresentados no Capítulo 4.

As variáveis explicativas selecionadas na PNDS que foram incluídas no estudo foram segmentadas em dois grupos principais - o primeiro relativo às características da mulher e o segundo com as questões referentes à gestação e/ou ao parto. Vale ressaltar que grande parte das variáveis selecionadas retrata a situação da mulher no momento da entrevista, não necessariamente a mesma no momento do parto. Entretanto, como a pesquisa considera um período de apenas cinco anos, essas variáveis estão sendo utilizadas como uma aproximação da situação em que se encontrava a mulher na ocasião do nascimento. A seguir, são apresentadas as principais informações relativas ao conjunto de variáveis selecionadas da PNDS (Quadros 3.1 e 3.2).

---

<sup>7</sup> Na análise logística, qualquer registro com informações incompletas é excluído da análise.



## **Macrorregião Administrativa e Situação do Domicílio**

As variáveis “Macrorregião” e “Situação do domicílio” dizem respeito à residência da mulher. A primeira informa a região do país na qual a mulher reside: Norte, Nordeste, Sul, Sudeste ou Centro-Oeste. A segunda informa sobre a localização da residência no meio rural ou urbano. Essas variáveis são importantes na análise dado os diferenciais conhecidos de desenvolvimento regional e, principalmente, acesso diferenciado aos cuidados com a saúde.

## **Classe econômica**

A classificação econômica das mulheres baseou-se na segmentação proposta pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), que criou a segmentação denominada “Critério Brasil”, relativa ao ano de 2008. A classificação proposta pela ABEP busca estimar o poder de compra das pessoas, ao invés de classificá-las em termos de classes sociais (ABEP, 2008). A população é, então, segmentada em oito classes - A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E -, ordenadas de forma decrescente em relação ao poder aquisitivo, dessa forma a classe “A1” corresponde às pessoas de maior poder aquisitivo e no extremo oposto está a classe “E”, que engloba as pessoas com menor poder aquisitivo.

## **Estado Civil**

Essa variável diz respeito ao estado conjugal da mulher na ocasião da entrevista. Segundo esse critério as mulheres foram segmentadas em: solteiras, formalmente casadas, unidas (união consensual), viúvas e separadas.

## **Faixa etária**

Essa variável considerou a idade da mulher no momento do nascimento do último filho (único no caso das primíparas). Ela foi obtida através da diferença entre a idade da mulher na ocasião da entrevista e a idade do filho. Posteriormente, segmentou-se a idade em

seis faixas etárias: 15 a 19 anos, 20 a 24 anos, 25 a 29 anos, 30 a 34 anos, 35 a 39 anos e 40 a 49 anos.

**Quadro 3.1 – Apresentação da categorização das variáveis explicativas relativas à mãe selecionadas na PNDS incluídas no estudo**

<b>Variáveis</b>	<b>Categorias</b>
<b>Macro região administrativa</b>	Norte
	Nordeste
	Sudeste
	Sul
	Centro-Oeste
<b>Situação do domicílio</b>	Urbano
	Rural
<b>Classe econômica</b>	A1,A2, B1, B2, C1, C2, D e E
<b>Estado Civil</b>	Solteira
	Casada Formalmente
	União consensual
	Viúva
	Separada/Divorciada/Desquitada
<b>Faixa etária</b>	15 a 19
	20 a 24
	25 a 29
	30 a 34
	35 a 39
	40 ou mais
<b>IMC</b>	Baixo peso
	Peso adequado
	Sobrepeso
	Obesidade
<b>Nível de escolaridade</b>	0 a 3 anos
	4 a 7 anos
	8 a 11 anos
	12 anos ou mais
<b>Participação no mercado de trabalho</b>	Sim
	Não
<b>Plano de saúde</b>	Sim
	Não
<b>Raça/Cor</b>	Branca
	Preta/Parda

Fonte: PNDS/2006

**Quadro 3.2 – Apresentação da categorização das variáveis explicativas relativas à gestação ou parto selecionadas na PNDS**

<b>Variáveis</b>	<b>Categorias</b>
<b>Pre-Natal</b>	1,2,3,...,15 ou mais
<b>Forma de financiamento ao parto</b>	Hospital pago SUS Hospital pago pelo convênio Hospital particular
<b>Peso ao nascer</b>	Até 2500g 2501 a 3000g 3001 a 3500g 3501 a 4000 Acima de 4000g
<b>Aumento de pressão arterial durante a gestação</b>	Sim Não
<b>Complicações na gestação ou parto</b>	Sim Não
<b>Internada durante gestação</b>	Sim Não

Fonte: PNDS/2006

### **Nível de escolaridade**

O nível de escolaridade da mulher foi construído a partir da informação relativa aos anos de estudo categorizada da seguinte forma: 0 a 3 anos de estudo - é o conjunto de indivíduos que são, segundo o IBGE, considerados analfabetos funcionais. A UNESCO só considera alfabetizados os indivíduos que possuem quatro anos ou mais de estudo; 4 a 7 anos de estudo - indivíduos já considerados alfabetizados pela UNESCO e que completaram ao menos 4 anos e no máximo 7 anos de estudo; 8 a 11 anos de estudo - indivíduos que cursaram ao menos a primeira série do ensino médio; 12 anos ou mais de estudo - indivíduos que possuem ao menos 1 ano completo do curso de graduação

### **Participação no mercado de trabalho / Carteira de trabalho**

A participação da mulher no mercado de trabalho informa sobre as atividades remuneradas desenvolvidas pela mulher, além das atividades domésticas, tornando possível identificar o grupo de mulheres economicamente ativas. Esse grupo de mulheres foi ainda ordenado de acordo com a informação sobre posse de carteira de trabalho ou ainda se se tratavam de funcionárias públicas.

### **Plano de saúde**

Essa variável informa se a mulher possui plano de saúde, não tendo necessariamente utilizado o mesmo para financiar o parto.

### **Raça/Cor**

A variável “raça/cor” foi obtida a partir da autodenominação de raça/cor que a mulher informou na PNDS. Para efeito de análise, foram consideradas apenas as categorias “branca” e “preta/parda”, já que as demais categorias (amarela e indígena) apresentavam um contingente muito pequeno dentro do universo estudado.

### **Índice de massa corporal**

Além das variáveis selecionadas no banco, foi criada a variável “Índice de Massa Corporal” (IMC), a partir da razão existente entre a massa corporal (Kg) e a altura (m) ao quadrado da mulher, que é uma medida muito utilizada em estudos epidemiológicos, pois estima a composição corporal. Gugelmin & Santos (2006) destacam que, embora o IMC não meça diretamente a proporção de gordura corporal e não defina sua distribuição, estudos realizados em grandes amostras populacionais, revelam a alta correlação entre IMC e gordura corporal e, mais importante, ao aumento do risco de mortalidade associado a altos valores de IMC. As mulheres foram classificadas segundo o IMC, utilizando-se a segmentação proposta

pela OMS:  $IMC \leq 18,4\text{kg.m}^{-2}$  - baixo peso; 18,5 a  $24,9\text{kg.m}^{-2}$  - peso adequado; 25,0 a  $29,9\text{kg.m}^{-2}$  - sobrepeso; e valores de  $IMC \geq 30,0\text{kg.m}^{-2}$  - obesidade. Vale ressaltar que o IMC foi calculado a partir das medidas de peso e altura da mulher no momento da entrevista e não na ocasião do parto. Dessa forma, como se deseja avaliar o impacto do IMC sobre o tipo de parto realizado pela mulher, só foram selecionadas para o cálculo do IMC as mulheres não grávidas cujos filhos não tivessem mais de um ano de idade, ou seja, as mulheres que tinham um parto recente em realização a data de realização da pesquisa (1743 mulheres).

### **Cesárea agendada**

A variável “cesárea agendada” relaciona o número de mulheres que declararam ter agendado o parto cesáreo antes de entrarem em trabalho de parto. Dessa forma, ela só foi medida para o conjunto de mulheres que tiveram a cesariana como via de parto na gravidez analisada (única no caso das primíparas). Sendo assim, o conjunto final de registros analisados segundo essa variável possuía 2045 mulheres.

### **Pré-Natal**

A variável “pré-natal” informa o número de consultas de pré-natal realizadas pela mulher. A PNDS apresenta a informação do número de consultas de forma desagregada, sendo assim o número de consultas das entrevistadas variou entre 1 e 32. Para efeito de estudo, na análise descritiva, as mulheres com mais de 15 consultas foram agrupadas. Na análise logística, essa variável foi agrupada em quatro categorias conforme e demonstrado mais adiante no Capítulo 4.

### **Forma de financiamento ao parto**

Para efeito de estudo, foram considerados apenas os partos que ocorreram em estabelecimentos de saúde, excluindo da análise, dessa forma, os partos realizados em residências. Sendo assim, a variável “forma de financiamento ao parto” informa a origem do

financiamento do parto, segundo três classificações principais: partos financiados pelo SUS, partos financiados pelos convênios e ainda os partos pagos por particulares. Os nascimentos ocorridos em centros de saúde não foram mantidos na análise por representarem apenas 0,1% dos nascimentos.

### **Peso ao nascer**

O peso do recém nascido foi utilizado como uma das formas de avaliação do estado nutricional do recém-nascido e a sua categorização subdividiu os recém-nascidos em cinco grupos: Até 2500g; de 2501 a 3000g; de 3001 a 3500g; 3501 a 4000g e 4000g ou mais. Vale ressaltar que a OMS considera que recém-nascidos com peso inferior a 2500g possuem peso insuficiente e estão sujeitos a maiores riscos.

### **Desenvolvimento da gestação**

Foram selecionadas três variáveis, no intuito de avaliar a gravidez e problemas surgidos no decorrer da gestação que pudessem impactar no tipo de parto selecionado. Com esse intuito, foram avaliadas as questões da PNDS referentes ao surgimento de complicações no desenvolvimento da gestação, aumento de pressão ou ainda se a parturiente foi internada alguma vez em decorrência dessas complicações.

### ***Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC)***

O SINASC tem base na declaração de nascimento, documento cuja emissão é considerada obrigatória no serviço de saúde no qual ocorreu o parto. Os dados são coletados pelas Secretarias de Saúde nos estabelecimentos de saúde e nos cartórios (para partos domiciliares), a partir das Declarações de Nascidos Vivos (DN).

O SINASC tem como propósito não somente fazer a contagem do número de registros de nascimentos, mas também caracterizar as condições de nascimento, de acordo com alguns fatores como peso ao nascer, duração da gestação, tipo de parto, idade da mãe, entre outros. Atualmente, o sistema está implantado em todos os estados brasileiros e as informações são divulgadas pelo pela Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde.

Com o objetivo de complementar o conjunto de informações disponíveis no SINASC, o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) foi consultado e obteve-se a informação referente à esfera administrativa da instituição na qual ocorreu o parto.

As variáveis utilizadas neste estudo, provenientes do SINASC, refletem aspectos relativos à posição sócio-demográfica e às condições de saúde das mulheres durante a gestação. A variável dependente, de interesse central, corresponde ao tipo de parto realizado (parto normal ou cesariano). O Quadro 3.3 apresenta o conjunto de variáveis explicativas utilizadas no estudo.

Foram selecionados para o estudo os partos ocorridos para mulheres com idade entre 15 e 49 anos, residentes no estado do Rio de Janeiro, com gravidez única e parto hospitalar. A área de abrangência do estudo é o estado do Rio de Janeiro dividido em seis mesorregiões: Metropolitana, Centro Fluminense, Baixada, Sul Fluminense, Norte Fluminense e Noroeste Fluminense. A localização foi baseada na informação sobre o município onde ocorreu o parto, que consta na DN.

A base inicial continha 218435 registros referentes aos nascimentos ocorridos no estado no ano de 2006. A etapa inicial da limpeza de dados foi realizada para permitir a construção dos indicadores a serem analisados, sendo assim foram excluídos da base apenas os registros que possuíam as informações não preenchidas referentes à idade, tipo de gravidez ou tipo de parto. Após a realização dessa primeira etapa restaram na base 189094 registros (86% da base original), sendo 74969 (40%) primíparas e 114125 múltíparas.

A segunda etapa da limpeza dos dados foi realizada para a construção dos modelos de regressão logística propostos. Nela todos os registros que possuíam ao menos uma das variáveis selecionadas não preenchidas foram excluídos, representando uma perda de 12% dos dados. Dessa forma, a base final utilizada na regressão logística continha 167759 registros sendo 64671 primíparas e 103088 múltiparas.

Assim como ocorreu na base da PNDS, algumas variáveis utilizadas no estudo foram reagrupadas a partir das respostas obtidas nos modelos logísticos bivariados, cujos principais resultados são apresentados no Capítulo 4. A seguir são apresentadas algumas considerações a respeito de cada uma das variáveis explicativas e as categorias de análise selecionadas para o estudo.

### **Apgar**

O apgar é um método de avaliação do recém-nascido, realizada logo após o nascimento (usualmente no primeiro e quinto minuto de vida). Ele avalia cinco aspectos principais do neonato: frequência cardíaca, respiração, tônus muscular, irritabilidade reflexa e coloração. A esses aspectos são atribuídas notas que variam de 0 a 2 (Loth at al, 2001). O somatório da pontuação dos aspectos analisados (no mínimo zero e no máximo dez) resultará no Índice de Apgar e o recém-nascido será classificado como: sem asfixia (Apgar 8 a 10), com asfixia leve (Apgar 5 a 7), com asfixia moderada (Apgar 3 a 4) e com asfixia grave: Apgar 0 a 2. No presente estudo, utilizou-se apenas o Apgar obtido no primeiro minuto de vida do recém-nascido.

### **Peso ao nascer**

O peso do recém nascido foi utilizado como uma das formas de avaliação do estado nutricional do recém- nascido, e a sua categorização subdividiu os recém-nascidos em cinco grupos: Até 2500g, 2501 a 3000g; de 3001 a 3500g; 3501 a 4000g e 4000g ou mais.



## **Raça**

A incorporação do quesito raça/cor aos formulários das declarações de nascimento disponíveis no SINASC ocorreu no ano de 1996 e possibilitou que fossem realizadas diversas análises que relacionam as demais variáveis sócio-demográficas disponíveis no banco com a raça/cor do nascido. A variável “raça/cor” foi recodificada e foram considerados apenas os grupos “raça branca” e “negra”, sendo que esta última incluía a população declarada preta ou parda. As outras categorias (amarela e indígena) não foram incluídas no estudo, pois em análise preliminar observou-se que as mulheres pertencentes a essas duas raças não possuíam um quantitativo significativo, já que as duas somadas representavam menos de 0,1% da população estudada.

## **Duração da Gestação**

A variável “Duração da gestação” representa o período (medido em semanas) entre a concepção e o nascimento do bebê, durante o qual o feto cresce e se desenvolve dentro do útero materno. O tempo de gestação considerado ideal corresponde ao período compreendido entre 37 e 41 semanas completas. As gestações que encerram antes da 37ª semana são chamadas de gestação pré-termo. As gestações que duram entre a 37 e 42 semanas, incompletas, são chamadas de gestação a termo, e por fim as gestações que duram 42 semanas ou mais são chamadas de gestação pós-termo.

## **Estado Civil**

O estado civil da mãe só foi disponibilizado no SINASC a partir do ano de 1999. Gomes (2007) destaca que a análise do estado civil da mãe permite identificar a dimensão da proteção social na qual a gestante e o filho se encontram. A variável se apresenta no banco em quatro categorias sendo elas: solteira, casada, viúva, separada (judicialmente).

**Quadro 3.3 – Apresentação das variáveis explicativas utilizadas no estudo, selecionadas do SINASC.**

<b>Variáveis</b>		<b>Categorias</b>	
<b>Relativas ao recém-nascido</b>	<b>Apgar (Relativo ao primeiro minuto)</b>	0 a 2 (Asfixia grave)	
		3 a 4 (Asfixia moderada)	
		5 a 7 (Asfixia leve)	
<b>Relativas ao recém-nascido</b>	<b>Peso ao nascer</b>	8 a 10 (Sem asfixia)	
		Até 2500g	
		2501 a 3000g	
		3001 a 3500g	
		3501 a 4000g	
<b>Relativas ao recém-nascido</b>	<b>Raça/cor</b>	4000g ou mais	
		Negra/Parda	
<b>Relativas à mãe</b>	<b>Duração da gestação</b>	Branca	
		Até 27 semanas	
		28 a 31 semanas	
		32 a 36 semanas	
		37 a 41 semanas	
	<b>Relativas à mãe</b>	<b>Estado civil</b>	42 ou mais semanas
			Solteira
			Casada
	<b>Relativas à mãe</b>	<b>Faixa etária</b>	Viúva
			Separada judicialmente
15 a 19 anos			
20 a 24 anos			
25 a 29 anos			
30 a 34 anos			
<b>Relativas à mãe</b>	<b>Nível de escolaridade (anos de estudo)</b>	35 a 39 anos	
		40 a 49 anos	
		0 a 3 anos	
		4 a 7 anos	
<b>Relativas ao recém-nascido</b>	<b>Pré-natal</b>	8 a 11 anos	
		12 anos ou mais	
		Nenhuma	
		1 a 3	
		4 a 6	
<b>Relativas ao recém-nascido</b>	<b>Esfera administrativa</b>	7 ou mais	
		Rede Pública	
<b>Relativas ao local de nascimento</b>	<b>Mesorregião onde ocorreu o parto</b>	Rede Privada	
		Metropolitana	
		Centro Fluminense	
		Baixada	
		Sul Fluminense	
		Norte Fluminense	
		Noroeste Fluminense	
<b>Relativas ao recém-nascido</b>	<b>Dia da semana da ocorrência do parto</b>	Dias úteis	
		Finais de semana	

Fonte: MS/SVS/DASIS – SINASC

### **Faixa Etária**

A idade da mãe foi particionada em seis classes etárias, sendo elas: De 15 a 19 anos, 20 a 24 anos, 25 a 29 anos, 30 a 34 anos, 35 a 39 anos e 40 anos ou mais, pois o risco de cesariana em cada um destes grupos é bastante diferenciado.

### **Nível de escolaridade**

Os anos de estudo da mulher são apresentados no SINASC categorizados em cinco grupos: Nenhuma escolaridade, 1 a 3 anos, 4 a 7 anos, 8 a 11 anos e 12 anos o mais. Assim como ocorreu na base da PNDS as mulheres que possuíam menos de quatro anos de escolaridade foram considerados como pertencentes a um mesmo grupo por serem classificadas como analfabetas funcionais pela UNESCO.

### **Pré-Natal**

A variável “pré-natal” mede o número de consultas de pré-natal realizadas pela mulher, a partir de informações prestadas pelas mulheres durante a assistência ao parto. Essa variável faz parte de um conjunto de Indicadores Básicos para a Saúde no Brasil, proposto pelo Ministério da Saúde. Segundo o qual, a realização do pré-natal é fortemente influenciada por fatores socioeconômicos, pela infra-estrutura de prestação de serviços e por políticas públicas assistenciais e preventivas. O objetivo da inclusão desse indicador no estudo está no fato de que ele contribuiu na análise das condições de acesso e qualidade da assistência pré-natal. Ele está categorizado da seguinte maneira: Nenhuma consulta; de 1 a 3 consultas; de 4 a 6 consultas e 7 e mais consultas.

O Programa de “Humanização no Pré-Natal e Nascimento” do Ministério da Saúde considera que um pré-natal adequado deve contar com um mínimo de 06 (seis) consultas de acompanhamento, porém em função do agrupamento do número de consultas no formulário

de Declaração de Nascidos Vivos, para efeito de estudo será considerado como ideal um mínimo de sete consultas.

### **Esfera Administrativa**

Corresponde à esfera administrativa a qual o estabelecimento de saúde está diretamente subordinado. A informação sobre a esfera administrativa não está disponível nos dados do SINASC, por isso foi obtida nos dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Disponível originalmente em cinco classes<sup>8</sup>, para efeito de estudo ela foi recategorizada em apenas dois que são: Pública e Privada<sup>9</sup>.

### **Mesorregião**

A variável Mesorregião se refere à localização do estabelecimento de saúde onde ocorreu o parto no estado do Rio de Janeiro. O Estado do Rio é composto por 92 municípios, agrupados em seis mesorregiões. São elas: Baixadas, Centro Fluminense, Metropolitana, Norte Fluminense, Nordeste e Sul Fluminense. Informações complementares relativas às mesorregiões do estado são apresentadas no Anexo 1.

### **Dia da semana da ocorrência**

Foi denominado “Período” a variável que informa se o parto ocorreu nos dias úteis ou nos finais de semana. Ela foi criada a partir da data da ocorrência do parto, disponibilizada no SINASC. O software Excel foi utilizado como suporte para determinação do dia da semana referente a cada um dos nascimentos da base. A inserção dessa variável ocorreu na tentativa de medir a questão das cesarianas eletivas, já que se espera que numa situação em que não haja a decisão antecipada pelo tipo de parto as ocorrências dos partos cesáreos e vaginais

---

<sup>8</sup> Público Federal, Público Municipal, Público Estadual, Privado com fins lucrativos e Privado sem fins lucrativos.

<sup>9</sup> Os nascimentos considerados como ocorridos na rede privada podem também ter sido financiados pelo SUS, já que o sistema público de saúde possui convênio com diversos hospitais particulares. Entretanto não foi possível identificar quais hospitais eram conveniados para que se pudesse analisar a resposta apresentada pelos dois grupos – conveniados ou não - de forma diferenciada. Dessa forma a variável “rede privada” está sendo considerada como uma aproximação dos partos ocorridos na rede privada de saúde.

aconteçam com frequências similares nos períodos analisados (dias úteis e finais de semana). Entretanto, na análise multivariada consideraram-se separadamente os partos ocorridos para cada uma dos dias da semana.

## ***Métodos***

### ***Regressão Logística Binomial – Referencial Teórico***

O presente estudo busca observar a relação entre o tipo de parto (vaginal ou cesáreo) e um grupo de variáveis sócio-demográficas das mulheres com o objetivo de identificar quais variáveis influenciam de forma significativa o tipo de parto realizado pelas mesmas. A modelagem estatística foi aplicada em ambas as bases de dados utilizadas no presente trabalho com o objetivo de captar a influência do conjunto de características sócio-demográficas das primíparas com relação ao tipo de parto por ela realizado foi a regressão logística binomial.

A regressão logística binomial constitui um método bastante difundido de modelagem estatística e ela fornece a probabilidade de ocorrência de determinado evento comparado a não ocorrência a partir de um conjunto de características (variáveis que determinam o processo de decisão) dos indivíduos analisados. Os princípios gerais usados na regressão logística são bem semelhantes aos empregados na regressão linear.

A regressão logística é uma forma especial da análise de regressão onde a variável dependente é não-métrica e binária. Assim como ocorre na análise de regressão a regressão logística estabelece um modelo base (modelo de referência) para que se possa calcular o valor do logaritmo de verossimilhança.

O ajuste do modelo foi feito no software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 15.0, método ENTER, com o objetivo de definir o modelo final que maximizaria a precisão do modelo.

O modelo de regressão logístico binário aplicado no trabalho teve por objetivo definir um modelo que minimizasse o número de variáveis explicativas empregadas e maximizasse a precisão do modelo. A seleção das variáveis que foram incluídas no modelo foi feita inicialmente a partir da análise bivariada entre cada uma das variáveis explicativas e a variável dependente. Essa primeira análise permitiu que fosse verificada a associação que cada uma das variáveis exercia sobre o tipo de parto isoladamente.

No estudo realizado procurou-se descrever o número de cesarianas ocorridas em relação ao total de partos ocorridos no estado no mesmo período, considerando-se o conjunto de variáveis explicativas selecionadas.

A variável resposta binária foi definida como:

$$Z = \begin{cases} 1, & \text{se ocorreu um parto cesáreo} \\ 0, & \text{se ocorreu um parto vaginal} \end{cases}$$

As probabilidades associadas a cada um dos eventos foram:

$$\begin{cases} P(Z=1) = \pi \\ P(Z=0) = 1 - \pi \end{cases}$$

O modelo de regressão logística permite que se estime a probabilidade de ocorrência do evento de interesse. Se a probabilidade estimada for maior que 0,5, então a previsão será sim, caso contrário, será não. A probabilidade de ocorrência de um evento em regressão logística pode ser expressa como:

$$P(\text{evento}) = \frac{e^x}{1 + e^x}, \text{ onde } x = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p$$

Onde  $X_i$  são as variáveis explicativas e  $\beta$  é o vetor de parâmetros desconhecidos.

Dessa forma, a função logística é expressa como:

$$E(Y) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p}}$$

Uma propriedade importante da função logística é que ela pode ser linearizada e assim o modelo logístico expressa a probabilidade de ocorrência do evento de interesse. O modelo de regressão logística pode ser expresso a partir do logaritmo de chances, chamado de logit.

Denotando-se  $E(Y)$  por  $\pi(x)$ , a função logito, que é obtida a partir da transformação logit da probabilidade, é definida por:

$$g(x) = \ln\left(\frac{\pi_i}{1 - \pi_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p$$

onde  $x_i$  é um vetor de variáveis explicativas e  $\beta$  é o vetor de parâmetros que indica qual foi a variação ocorrida no logaritmo das chances a partir da variação de uma unidade na variável explicativa, mantendo-se constantes os valores das demais variáveis explicativas. O logaritmo das chances no modelo de regressão logística é linearmente relacionado com as variáveis explicativas e, dessa forma, tem-se um modelo linear na escala logit.

A razão  $\frac{\pi}{1 - \pi}$  na transformação logit é chamada de ODDS (chance). A chance em favor da ocorrência de um evento é a razão entre as probabilidades de ocorrência e não ocorrência do evento. A razão de chances é uma forma de comparar se a probabilidade de determinado evento é a mesma entre dois grupos, sendo um deles o grupo de referência.

Como exemplo, suponha que a chance de uma primípara realizar cesariana seja  $\pi_1$  e a chance de realizar parto normal seja  $1 - \pi_1$ , enquanto que, a chance de realizar parto normal seja  $\pi_2$  e a chance de realizar cesariana seja  $1 - \pi_2$ .

$$\frac{\pi_1}{1 - \pi_1}, \text{ enquanto que, a chance de realizar parto normal seja } \frac{\pi_2}{1 - \pi_2}.$$

No caso do exemplo apresentado acima, a razão de chance  $\frac{\frac{\pi_1}{1 - \pi_1}}{\frac{\pi_2}{1 - \pi_2}}$  mede a vantagem

em favor da ocorrência de cesariana em primíparas (categoria analisada). O Quadro 3.4 apresenta a forma de analisar o resultado apresentado pelo cálculo da razão de chances.

**Quadro 3.4: Interpretação da razão de chances**

<b>Razão de chances (RC)</b>	<b>Interpretação</b>
$\frac{\frac{\pi_1}{1 - \pi_1}}{\frac{\pi_2}{1 - \pi_2}} = 1$	Eventos têm a mesma chance de ocorrer
$\frac{\frac{\pi_1}{1 - \pi_1}}{\frac{\pi_2}{1 - \pi_2}} < 1$	Categoria analisada tem menor chance de ocorrer quando comparada a categoria de referência
$\frac{\frac{\pi_1}{1 - \pi_1}}{\frac{\pi_2}{1 - \pi_2}} > 1$	A chance de ocorrência da categoria analisada é maior do que a apresentada pela categoria de referência.

#### *Avaliação da adequação do ajuste do modelo de regressão logística aplicado aos dados*

Na presente seção são apresentados os dois testes utilizados no estudo: um para medir a qualidade do ajuste do modelo (Teste da razão de Verossimilhança) e outro para seleção das variáveis utilizadas no modelo (Teste de Wald).



### *Teste da Razão de Verossimilhança*

Teste da Razão de Verossimilhança envolve um teste de hipóteses para determinar se os coeficientes relacionados às variáveis explicativas são significativos. O teste de Razão de Verossimilhança é usado tanto para avaliar adequação de um modelo, quanto para comparar dois modelos alternativos, sendo um deles o modelo completo (saturado).

Sendo assim as hipóteses testadas são:

$$\begin{cases} H_0 : \text{O modelo de interesse (mais simples) é tão adequado quanto o modelo saturado (completo)} \\ H_1 : \text{O modelo de interesse não é adequado.} \end{cases}$$

Na análise do modelo proposto foi analisada ainda a razão de sucesso que analisa o percentual de objetos (no caso primárias) que foram corretamente classificadas pelo modelo de regressão logística. Essa análise foi feita tanto nos modelos bivariados quanto no modelo multivariado.

### *Teste de Wald*

O teste de Wald é utilizado para verificar a significância dos coeficientes do modelo de regressão logística, ou seja, testar as hipóteses  $H_0: \beta_j = 0$  contra  $H_1: \beta_j \neq 0$ . Para isso utiliza-se a estatística de Wald (W) que, sob a hipótese  $H_0$ , possui distribuição  $\chi^2$  com 1 grau de liberdade.

O teste de Wald foi utilizado tanto na regressão bivariada quanto na multivariada. Após a identificação das variáveis que eram isoladamente significativas buscou-se observar qual era o poder de influência que cada uma das variáveis exercia sobre a variável dependente. Para isso analisou-se o valor do Pseudo- $R^2$ , que é obtido a partir da diferença

entre o valor da estimativa do log da verossimilhança do modelo completo<sup>10</sup> (LLm) e o log da verossimilhança do modelo nulo<sup>11</sup> (LLo) usando-se a fórmula:

$$Pseudo\_R2 = \frac{-2LL_0 - (-2LL_m)}{-2LL_0}$$

onde LLo representa o valor do log da verossimilhança do modelo nulo e LLm diz respeito ao log da verossimilhança do modelo completo. O valor obtido é uma porcentagem, que pode ser interpretada como o percentual da variabilidade apresentada pela variável dependente (tipo de parto) explicada pelo modelo.

---

<sup>10</sup> Modelo completo ou saturado e aquele que utiliza o grupo de variáveis selecionadas como covariáveis

<sup>11</sup> Modelo nulo é aquele que utiliza apenas a constante, ou seja, não utiliza nenhuma variável explicativa.

## **Capítulo 4**

### **A cesariana no Brasil: uma análise sócio-demográfica**

O objetivo deste capítulo é analisar a ocorrência de cesariana em primíparas e compará-las com as múltiparas a partir dos dados recentes da PNDS. A análise dos dados foi realizada em quatro etapas. Na primeira fase são mostrados os resultados relativos à análise descritiva simples. A segunda fase apresenta as análises logísticas bivariadas aplicadas aos dados para obtenção da melhor categorização do conjunto de covariáveis utilizadas. A terceira fase compreende a análise dos resultados obtidos a partir do ajuste do modelo logístico multivariado com o propósito de mensurar as chances relativas de uma mulher primípara utilizar a cesariana como via de parto, levando-se em conta o conjunto de covariáveis selecionadas, que dizem respeito às características sócio-demográficas e econômicas da mãe além do desenvolvimento da gestação ou parto. A quarta, e última parte, refere-se à comparação dos modelos logísticos multivariados aplicados a primíparas e múltiparas para identificar as principais semelhanças e diferenças apresentadas pelos dois grupos quando se analisa a relação entre as variáveis explicativas e o tipo de parto realizado pela mulher.

### *Análise descritiva da ocorrência de cesariana em primíparas e multíparas*

Na Tabela 4.1 são apresentadas as porcentagens de ocorrência de cesariana em primíparas e no último nascimento das multíparas<sup>12</sup>, de acordo com informações sobre as mães. Percebe-se que existem diferenciais importantes segundo a localização geográfica da mulher quando se analisa o percentual de cesarianas, tanto para primíparas quanto para multíparas. No caso das macrorregiões onde a parturiente reside em 2006 é possível verificar que a região Sudeste apresentou a maior taxa de cesariana entre primíparas no país (53,8%), seguida da região Centro-Oeste com 53,3%. Pode-se constatar que a região Sudeste mais uma vez se destaca por apresentar a mais alta taxa de cesariana entre as primíparas (58%). As menores ocorrências de parto cirúrgico acontecem na região Nordeste, seguidos pela região Norte, no entanto, comparadas a porcentagens recomendadas mesmo nestas regiões menos desenvolvidas, a prevalência de cesariana é bastante alta nestas regiões. O que se deve ressaltar, no entanto, é que a ocorrência de cesariana em primíparas comparada à ocorrência de cesariana no último nascimento das multíparas é maior em todas as regiões brasileiras e a taxa de cesariana para o Brasil, para mulheres que tiveram o primeiro filho ficou aproximadamente sete pontos percentuais acima do ocorrido para as multíparas (49,1% e 41,6%, respectivamente).

Analisando-se ainda os aspectos relacionados ao local de residência da mãe, a situação do domicílio (rural ou urbano) também foi responsável por apresentar diferenças significativas entre os percentuais de partos cirúrgicos, já que no meio urbano a taxa de cesárea ficou 11 pontos percentuais acima da observada no meio rural (47,7 e 36,4, respectivamente para primíparas). Segundo esse critério pode-se perceber mais uma vez a

---

<sup>12</sup> Toda referência que se faz às multíparas na análise dos dados da PNDS é com relação ao último nascimento das mulheres com pelo menos um filho anterior. Adicionalmente, os nascimentos são aqueles ocorridos após 1 de janeiro de 2001 (cinco anos anteriores à data da pesquisa).

preocupante situação das primíparas no país, pois nesse grupo o percentual de partos cesáreos na região urbana foi de aproximadamente 52%, contra 44% apresentado pelas múltiparas.

**Tabela 4.1 - Percentual da ocorrência de cesarianas em primíparas e múltiparas segundo categorias das variáveis selecionadas relativas à mãe – Brasil /2006.**

Variáveis	Categorias	% Partos Cesáreos		
		Primíparas	Múltiparas	Total
Macrorregião administrativa	Norte	43,4	31,3	35,2
	Nordeste	34,6	30,3	32,1
	Sudeste	57,7	48,2	53,8
	Sul	50,4	49,6	50,1
	Centro-Oeste	54,8	50,9	53,3
Situação do domicílio	Urbano	51,8	44,3	47,7
	Rural	37,8	35,5	36,4
Classe econômica	A	82,0	89,9	86,9
	B1	83,6	74,6	79,1
	B2	71,0	73,1	72,1
	C1	59,4	52,5	55,8
	C2	42,6	37,6	39,8
	D	35,3	29,9	32,3
Estado Civil	E	32,1	20,8	25,1
	Solteira	37,7	9,0	32,4
	Casada Formalmente	55,5	51,6	53,3
	União consensual	47,5	38,0	42
	Viúva	36,7	20,3	21,5
Faixa etária	Separada	46,4	32,9	38,2
	15 a 19	33,6	30,0	33
	20 a 24	48,0	28,8	37,8
	25 a 29	62,2	42,0	49,1
	30 a 34	74,7	55,9	61,5
	35 a 39	86,4	55,3	60,1
Nível de escolaridade	40 ou mais	49,4	63,2	61,6
	0 a 3 anos	51,7	27,2	31,3
	4 a 7 anos	33,8	34,4	34,2
	8 a 11 anos	48,9	49,1	49,0
Participação no mercado de trabalho	12 anos ou mais	81,3	73,3	77,9
	Sim	57,9	50,2	53,6
Plano de saúde	Não	44,2	37,4	4,5
	Sim	68,7	65,6	67,2
Cor/Raça	Não	42,4	36,7	39,3
	Branca	55,5	47,0	50,9
Total	Preta/Parda	44,4	39,3	41,6
		<b>49,1</b>	<b>41,6</b>	<b>44,9</b>

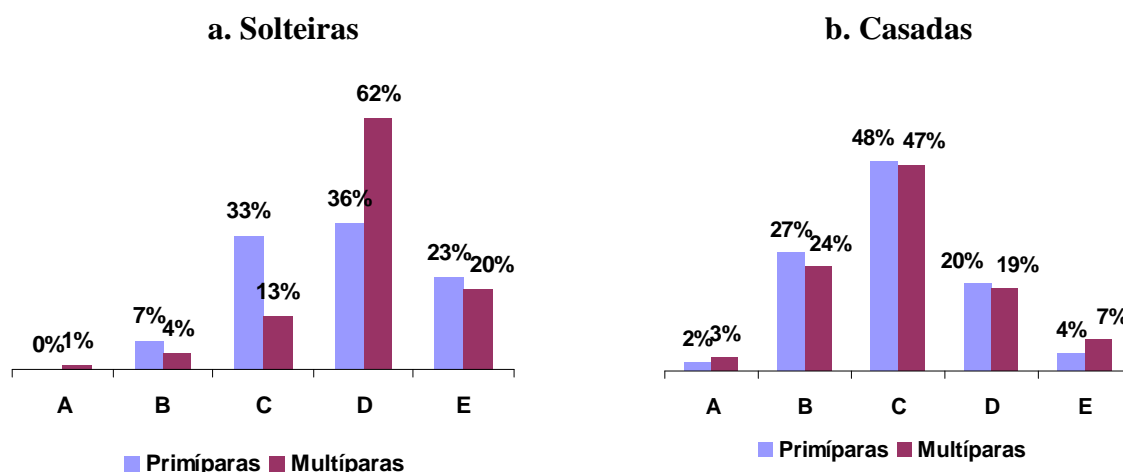
Fonte: PNDS/ 2006 N ( sem ponderação) = 4611 mulheres

O grupo socioeconômico a que pertence a mulher aparece também como fator determinante para a decisão sobre o tipo de parto. Essa variável permite inferir sobre o mau uso dos partos cirúrgicos no país, já que quanto maior a classe econômica da mulher, maiores são as taxas observadas de partos cesáreos, independente do número de filhos das mulheres

analisadas. A taxa variou de 25,1% para as mulheres da classe E a 86,9% para aquelas na classe A.

O estado civil da mulher também se mostrou significativo na definição do tipo de parto, já que, entre as mulheres casadas, foram observadas as maiores taxas de ocorrência de cesariana para os dois grupos analisados (Tabela 4.1). A menor ocorrência foi observada entre as múltiparas solteiras, relativamente às quais apenas 8% realizaram cesariana. Vale lembrar que o estado civil da mulher permite identificar parte da dimensão da proteção familiar na qual a gestante e o filho se encontram (Gomes, 2007). Fazendo um paralelo entre a classe econômica da mulher e o estado civil, pode-se perceber (Gráfico 4.1) que tanto para primíparas quanto para múltiparas há uma maior concentração de mulheres casadas (4.1.b) nas classes mais altas (A e B). A análise do gráfico permite ainda observar que as múltiparas solteiras são majoritariamente pertencentes à classe D, o que talvez justifique a baixa ocorrência de cesariana nesse grupo.

**Gráfico 4.1 - Distribuição percentual de primíparas e múltiparas segundo estado civil<sup>1</sup> e classe econômica<sup>2</sup> - Brasil, 2006**



Fonte: PNDS/2006

1 Só foram analisadas solteiras e casadas, por serem os grupos que apresentam o maior quantitativo de mulheres.

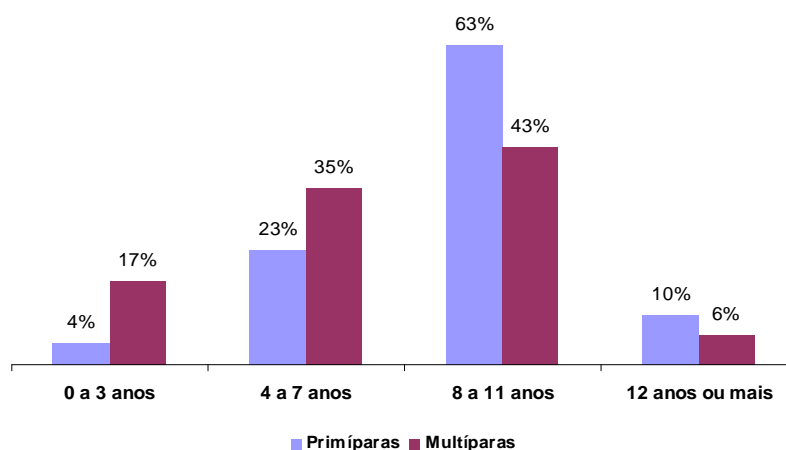
2 Classe A representa o somatório das mulheres das classes A1 e A2. O mesmo ocorre para as classes B (B1 e B2) e C (C1 e C2).

Em relação à faixa etária da mãe, os dados da pesquisa apontaram para um crescimento progressivo da incidência de cesariana com o aumento da idade materna, tanto para as primíparas quanto para as múltiparas. Entretanto, entre as primíparas as diferenças percentuais são bem maiores do que o observado entre as múltiparas. Esse resultado corrobora a informação de que mulheres em idades mais avançadas estão mais propensas a realizar parto cesáreo, pois são classificadas como grupo de risco, especialmente aquelas que nunca entraram em trabalho de parto anteriormente. Segundo Parada e Pelá (1999), porém, em estudo realizado com primíparas do Hospital das Clínicas da cidade de Botucatu, no qual é examinada a relação entre a idade materna e os fatores de risco pré-natal e puerperal, não foram observadas diferenças significativas entre o grupo das mais jovens (mulheres com idade entre 20 e 27 anos) e o segundo grupo (mulheres com mais de 28 anos). As autoras destacam ainda que muitos dos estudos que classificam as gestantes tardias como de alto risco são de décadas passadas e estes não levam em conta a evolução dos recursos tecnológicos para atendimento às mulheres. Por fim, as autoras observam que mudanças ocorridas na sociedade fizeram com que muitas mulheres optem por ter seus filhos em idades mais avançadas e, sendo assim, faz-se necessário continuar estudando a idade materna como fator de risco, dado que esse fator não atua de forma isolada sobre as condições de vida da mulher.

As taxas de cesariana aumentaram progressivamente com o aumento da escolaridade da mulher, passando de 31,3% do total de partos para mulheres com até 3 anos de escolaridade para 77,9% dos partos das mulheres com pelo menos 1 ano de graduação concluído (12 anos ou mais de estudo). Dado o aumento de escolaridade entre as mulheres brasileiras, principalmente entre as jovens nas últimas décadas, o grupo de 0 a 4 anos de estudo apresenta um volume bem menos de mulheres, como pode ser constatado no Gráfico 4.2, que mostra a distribuição das mulheres primíparas e múltiparas segundo grupos de

escolaridade. Pode-se observar, por exemplo, que entre as primíparas, a classe de mulheres com menos de 4 anos de estudo representa apenas 4% do total de mulheres.

**Gráfico 4.2 - Distribuição percentual de primíparas e múltiparas segundo o nível de escolaridade (anos de estudo) - Brasil, 2006.**



Fonte: PNDS/2006

A análise da ocorrência de cesariana segundo a participação da mulher no mercado de trabalho mostrou que o grupo das mulheres economicamente ativas (tanto primíparas quanto múltiparas) realizou parto cirúrgico numa proporção maior. Entre as primíparas essa diferença foi de aproximadamente 14 pontos percentuais, onde 58% das mulheres economicamente ativas realizam cesariana contra os 44% observados entre as mulheres que não participavam do mercado de trabalho (Tabela 4.1). Quando se analisa mais detalhadamente o grupo de mulheres<sup>13</sup> que participa do mercado de trabalho percebe-se que nesse grupo não há homogeneidade, visto que, por exemplo, no grupo das funcionárias públicas, 86% realizam cesarianas, enquanto que no grupo relativo às mulheres que não tinham carteira assinada esse valor foi de 49% e aquelas que tinham carteira era de 57%.

<sup>13</sup> Relativo a todas as mulheres que participavam do mercado de trabalho na data da pesquisa ( primíparas e múltiparas)



As mulheres que possuem plano de saúde realizaram partos cirúrgicos em uma proporção bem maior do que a observada para aquelas que não possuíam plano. Vale ressaltar que nem todas as mulheres que possuíam plano de saúde foram atendidas na rede particular de saúde no momento do parto. Do grupo total de mulheres analisados na PNDS que possuíam plano de saúde 35,5% delas tiveram o parto financiado pelo SUS.

Finalmente, na última variável referente às características das mulheres, no que concerne à cor/raça, as brancas apresentaram maior probabilidade de optarem pela realização do parto cirúrgico, tanto entre as multíparas quanto entre as primíparas. A maior ocorrência, entretanto, foi observada para as primíparas brancas (55,5%), contra 44,4% das mulheres pretas/pardas. No entanto, nesta análise descritiva não se pode afirmar que a escolha da via de parto se deve à cor/raça ou a outros fatores socioeconômicos que se sabe estão altamente correlacionados com a cor da pele declarada nas pesquisas.

Voltando agora às características das variáveis relativas à gestação ou parto, que podem ser observadas na Tabela 4.2, outras características importantes podem ser estabelecidas. Primeiramente, deve-se dizer que, relativamente à distribuição percentual do parto cesáreo segundo a realização do pré-natal, a PNDS oferece uma vantagem em relação ao SINASC, pois esta informa o número de consultas de forma totalmente desagregada. Dessa forma, é possível investigar os impactos oferecidos pela realização do pré-natal de forma bem mais detalhada. A primeira constatação importante é que há uma relação direta entre o número de consultas e a maior incidência de cesariana, resultado que está de acordo com o obtido por outros autores, que mostraram que no Brasil, ao contrário do que seria esperado, Ou seja, quando as indicações de cesariana são estritamente baseadas em motivações médicas, as mulheres que realizam um pré-natal mais adequado (com mais consultas) deveriam ter menor probabilidade de realizar cesariana, mas de fato não é o que acontece.

**Tabela 4.2 – Percentual da ocorrência de cesariana em primíparas e múltiparas segundo categorias das variáveis relativas à gestação ou parto – Brasil /2006.**

Variáveis	Categorias	% Partos Cesáreos		
		Primíparas	Múltiparas	Total
<b>Pré-Natal</b>	1	19,3	4,5	11,3
	2	22,4	29,7	29,2
	3	31,7	15,8	23,5
	4	41,8	32,9	36,8
	5	33,1	34,8	34,9
	6	34,5	30,7	33,4
	7	45,8	38,2	41,5
	8	43,2	51,6	47,9
	9	63,0	48,1	55,0
	10	63,7	46,4	56,7
	11	65,5	50,5	58,7
	12	60,9	74,2	68,8
	13	54,6	30,3	42,6
	14	71,4	53,8	60,5
	15 ou mais	77,6	58,9	68,9
<b>Forma de financiamento ao parto</b>	SUS	38,4	31,7	34,6
	Convênio	77,7	80,1	78,8
	Particular	84,9	86,2	85,5
<b>Peso ao nascer</b>	Até 2500g	46,9	47,5	47,2
	2501 a 3000g	43,1	41,4	42,2
	3001 a 3500g	47,6	40,4	43,9
	3501 a 4000	59,1	44,6	50,7
	Acima de 4000g	49,2	48,3	50,9
<b>Aumento de pressão arterial</b>	Sim	53,5	46,7	49,6
	Não	48,8	41,4	44,7
<b>Complicações na gestação</b>	Sim	51,2	42,3	46,1
	Não	49,1	42,5	45,5

Fonte: PNDS/ 2006 N(sem ponderação) = 4,611 mulheres

Leal et al (2007) ressaltam que ao longo do pré-natal, informações recebidas pela parturiente, de familiares ou do próprio médico, podem modificar a escolha do tipo de parto. Potter et al (2001) verificaram ainda que mulheres que inicialmente desejavam realizar partos vaginais mudaram de idéia quanto ao tipo de parto, optando então por partos cirúrgicos quando mais próximas do trabalho de parto. Souza (2002) verificou que para muitas mulheres há uma discrepância, sobretudo no setor privado, entre o tipo de parto desejado e o realizado, visto que apenas 48% das múltiparas atendidas no setor privado tiveram seus desejos de realizar um parto vaginal atendidos. Entre as primíparas as discrepâncias observadas foram ainda maiores, pois apenas 37% das mulheres atendidas na rede privada que escolheram o

parto vaginal como via de parto para a ocasião do nascimento do primeiro filho tiveram seu desejo atendido.

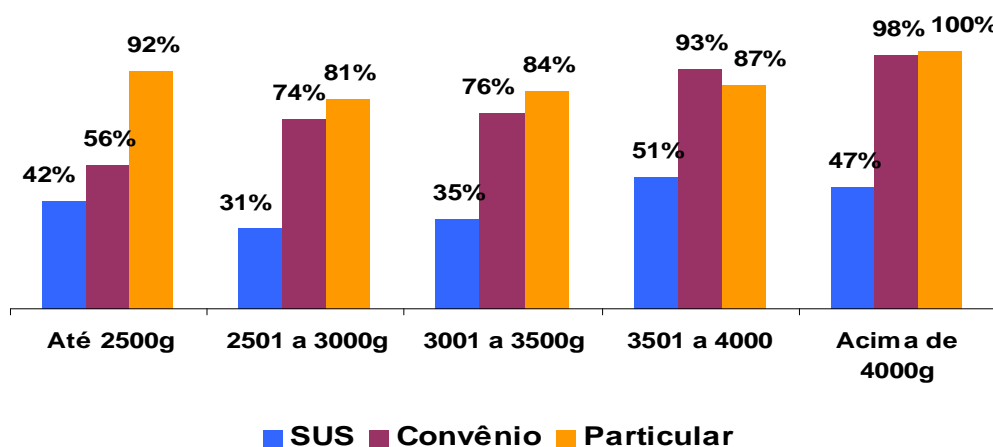
A forma de financiamento do parto apresentou grande influência sobre o tipo de parto realizado, tanto para primíparas quanto para múltíparas. As taxas de cesarianas observadas nos partos financiados pela parturiente (particular) ou naqueles em que o atendimento foi realizado a partir do plano de saúde da mulher são bem superiores às apresentadas pelos atendimentos realizados pelo SUS (Tabela 4.2).

Em relação ao peso ao nascer, percebe-se que esse fator parece influenciar de forma significativa a definição pelo tipo de parto, especialmente entre o grupo das primíparas onde as diferenças percentuais observadas entre as classes foram maiores do que o observado entre as múltíparas. Ressalta-se ainda que, para as primíparas, as gestações que resultam em recém-nascidos com mais de 3,5 quilos apresentaram um percentual de cesariana 11 pontos acima do ocorrido para gestações de nascidos com peso de até 2,5 quilos. A contradição se apresenta, de acordo com Gomes (2007), na medida em que o Ministério da Saúde reconhece o baixo peso ao nascer, quando analisado isoladamente, como o fator de risco mais importante à sobrevivência infantil. Dessa forma, em uma indicação precisa de cesariana, poder-se-ia supor uma prevalência de partos cirúrgicos para recém-nascidos de baixo peso. Estudo realizado por Fabri et al (2003), entretanto, somente observou uma relação entre o baixo peso ao nascer e a proporção de cesariana em hospitais da rede pública. Nos hospitais de atendimento misto ou restrito ao público privado pesquisados pelo autor, essa relação não foi confirmada, mostrando que as indicações não foram baseadas em fatores de risco relacionados com o peso ao nascer.

A observação da ocorrência de cesariana em primíparas na PNDS de 2006 segundo o local de nascimento (Gráfico 4.3) e o peso permitiu dizer que na rede pública de saúde e nos

partos particulares houve um maior percentual de cesariana nos partos de nascidos nas classes extremas (maior e menor peso). Destaca-se ainda que nos partos particulares, 100% dos nascidos com mais de 4000g nasceram através de partos cirúrgicos.

**Gráfico 4.3 - Distribuição percentual da ocorrência de cesariana em primíparas segundo o peso ao nascer segundo local de nascimento - Brasil, 2006.**



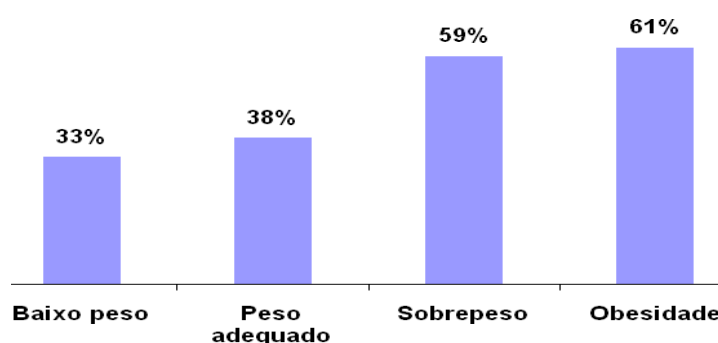
Fonte: PNDS / 2006

Quanto à relação entre o aumento da pressão arterial durante a gravidez e o percentual de partos cesáreos, os percentuais observados não se mostraram muito diferentes (aproximadamente cinco pontos percentuais), ou seja, o fato da mulher ter apresentado hipertensão na gravidez não pareceu interferir significativamente para a definição do tipo de parto. A presença de complicações na gestação ou parto também não mostrou influência sobre o tipo de parto, dado que a diferença percentual entre a ocorrência de partos cesáreos foi apenas um ponto percentual acima para as mulheres que apresentaram algum problema na gestação ou parto.

Com o objetivo de complementar o conjunto de informações referentes à saúde da mulher durante a gestação foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC), com dados de peso e altura mensurados na data da pesquisa, apenas para as mulheres (primíparas e multíparas) não grávidas que haviam tido um parto recente na época da pesquisa para que se pudesse avaliar o impacto do IMC sobre a via de parto. Observa-se (Gráfico 4.4) que para as mulheres que apresentaram maior IMC correspondiam os níveis mais elevados da taxa de partos cirúrgicos. Vale ressaltar que o percentual de mulheres com obesidade aumentou progressivamente com o aumento da faixa etária.

Grande parte (46,9%) das cesarianas realizadas foi agendada antecipadamente, sendo que em apenas 19% dos casos agendados as mulheres declararam ter tido alguma complicação durante a gestação ou parto. Nem mesmo o fato da mulher ter sido internada<sup>14</sup> durante a gestação interferiu de forma significativa sobre o tipo de parto, já que a taxa de cesárea encontrada para as mulheres que foram internadas foi de 50,1% contra 49,9% apresentado pelo restante das mulheres analisadas.

**Gráfico 4.4 - Percentual da ocorrência de cesariana segundo a classificação das mulheres primíparas por faixa de IMC - Brasil, 2006.**



Fonte: PNDS/2006

<sup>14</sup> A variável (internação) não foi incluída na análise logística multivariada, que é apresentada na próxima seção, devido ao grande número de *missings* (dados faltantes) apresentados no seu preenchimento na PNDS.

A esterilização, outro fator referenciado na literatura como responsável por grande parte dos partos cesáreos ocorridos no país, também surgiu como um dos fatores responsáveis pelo agendamento prévio do parto cesáreo, visto que 73,5% das mulheres que realizaram a laqueadura tubária<sup>15</sup> durante a cesariana agendaram o parto antecipadamente. Esse resultado está de acordo com os obtidos por outros autores que apontam o problema do grande número de cesarianas eletivas que ocorrem no país, agendados com antecedência para dia e hora marcados, sem que haja na verdade nenhuma indicação clínica precisa para sua indicação.

### ***Regressões logísticas bivariadas da ocorrência de cesariana em primíparas segundo variáveis selecionadas da PNDS***

Nesta seção deseja-se avaliar o poder de explicação individualmente exercido por cada uma das variáveis explicativas analisadas sobre o tipo de parto realizado pela primípara, além de ter o propósito de definir as categorias de análise de cada variável, dado o pressuposto que categorias de uma mesma variável que tenham riscos relativos similares podem ser agrupadas, sem prejuízos dos resultados obtidos e simplificando a análise. Essa avaliação é realizada a partir de modelos logísticos bivariados aplicados aos dados da PNDS.

Embora esses modelos forneçam um amplo conjunto de informações, tais como as probabilidades de ocorrência de cesariana para cada uma das categorias das variáveis explicativas, além do valor do Pseudo-R<sup>2</sup>, nessa primeira parte deseja-se apenas avaliar se o modelo que conta com apenas uma variável explicativa é significativo, ou seja, os modelos bivariados serão utilizados somente para se obter estimativas globais da associação ente as covariáveis e o tipo de parto realizado isoladamente. Dessa forma, foram ajustados 14 modelos logísticos bivariados aos dados.

A primeira etapa da análise dos modelos consistiu em avaliar os valores obtidos nos Testes de Wald, que mede a significância estatística das covariáveis dentro do modelo, estão

---

<sup>15</sup> Variável analisada apenas para as múltiparas.

disponibilizados na Tabela 4.3. Nela é possível observar que todas as variáveis ajustadas foram consideradas estatisticamente significativas (ao nível de significância de 0,01%). No grupo de variáveis relativas à mulher, aquelas que apresentaram os mais altos valores da estatística de Wald foram a classe econômica da mulher e a faixa etária no momento do parto. O nível de escolaridade, assim como a região de residência, também apresentou valores altos, mostrando associação significativa com a ocorrência de parto por cesariana. Nenhuma destas variáveis da mãe, no entanto, tem relação mais significativa que a forma de financiamento ao parto, que indica se foi o parto foi financiado pelo SUS, pelo convênio ou por particulares. O número de consultas pré-natal também mostra associação significativa e importante com a via de parto. Essas variáveis citadas são as que mais influenciam na determinação do tipo de parto, quando comparada às demais analisadas, o que não significa obviamente que não existem outras variáveis que afetam a decisão pela cesariana. A variável “complicações na gestação”, que seria aquela onde se esperaria alta associação com a ocorrência de cesariana, apresentou associação fraca com a variável de interesse central (tipo de parto).

**Tabela 4.3 - Teste de Wald dos modelos de Regressão Logística Bivariados de ocorrência (ou não) de cesariana em às primíparas, segundo um conjunto de variáveis selecionadas - Brasil, 2006.**

	<b>Variáveis</b>	<b>DF</b>	<b>Wald</b>	<b>Pr&gt;ChiSq</b>
	Classe econômica	6	566369	<0,0001
	Estado Civil	4	79385	<0,0001
	Faixa etária	5	496303	<0,0001
	Nível de escolaridade	3	378810	<0,0001
<b>Relativas à Mulher</b>	Participação no mercado de trabalho	1	109740	<0,0001
	Plano de saúde	1	309335	<0,0001
	Raça/Cor	1	68667	<0,0001
	Macrorregião administrativa	4	222217	<0,0001
	Situação do domicílio	1	70171	<0,0001
	Pré-Natal	4	304706	<0,0001
	Forma de financiamento ao parto	2	736985	<0,0001
	Peso ao nascer	4	87638	<0,0001
<b>Relativas à gestação ou parto</b>	Aumento de pressão arterial	1	8101	<0,0001
	Complicações na gestação	1	1864	<0,0001

Fonte: PNDS / 2006

Com o propósito de mensurar o poder de explicação de cada uma das variáveis explicativas, mediu-se o valor do Pseudo-R<sup>2</sup> de cada um dos modelos logísticos bivariados ajustados aos dados (Tabela 4.4). As variáveis que exerceram maior poder de explicação sobre o tipo de parto realizado pela primípara foram a “Forma de financiamento ao parto” e a “classe econômica” da parturiente, que explicaram cerca de 10,4% e 7,5%, respectivamente, da variabilidade apresentada pelo tipo de parto. As variáveis “Complicações na gestação” e “Aumento de pressão” apresentaram uma fraca associação com a variável de interesse central, como mencionado acima. Entretanto, como o teste de Wald realizado para cada um dos modelos bivariados considerou significativa todas as variáveis explicativas testadas, elas serão mantidas no modelo multivariado que será apresentado a seguir.

**Tabela 4.4 - Poder de explicação das covariáveis obtido através dos modelos bivariados da ocorrência (ou não) de cesariana em primíparas - Brasil, 2006.**

	Variáveis	-2logLo*	-2logLm	Pseudo-R <sup>2</sup>
<b>Relativas à Mulher</b>	Classe econômica	8679411	8028846	0,0750
	Estado Civil	8678036	8597231	0,0093
	Faixa etária	8613486	8048109	0,0656
	Nível de escolaridade	8700325	8240000	0,0529
	Participação no mercado de trabalho	8699416	8588496	0,0128
	Plano de saúde	8689527	8360477	0,0379
	Raça/Cor	8128222	8059125	0,0085
	Macro região administrativa	8700325	8470377	0,0264
	Situação do domicílio	8700326	8628366	0,0083
<b>Relativas à gestação ou parto</b>	Pré-Natal	8286676	7951957	0,0404
	Forma de financiamento ao parto	8681177	7775289	0,1044
	Peso ao nascer	8570585	8481320	0,0104
	Aumento de pressão arterial	8658526	8650407	0,0009
	Complicações na gestação	8683534	8681669	0,0002

Fonte: PNDS / 2006.

\* Os valores de -2logLo variaram, pois os modelos contaram com números diferenciados de registros devidos aos valores faltantes (missings).



***Modelo multivariado de regressão logística que avalia a ocorrência (ou não) de cesariana em primíparas segundo variáveis selecionadas***

O ajuste do modelo multivariado tem como principal objetivo avaliar se as variáveis explicativas, depois de controlados os efeitos isolados, influenciam significativamente o tipo de parto realizado pelas primíparas, uma vez que o modelo multivariado observa o efeito de cada variável considerando-se que as demais variáveis estejam “controladas”. A análise do modelo multivariado permite identificar se as variáveis são realmente influenciadoras do tipo de parto ou se a influência captada pelos modelos bivariados propostos anteriormente se deveram a associações conjuntas de variáveis que não puderam ser medidas uma vez que os modelos bivariados só consideram uma única variável explicativa. As variáveis que compuseram o modelo multivariado aplicado aos dados da PNDS são (1) Classe econômica; (2) Estado civil no momento da pesquisa; (3) Faixa etária no momento do parto; (4) Nível de escolaridade da mãe no momento da pesquisa; (5) Participação no mercado de trabalho no momento da pesquisa; (6) Se mãe tinha plano de saúde ; (7) Raça/Cor da mãe; (8) Macrorregião de residência da mulher; (9) Situação do domicílio (urbano ou rural); (10) Número de consultas de pré-natal realizadas durante a gestação; (11) Forma de financiamento ao parto; (12) Peso ao nascer em quilogramas; (13) Aumento da pressão arterial da mãe durante algum momento do parto; e por último (14) Complicações durante a gestação. O quadro 4.1 apresenta o conjunto final das categorias de referência das variáveis selecionadas.

A análise do modelo multivariado aplicado às primíparas se dará em três etapas: a primeira delas será verificar a significância estatística das variáveis no modelo a partir do resultado apresentado pelo teste de Wald. A segunda etapa consiste em analisar as estimativas dos parâmetros do modelo, que permite identificar a variação ocorrida na utilização da cesariana como via de parto para cada uma das categorias das variáveis explicativas. A terceira etapa consiste em comparar os modelos aplicados às múltiparas e primíparas com o

objetivo de verificar se a influência das variáveis sobre o tipo de parto realizado pela mulher ocorre da mesma forma entre os dois grupos analisados.

O resultado do teste de Wald é apresentado na Tabela 4.5, onde se constata que todas as variáveis presentes no modelo foram consideradas significativas, ou seja, elas interferem no tipo de parto mesmo considerando-se a existência das demais variáveis analisadas. Observa ainda que a variável “Forma de financiamento ao parto” foi a que mais influenciou o tipo de parto.

O valor do Pseudo-R<sup>2</sup> calculado a partir da relação entre o *log* da verossimilhança do modelo ajustado e do modelo nulo é 0,225, ou seja, o modelo explica cerca de 22,5% das variações registradas na variável tipo de parto, para o Brasil em 2006. Isso mostra que o modelo proposto não é um bom modelo preditivo, pois grande parte da variabilidade não é explicada pelas variáveis ajustadas no modelo. Entretanto, o objetivo do modelo não é buscar a predição para a realização da cesariana, mas sim diferenciar as probabilidades de ocorrência de cesariana em primíparas para categorias de uma mesma variável, dado que o efeito conjunto de outras variáveis conhecidas permanece “controlado”.

**Tabela 4.5 - Teste de Wald do Modelo de Regressão Logística Multivariado de efeito simples da ocorrência (ou não) de partos cesáreos em primíparas - Brasil, 2006**

Variável	Wald	DF	Pr>ChiSq
Macrorregião	94055,3	4	<.0001
Situação do domicílio	11541,8	1	<.0001
Classe econômica	30294,5	6	<.0001
Estado Civil	26904,5	4	<.0001
Faixa etária	124764,9	5	<.0001
Nível de escolaridade	32417,0	3	<.0001
Participação no mercado de trabalho	154,7	1	<.0001
Plano de saúde	59,4	1	<.0001
Raça/Cor	8295,7	1	<.0001
Pré-Natal	18613,5	4	<.0001
Forma de financiamento ao parto	181249,1	2	<.0001
Peso ao nascer	113728,7	4	<.0001
Aumento de pressão arterial	11323,8	1	<.0001
Complicações na gestação	2158,6	1	<.0001

Fonte: PNDS/2006

A Tabela 4.6 apresenta as estimativas dos parâmetros obtidas a partir do ajuste do modelo multivariado aos dados das primíparas. A partir da análise dos valores da razão de chances (*OR-odds ratio*) é possível chegar a algumas constatações importantes relativas à relação entre as covariáveis utilizadas no modelo de regressão logística e o tipo de parto realizado pelas mulheres por ocasião do primeiro nascimento. A chance de realização de cesariana variou significativamente entre as macrorregiões do país como visto, e chance de uma mulher residente nas regiões Sudeste ou Centro-Oeste vir a realizar um parto cesáreo é mais de duas vezes maior do que uma mulher da região Nordeste realizá-lo. Ainda analisando-se a localização da residência da mãe, a situação do domicílio (rural ou urbano) também resulta em valores diferenciados da ocorrência de partos cesáreos, que são utilizados majoritariamente pelas mulheres residentes nas áreas urbanas do país. Essa diferença fica em torno de 30 pontos percentuais para as residentes em áreas urbanas comparadas às residentes nas áreas rurais.

O estado civil da mulher primípara também interferiu no tipo de parto realizado, pois as mulheres casadas realizaram cesariana numa frequência 85% maior quando comparadas às mulheres solteiras.

A faixa etária da mulher alterou de maneira substancial a chance dela se submeter a um parto cesáreo. Para as mulheres com mais de 40 anos a chance de realizar cesariana foi 3,8 vezes maior do que o observado para as mulheres de até 19 anos de idade. Entretanto, as diferenças não apareceram somente nas categorias extremas, já que uma mulher com idade entre 30 e 34 anos teve 60% mais chance de realizar cesariana do que a categoria de referência entre as mulheres em seu primeiro parto.

No tocante às variáveis “participação no mercado de trabalho” e “plano de saúde” não foram observadas diferenças consideráveis entre a chance de realizar cesariana da categoria de referência - que na primeira variável representou o grupo de mulheres que não

participavam do mercado de trabalho e na segunda referia-se às mulheres que não possuíam plano de saúde - e a categoria oposta. É importante chamar atenção que este resultado indica que a participação no mercado de trabalho, que poderia levar a pensar que a mulher planeja e agenda mais a sua vida não influencia diferentemente daquelas que não estão no mercado de trabalho. Da mesma forma, ter ou não plano de saúde não coloca as primíparas em chances diferenciadas, mas deve-se ter em mente que as taxas de ocorrência de cesariana para estas categorias são altas, comparadas àquelas recomendadas por organismos internacionais.

As mulheres de cor/raça branca tiveram 18% mais de chance de realizarem cesariana do que as mulheres negras. É importante chamar atenção que a ocorrência desta chance relativa maior se dá entre as brancas, após o controle de outras variáveis que estão associadas à classe socioeconômica (classe e escolaridade). Sendo assim, a cor da mulher por si só coloca em uma “chance” ou “risco” maior de realização da cesariana. Este fato deveria ser mais bem estudado, para estabelecer se estas cesarianas feitas em mulheres brancas são eletivas ou se, por outro lado, as mulheres negras têm menor acesso à cesariana em uma situação de indicação médica.

A realização do pré-natal apesar de ter sido considerada uma variável significativa no modelo multivariado não apresentou muita diferença entre a ocorrência de cesariana nas categorias analisadas, exceto para o grupo de mulheres que realizou mais de 15 consultas de pré-natal que teve 63% a mais chance de realizar cesariana do que aquelas que realizaram menos de quatro consultas.

A forma de financiamento ao parto foi determinante na escolha da via de parto. As diferenças encontradas nessa variável foram as mais extremas entre todo o conjunto de variáveis selecionado. Nos nascimentos financiados por particulares as chances de uma mulher realizar cesariana foram 500% maior do que os para os nascimentos ocorridos no SUS.

**Tabela 4.6 - Estimativa dos parâmetros obtida a partir do Modelo de regressão Logística da ocorrência (ou não) de partos cirúrgicos em primíparas, segundo algumas variáveis selecionadas - Brasil, 2006.**

Variáveis	Categorias	RC	IC RC (95%)	p-valor
<b>Macro região administrativa</b>	Nordeste	Ref.		
	Norte	1,85	(1,84 ; 1,87)	<0,001
	Sul	1,38	(1,37 ; 1,39)	<0,001
	Centro-Oeste	2,04	(2,02 ; 2,06)	<0,001
	Sudeste	2,06	(2,04 ; 2,07)	<0,001
<b>Situação do domicílio</b>	Rural	Ref.		
	Urbano	1,44	(1,42 ; 1,46)	<0,001
<b>Classe econômica</b>	E	Ref.		
	D	1,00	(1,000; 1,016)	0,4100
	C2	0,92	(0,908; 0,924)	<0,001
	C1	1,47	(1,46 ; 1,48)	<0,001
	B2	1,38	(1,37 ; 1,4)	<0,001
	B1	1,10	(1,08 ; 1,11)	<0,001
	A	1,96	(1,91 ; 2,01)	<0,001
<b>Estado Civil</b>	Solteira	Ref.		
	Casada Formalmente	1,85	(1,74 ; 1,97)	<0,001
	União consensual	1,73	(1,63 ; 1,84)	<0,001
	Viúva	0,50	(0,46 ; 0,55)	<0,001
	Separada	1,03	(1,02 ; 1,04)	<0,001
<b>Faixa etária</b>	15 a 19	Ref.		
	20 a 24	1,15	(1,14 ; 1,16)	<0,001
	25 a 29	1,10	(1,09 ; 1,11)	<0,001
	30 a 34	1,61	(1,6 ; 1,63)	<0,001
	35 a 39	3,24	(3,2 ; 3,27)	<0,001
	40 ou mais	3,84	(3,77 ; 3,91)	<0,001
<b>Nível de escolaridade</b>	0 a 3 anos	Ref.		
	4 a 7 anos	0,82	(0,81 ; 0,83)	<0,001
	8 a 11 anos	0,98	(0,97 ; 0,99)	<0,001
	12 anos ou mais	2,09	(2,06 ; 2,12)	<0,001
<b>Participação no mercado de trabalho</b>	Não	Ref.		
	Sim	1,05	(1,05 ; 1,06)	<0,001
<b>Plano de saúde</b>	Não	Ref.		
	Sim	1,08	(1,07 ; 1,08)	<0,001
<b>Raça/Cor</b>	Preta/Parda	Ref.		
	Branca	1,18	(1,18 ; 1,19)	<0,001
<b>Pré-Natal</b>	1 a 3	Ref.		
	4 a 6	0,85	(0,84 ; 0,86)	<0,001
	7 a 10	1,09	(1,08 ; 1,11)	<0,001
	11 a 14	1,03	(1,01 ; 1,04)	0,0313
	15 ou mais	1,63	(1,61 ; 1,66)	<0,001
<b>Forma de financiamento ao parto</b>	SUS	Ref.		
	Convênio	3,16	(3,14 ; 3,18)	<0,001
	Particular	5,17	(5,12 ; 5,22)	<0,001
<b>Peso ao nascer</b>	Até 2500g	Ref.		
	2501 a 3000g	1,03	(1,03;1,04)	<0,001
	3001 a 3500g	1,06	(1,05; 1,07)	<0,001
	3501 a 4000	2,22	(2,20 ; 2,24)	<0,001
	Acima de 4000g	3,78	(3,72 ; 3,83)	<0,001
<b>Aumento de pressão arterial</b>	Não	Ref.		
	Sim	1,35	(1,34 ; 1,36)	<0,001
<b>Complicações na gestação</b>	Sim	Ref.		
	Não	1,13	(1,12 ; 1,14)	<0,001

Fonte:PNDS/2006 N=1535 (12,5% missing) Pseudo-R<sup>2</sup> = 0,2253 RC = Razão de chances  
 IC RC (95%) = Intervalo de confiança da RC (95%) Ref.= Categoria de referência

A chance de o bebê nascer por meio de cesariana cresceu proporcionalmente com o aumento do seu peso, ou seja, quanto maior o bebê maior a chance dele nascer por meio de um parto cesáreo, mesmo considerando-se que a categoria de referência englobava os nascidos com menos de 2,5kg, ou seja, aqueles que são considerados com maiores riscos de saúde devido ao baixo peso.

As mulheres que apresentaram hipertensão na gravidez ou parto tiveram 35% mais chance de serem submetidas a um parto cirúrgico, entretanto, quando se analisou o conjunto total de complicações ocorridas na gravidez ou parto as chances de uma mulher realizar que apresentou alguma complicação realizar cesariana foi apenas 13% maior do que o grupo daquelas que não relataram a existência de qualquer problema na gestação. Esse resultado mostra que a grande maioria dos partos ocorridos não teve motivações clínicas precisas para sua indicação, ou seja, a cesariana foi escolhida como via de parto por conveniência do médico e/ou parturiente.

A análise do modelo logístico aplicado às primíparas com o intuito de medir a influência exercida pelos os fatores sócio-demográficos e econômicos sobre a determinação do tipo de parto realizado mostrou que dentre o conjunto de variáveis selecionadas, aquelas que refletiam diretamente as condições econômicas da mulher, além da faixa etária, foram as que ofereceram maior impacto sobre o tipo de parto realizado, já que a cesariana foi majoritariamente utilizada pelo grupo de mulheres de poder econômico mais elevado.

### ***Análise comparativa entre o perfil das primíparas e múltiparas que realizam cesariana no Brasil***

Após a identificação das principais características relativas às primíparas que realizam parto cesáreo, buscou-se avaliar a influência do mesmo grupo de covariáveis sobre as

multíparas, com o objetivo de observar as principais semelhanças e diferenças apresentadas pelos dois grupos. Sempre lembrando que a via de parto para as múltiparas foi selecionado aquele do último nascimento ocorrido nos cinco anos anteriores à pesquisa. Dessa forma, o primeiro passo realizado foi verificar a significância estatística de cada uma das variáveis dentro do modelo a partir dos resultados obtidos no teste de Wald para o modelo logístico multivariado aplicado às múltiparas (Tabela 4.7). Observa-se, mais uma vez, que todas as variáveis analisadas foram consideradas estatisticamente significativas e, ainda, que dentre o conjunto de covariáveis as que oferecem maior influência sobre o tipo de parto entre as múltiparas são a forma de financiamento ao parto e a faixa etária, resultado semelhante ao que já havia sido obtido para as primíparas. A partir desse resultado, construiu-se o modelo logístico com todas as covariáveis selecionadas e buscou-se comparar os valores da Razão de chances (RC) observada em cada uma das categorias com os valores anteriormente obtidos pelo modelo logístico aplicado às primíparas. Para melhor referência, os resultados do ajuste para as múltiparas são apresentados no final da seção, na Tabela 4.8.

**Tabela 4.7: Resultado do Teste de Wald do modelo de regressão logística multivariado de ocorrência (ou não) de cesariana em múltiparas, segundo variáveis selecionadas – Brasil, 2006.**

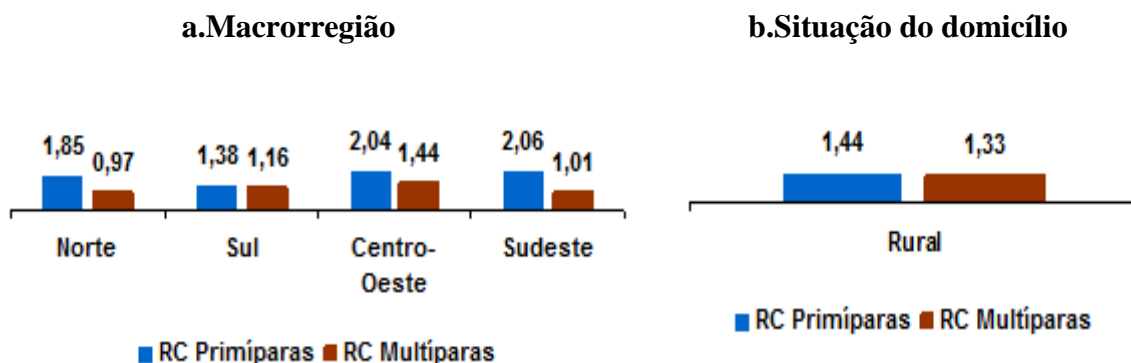
<b>Variável</b>	<b>Wald</b>	<b>DF</b>	<b>Pr&gt;ChiSq</b>
Macrorregião	12540,9	4	<.0001
Situação do domicílio	12505,7	1	<.0001
Classe econômica	89259,3	6	<.0001
Estado Civil	42560,6	4	<.0001
Faixa etária	206841,4	5	<.0001
Nível de escolaridade	24904,2	3	<.0001
Participação no mercado de trabalho	23469,5	1	<.0001
Plano de saúde	8066,7	1	<.0001
Raça/Cor	6872,5	1	<.0001
Pré-Natal	48587,5	4	<.0001
Forma de financiamento ao parto	448638,2	2	<.0001
Peso ao nascer	48380,0	4	<.0001
Aumento de pressão arterial	12648,7	1	<.0001
Complicações na gestação	32,1	1	<.0001

Fonte: PNDS/2006

O teste de Wald realizado para a regressão logística múltipla aplicada às múltíparas permite verificar inicialmente que assim como ocorreu entre as primíparas todas as variáveis selecionadas para o modelo foram consideradas significativa e ainda que a variável que mais influenciou o tipo de parto realizado foi a “forma de financiamento ao parto”. A variável “complicação na gestação” apresentou fraca correlação com a variável de interesse central, entretanto como foi considerada significativa será mantida no modelo multivariado proposto.

Na análise da comparação entre os dois grupos analisados (Gráfico 4.5), segundo a macrorregião de residência, a região Sudeste ofereceu maior influência sobre o tipo de parto no grupo das primíparas, já entre as múltíparas a maior diferença percentual encontrada foi para a região Centro-oeste onde as mulheres realizaram cesariana com uma chance 44% maior do que na categoria de referência (Região Nordeste). Entretanto, a localização do domicílio em área rural ou urbana não foi muito diferente entre os dois grupos, pois entre as múltíparas a chance de uma mulher realizar cesariana foi 33% maior na área urbana e entre as primíparas essa diferença foi de 44%.

**Gráfico 4.5 – Análise comparativa dos valores de RC<sup>16</sup> para as categorias das variáveis referentes à residência da mãe obtidos nas regressões logísticas multivariadas da ocorrência de cesariana em primíparas e múltíparas - Brasil, 2006.**



Fonte: PNDS/2006

<sup>16</sup> Os valores da RC são obtidos sempre em relação à categoria de referência das variáveis



A classe econômica (Gráfico 4.5.a) exerceu maior influência entre o tipo de parto realizado pela multípara, onde a chance de uma multípara da classe econômica A realizar cesariana foi 9,6 vezes maior (960%) do que uma multípara da classe E, mas entre as primíparas essa diferença foi somente de 96%.

Concernente ao estado civil da mulher (Gráfico 4.5.b), mais uma vez entre as multíparas foram observadas as maiores diferenças percentuais entre as categorias analisadas, já que uma mulher casada teve uma chance três vezes maior do que uma mulher solteira de realizar cesariana e entre as primíparas essa chance foi 1,85 vezes maior.

A faixa etária (Gráfico 4.5.c) exerceu maior influência sobre o tipo de parto realizado pela primípara para a quase totalidade das categorias analisadas. A única exceção ocorreu para o grupo de mulheres entre 30 a 34 anos, no qual as multíparas apresentaram maior chance de realização de cesariana. Outro dado interessante é que as primíparas com idade entre 35 e 39 anos apresentaram uma chance quase duas vezes maior do que as multíparas da mesma faixa etária de optarem pelo parto cesáreo.

A chance de realizar parto cirúrgico entre as primíparas com até 11 anos de estudo foi menor do que para a categoria de referência (Gráfico 4.6.c), essa situação só se inverteu para o grupo de mulheres com mais 12 anos de estudo cuja chance de realizar cesariana foi duas vezes maior do que as mulheres consideradas analfabetas funcionais (até três anos de estudo). Entre as multíparas todas as categorias apresentaram maiores índices do que a categoria de referência.

Em relação à participação da mulher no mercado de trabalho (Gráfico 4.6.e) para as multíparas esse fator foi mais influenciador na hora decidir pela cesariana como via de parto, com diferença percentual observada entre as mulheres economicamente ativas e a categoria de

referência (mulheres que não participavam do mercado de trabalho) de 34% para as multíparas e de apenas 5% para as primíparas.

A cor/raça da mulher (Gráfico 4.6.f) interferiu de forma semelhante na opção pelo tipo de parto entre multíparas e primíparas. As mulheres da cor/raça branca realizaram cesariana com uma chance maior do que as mulheres negras para ambos os grupos, entretanto, entre as multíparas essa diferença foi um pouco maior do que verificado entre as primíparas, com razões de chances de 1,22 e 1,28 respectivamente para primíparas e multíparas.

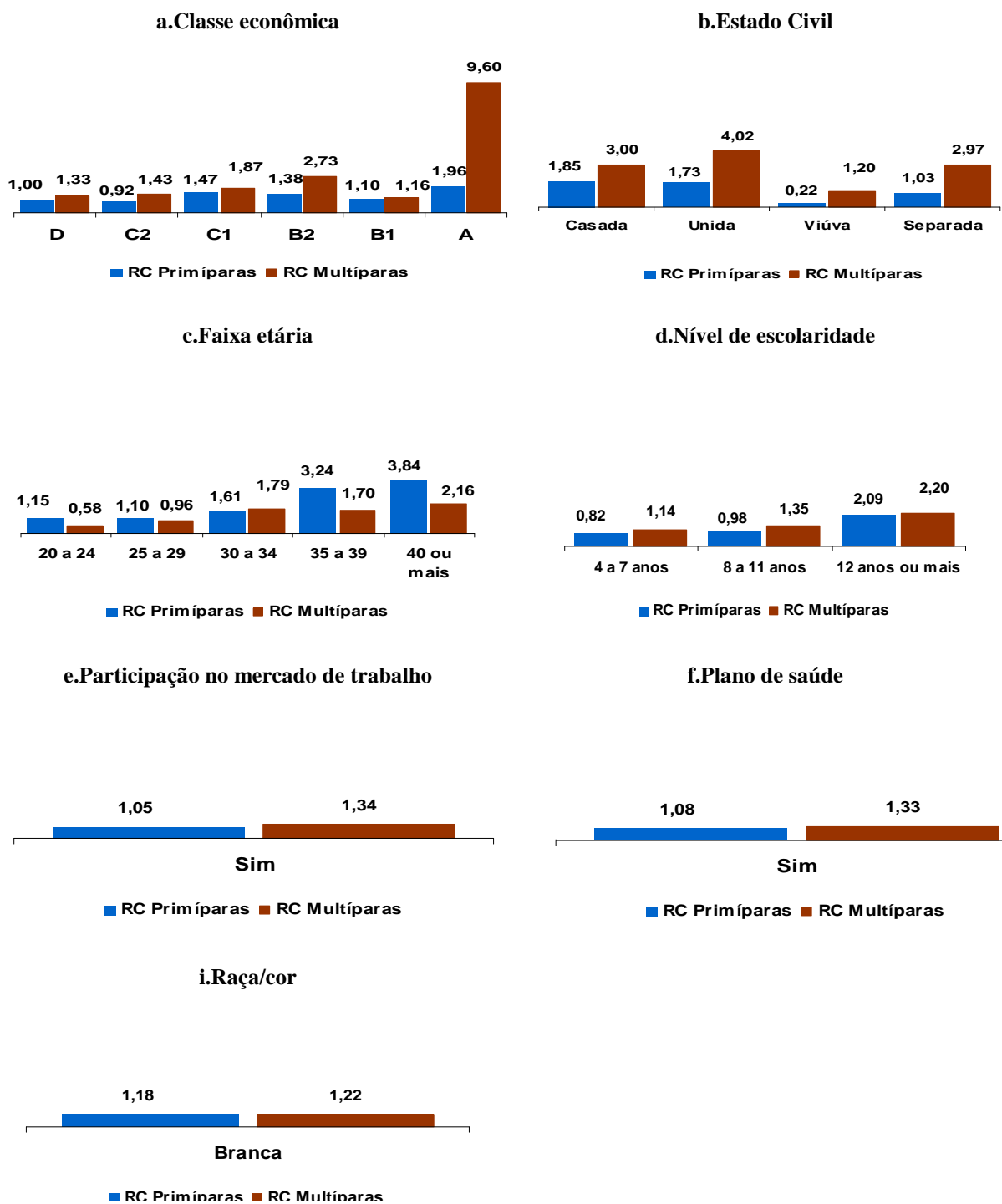
No conjunto de questões relativo à gestação ou parto (Gráfico 4.7) também foram encontradas diferenças na ocorrência de cesariana entre primíparas e multíparas. Inicialmente, observa-se que o pré-natal influenciou mais fortemente a escolha do tipo de parto entre as primíparas. Nesse grupo, todas as categorias analisadas tiveram mais chance de realizar um parto cesáreo do que o grupo de referência (0 a 3 consultas). Entre as multíparas essa influência não foi tão evidente, exceto para o grupo de mulheres que realizaram mais de 15 consultas, as quais realizaram cesariana com 63% mais de chance do que as mulheres com até três consultas.

A forma de financiamento ao parto foi definitiva na determinação do tipo de parto em ambos os grupos, entretanto, as maiores diferenças foram observadas entre as multíparas, com chance de um parto cesáreo financiado pela parturiente ocorrer 10 vezes mais do que os partos financiados pelo SUS. Entre as primíparas essa diferença também foi significativa, no entanto, foi duas vezes menor do que o observado entre as multíparas.

Entre as primíparas, a chance de realização de um parto cesáreo cresceu progressivamente com o aumento do peso do recém-nascido. O mesmo não ocorreu para as multíparas, onde a maior taxa de cesariana foi observada para nascidos com até 2500g. Isso pode sugerir uma indicação mais precisa do parto cesáreo entre as multíparas com relação ao

peso dos recém-nascidos com até 2,5Kg, desde que estes sejam considerados como propensos a maiores riscos de vida durante um parto normal.

**Gráfico 4.6 – Análise comparativa dos valores de RC<sup>17</sup> para as categorias das variáveis referentes à mãe obtidos nas regressões logísticas multivariadas da ocorrência de cesariana em primíparas e múltiparas - Brasil, 2006.**



Fonte: PNDS/2006

<sup>17</sup> Os valores da RC são obtidos sempre em relação à categoria de referência das variáveis

O fato de a mulher ter apresentado um quadro de hipertensão arterial impactou o tipo de parto entre multíparas e primíparas de forma praticamente igual. A chance de uma primípara hipertensa realizar cesariana foi de 1,35 vezes maior do que o grupo das mulheres sem apresentação de quadro de hipertensão e entre as multíparas essa chance foi de 1,34. A existência de complicações na gestação não afetou a opção pelo tipo de parto entre as multíparas e entre as primíparas esse impacto foi pequeno, mas resultou numa maior ocorrência de cesáreas para as mulheres que relataram ter sofrido alguma complicação na gestação ou parto.

Após a realização da comparação entre os dois grupos de mulheres analisados pode-se concluir que as primíparas possuem um perfil diferenciado do observado entre as multíparas no que diz respeito ao tipo de parto realizado. Isso confirma a necessidade de se realizarem estudos específicos sobre as primíparas para que sejam elaboradas ações voltadas para redução das altas taxas de cesariana entre essa classe, já que a realização da cesariana no primeiro parto tem sido muitas vezes fator determinante para a ocorrência de cesarianas consecutivas.

**Tabela 4.8 - Estimativa dos parâmetros obtida a partir do Modelo de Regressão Logística de ocorrência de cesariana em Multíparas – Brasil, 2006**

Variáveis	Categorias	RC	IC RC (95%)	p-valor
<b>Macrorregião administrativa</b>	Nordeste	Ref.		
	Norte	0,97	(0,96 ; 0,98)	<0,001
	Sul	1,16	(1,16 ; 1,17)	<0,001
	Centro-Oeste	1,44	(1,43 ; 1,45)	<0,001
	Sudeste	1,01	(1,01 ; 1,02)	<0,001
<b>Situação do domicílio</b>	Urbano	Ref.		
	Rural	1,33	(1,32 ; 1,33)	<0,001
<b>Classe econômica</b>	E	Ref.		
	D	1,33	(1,32 ; 1,34)	<0,001
	C2	1,43	(1,42 ; 1,44)	<0,001
	C1	1,87	(1,85 ; 1,88)	<0,001
	B2	2,73	(2,7 ; 2,75)	<0,001
	B1	1,16	(1,15 ; 1,18)	<0,001
	A	9,6	(9,40 ; 9,81)	<0,001
<b>Estado Civil</b>	Solteira	Ref.		
	Casada Formalmente	3	(2,93 ; 3,07)	<0,001
	União consensual	4,02	(3,93 ; 4,12)	<0,001
	Viúva	1,2	(1,16 ; 1,24)	<0,001
	Separada	2,97	(2,9 ; 3,05)	<0,001
<b>Faixa etária</b>	15 a 19	Ref.		
	20 a 24	0,58	(0,58 ; 0,59)	<0,001
	25 a 29	0,96	(0,94 ; 0,96)	<0,001
	30 a 34	1,79	(1,77 ; 1,80)	<0,001
	35 a 39	1,7	(1,68 ; 1,72)	<0,001
	40 ou mais	2,16	(2,13 ; 2,19)	<0,001
<b>Nível de escolaridade</b>	0 a 3 anos	Ref.		
	4 a 7 anos	1,14	(1,13 ; 1,14)	<0,001
	8 a 11 anos	1,35	(1,34 ; 1,36)	<0,001
	12 anos ou mais	2,2	(2,17 ; 2,22)	<0,001
<b>Participação no mercado de trabalho</b>	Não	Ref.		
	Sim	1,34	(1,33 ; 1,34)	<0,001
<b>Plano de saúde</b>	Não	Ref.		
	Sim	1,33	(1,31 ; 1,35)	<0,001
<b>Raça/Cor</b>	Preta/Parda	Ref.		
	Branca	1,22	(1,21 ; 1,23)	<0,001
<b>Pré-Natal</b>	1 a 3	Ref.		
	4 a 6	2,16	(2,14 ; 2,19)	<0,001
	7 a 10	2,71	(2,68 ; 2,74)	<0,001
	11 a 14	2,79	(2,75 ; 2,83)	<0,001
	15 ou mais	2,14	(2,11 ; 2,17)	<0,001
<b>Forma de financiamento ao parto</b>	SUS	Ref.		
	Convênio	6,16	(6,11 ; 6,2)	<0,001
	Particular	10,86	(10,76 ; 10,96)	<0,001
<b>Peso ao nascer</b>	Até 2500g	Ref.		
	2501 a 3000g	0,46	(0,46 ; 0,46)	<0,001
	3001 a 3500g	0,44	(0,44 ; 0,44)	<0,001
	3501 a 4000	0,6	(0,59 ; 0,6)	<0,001
	Acima de 4000g	0,67	(0,66 ; 0,67)	<0,001
<b>Aumento de pressão arterial</b>	Não	Ref.		
	Sim	1,34	(1,33 ; 1,35)	<0,001
<b>Complicações na gestação</b>	Sim	Ref.		
	Não	0,96	(0,96 ; 0,97)	<0,001

Fonte:PNDS/2006 N=2348 (17% missing) Pseudo-R<sup>2</sup> = 0,1935 RC = Razão de chances  
IC RC (95%) = Intervalo de confiança da RC (95%) Ref.= Categoria de referência

## **Capítulo 5**

### **Análise da cesariana em primíparas no estado do Rio de Janeiro a partir do registro de nascimentos**

O presente capítulo tem como principal objetivo traçar o perfil das primíparas que realizam cesariana no Rio de Janeiro a partir dos dados disponíveis nos registros de nascimentos (SINASC). Com esta finalidade, realizou-se a análise dos dados em quatro fases. As três primeiras fases são relativas às primíparas (análise descritiva, análise logística bivariada, análise logística multivariada) e a última parte apresenta a comparação entre os perfis das primíparas e multíparas a partir dos resultados da aplicação da regressão logística multivariada aos dois grupos de mulheres. Maiores detalhes sobre as análises realizadas estão disponíveis no Capítulo Metodológico. A estratégia metodológica adotada visou comparar a ocorrência do parto cesáreo nas diferentes categorias relativas às características da mãe, do recém-nascido ou do local de ocorrência do nascimento. Outras variáveis importantes citadas na literatura como capazes de influenciar a determinação do tipo de parto ao qual a mulher se submeterá, tais como a existência de doenças pré-existentes e a posição econômica da mulher

na sociedade, não estão disponíveis na base do SINASC. Dessa forma, neste capítulo serão abordadas exclusivamente questões relativas aos dados disponíveis no SINASC, além da verificação da esfera administrativa da instituição e o dia da semana da ocorrência no qual ocorreu o parto. Na seqüência são apresentados os principais resultados obtidos em cada uma das análises.

### *Análise descritiva da ocorrência da cesariana em primíparas*

O estado do Rio de Janeiro no ano de 2006 apresentou uma taxa de 57,3% de partos cesáreos entre as primíparas. Essa taxa apresentou variações importantes para o conjunto das 11 variáveis disponíveis na DN e selecionadas para o estudo. Os principais resultados obtidos são sumarizados e apresentados segundo três grupos principais (Tabelas 5.1 a 5.3). A Tabela 5.1 apresenta o percentual de cesarianas em primíparas segundo o conjunto de variáveis relativas ao recém-nascido, da Tabela 5.2 constam as variáveis relativas à mãe e finalmente a Tabela 5.3 apresenta as variáveis relacionadas ao local de nascimento.

**Tabela 5.1: Análise descritiva dos dados do SINASC do percentual de cesariana em Primíparas, segundo o conjunto de variáveis selecionadas relativas ao recém-nascido, Rio de Janeiro – 2006**

	Variáveis	Categorias	Vaginal	Cesariana	Total
<b>Relativas ao recém-nascido</b>	<b>Apgar (Relativo ao primeiro minuto)</b>	0 a 2 (Asfixia grave)	53,1	46,9	100
		3 a 4 (Asfixia moderada)	48,2	51,8	100
		5 a 7 (Asfixia leve)	40,9	59,1	100
		8 a 10 (Sem asfixia)	42,6	57,4	100
	<b>Peso ao nascer</b>	Até 2500g	45,0	55,0	100
		2501 a 3000g	46,8	53,2	100
		3001 a 3500g	43,6	56,4	100
		3501 a 4000g	36,5	63,5	100
		4000g ou mais	24,3	75,7	100
	<b>Raça/cor</b>	Negra/Parda	52,7	47,3	100
Branca		34,5	65,5	100	
	<b>Total</b>		42,7	57,3	100

Fonte: MS/SVS/DASIS – SINASC

A análise dos nascimentos segundo o tipo de parto e as características relativas ao recém-nascido (Tabela 5.1) permitiu observar que somente as variáveis peso ao nascer e raça/cor do nascido vivo impactaram de forma significativa a opção pela via de parto. Quanto ao índice de apgar um maior número de nascimentos com baixo apgar (0 a 2) foi observado nos partos vaginais, entretanto a diferença percentual é pequena (aproximadamente 9 pontos percentuais), o que leva a crer que não há uma diferença significativa entre os tipos de parto e o índice de apgar, mas a significância somente será testada através da aplicação da modelagem estatística. Concernente ao peso do recém-nascido segundo o tipo de parto, percebe-se que há uma maior concentração de recém-nascidos por partos cirúrgicos para todas as classes observadas. Adicionalmente, os percentuais de cesariana aumentam com o aumento do peso ao nascer, ou seja, parece haver uma relação positiva entre o percentual de parto cesáreo e o peso do recém-nascido. Vale destacar que entre os recém-nascidos de 4000g ou mais esse percentual fica acima de 75% do total de partos, ou seja, um percentual bastante alto de cesariana para bebês de alto peso. Em relação a distribuição dos partos segundo a raça/cor do nascido, os dados permitem observar que o percentual de partos cesáreos ocorrido para nascidos declarados brancos foi bem superior (18 pontos percentuais) ao apresentado entre as crianças declaradas negras.

A verificação de que os maiores percentuais de cesariana ocorrem entre as mulheres brancas pode indicar o uso inadequado da cesariana em alguns casos, já que, no Brasil, a população branca tende a ter uma situação econômica mais alta que a população negra e, portanto, tem uma maior probabilidade de realizar um pré-natal mais adequado, o que, a princípio, reduziria a necessidade de realização de cesariana..

Com relação às características relativas à mãe (Tabela 5.2), verifica-se que a ocorrência de cesariana segundo o número de semanas de gestação dá-se de forma antagônica nas categorias extremas, pois nos nascimentos ocorridos em gestações de até 27 semanas há



uma predominância de partos vaginais. O oposto ocorre nos nascimentos ocorridos após 42 semanas, onde os partos cesáreos prevalecem. Nas categorias intermediárias ocorrem predominantemente partos cesáreos. Entretanto, a categoria que determina o perfil dos nascimentos é a de 37 a 41 semanas, quando ocorrem aproximadamente 92% do total de nascimentos.

**Tabela 5.2: Análise descritiva dos dados do SINASC do percentual de cesariana em Primíparas, segundo o conjunto de variáveis selecionadas relativas à mãe, Rio de Janeiro – 2006**

	Variáveis	Categorias	Vaginal	Cesariana	Total
Relativas à mãe	<b>Duração da gestação</b>	Até 27 semanas	66,1	33,9	100
		28 a 31 semanas	40,6	59,4	100
		32 a 36 semanas	41,9	58,1	100
		37 a 41 semanas	42,7	57,3	100
		42 ou mais semanas	33,3	66,7	100
	<b>Estado civil</b>	Solteira	51,2	48,8	100
		Casada	24,1	75,9	100
		Viúva	35,8	64,2	100
		Separada judicialmente	18,3	81,7	100
	<b>Faixa etária</b>	15 a 19 anos	60,8	39,2	100
		20 a 24 anos	45,2	54,8	100
		25 a 29 anos	28,9	71,1	100
		30 a 34 anos	19,8	80,2	100
		35 a 39 anos	15,2	84,8	100
		40 a 49 anos	12,2	87,8	100
	<b>Nível de escolaridade (anos de estudo)</b>	0 a 3 anos	53,4	46,6	100
		4 a 7 anos	56,8	43,2	100
		8 a 11 anos	42,7	57,3	100
		12 anos ou mais	28,5	71,5	100
	<b>Número de consultas de pré-natal</b>	Nenhuma	76,7	23,3	100
1 a 3		68,2	31,8	100	
4 a 6		58,2	41,8	100	
7 ou mais		34,8	65,2	100	

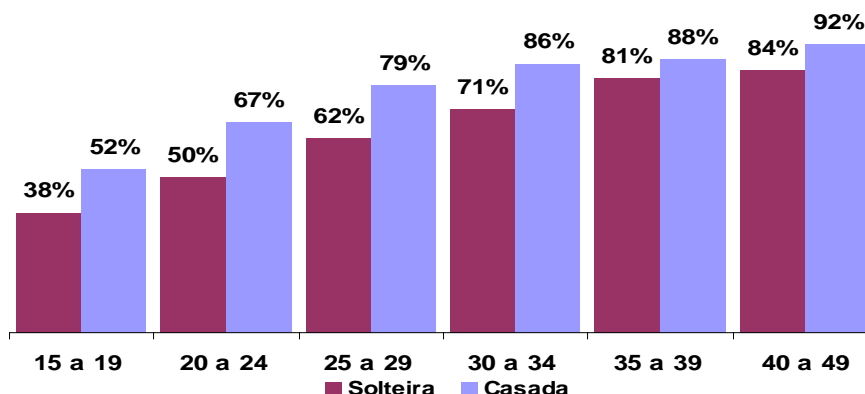
Fonte: MS/SVS/DASIS – SINASC

A análise da ocorrência<sup>18</sup> de cesariana segundo o estado civil da mãe (Tabela 5.2) permite observar que entre as casadas há uma ocorrência significativamente superior de realização de partos cirúrgicos do que a observada entre as solteiras, já que o percentual de cesarianas entre as solteiras foi de 48,8% contra 75,9% das casadas. Pode-se supor, entretanto, que outras variáveis, tal como a idade da mulher, influenciam esse resultado, já que a média da idade das casadas (26,8 anos) é superior a observada entre as solteiras (21,7 anos). No entanto, quando se analisa separadamente a distribuição percentual dos partos cesáreos segundo o estado civil e a faixa etária da primípara, constata-se que em todas as faixas etárias analisadas as casadas possuíam um percentual superior de realização de partos cesáreos do que o apresentado pelas solteiras (Gráfico 5.1). Realizou-se ainda a análise dos percentuais de cesariana entre solteiras e casadas segundo a esfera administrativa do estabelecimento de saúde em que ocorreu o parto e verificou-se que a diferença entre solteiras e casadas permanece, já que na rede pública 36,9% das solteiras realizam partos cirúrgicos contra 50,5% das casadas. Na rede privada a diferença também foi verificada, pois o percentual de cesariana observado entre solteiras e casadas foi de 59,5% e 83,9%, respectivamente. Vale ressaltar que devido a limitações existentes no banco do SINASC não é possível identificar dentre as solteiras aquelas que estão em relações consensuais, o que poderia representar uma distância ainda maior entre os percentuais já observados entre solteiras e casadas. Os dados analisados permitem concluir que o estado civil da mulher parece interferir na decisão sobre a via de parto, resultado que será verificado posteriormente na análise logística multivariada que permite que se verifique o “efeito líquido” de cada uma das variáveis inseridas no modelo.

---

<sup>18</sup> Para essa análise foram consideradas somente as mulheres casadas e solteiras, pois elas representam aproximadamente 99% da população estudada.

**Gráfico 5.1 - Distribuição percentual da ocorrência de cesariana em primíparas segundo o estado civil e a faixa etária - Rio de Janeiro, 2006.**



Fonte: MS/SVS/DASIS – SINASC

Concernente à distribuição percentual da ocorrência de cesariana segundo a faixa etária da mulher (Tabela 5.2) observa-se que uma relação positiva ente a idade da mulher e a ocorrência de partos cesáreos, ou seja, quanto maior a idade maior a chance de realizar cesariana no primeiro parto, chegando a patamares acima de 80% para mulheres com 30 anos ou mais. Dado o padrão jovem de fecundidade no Brasil (Alves & Cavenaghi, 2009) é de se esperar que as primíparas estejam mais representadas entre as mulheres jovens. De fato, 32% dos nascimentos em primíparas ocorridos no Estado do Rio de Janeiro se deu para mulheres entre 15 e 19 anos de idade. Para estas jovens, a ocorrência de parto normal é muito maior (60% de parto normal), no entanto, está pouco acima da média nacional, com alta incidência de cesariana mesmo em mulheres muito jovens.

Em relação ao nível de escolaridade da mãe (Tabela 5.2) os dados mostram que quanto maior a escolaridade da mãe maior a probabilidade de realização de cesariana. Ao se comparar o grupo de menor escolaridade (0 a 3 anos de estudo) e o grupo de maior escolaridade (12 anos ou mais de estudo), constata-se que o segundo grupo apresentou uma diferença de aproximadamente 24 pontos percentuais em relação ao primeiro grupo.

Os dados relativos ao número de consultas de pré-natal realizadas pela mãe (Tabela 5.2) permitem observar que há uma relação positiva entre a ocorrência de partos cesáreos e o número de consultas de pré-natal realizadas pela mãe. A diferença percentual de cesarianas ocorridas entre as primíparas que não realizaram nenhuma consulta e aquelas que realizaram mais de 7 consultas de pré-natal, passa de 40 pontos percentuais. Constata-se que entre as primíparas que realizam um maior número de consultas de pré-natal a chance de realizar um parto cirúrgico é consideravelmente aumentada, isso mostra que a realização do pré-natal parece ser fortemente influenciada por fatores socioeconômicos, de forma que as mulheres mais favorecidas economicamente realizam cesariana com muito mais frequência do que as mulheres menos favorecidas.

**Tabela 5.3: Análise descritiva dos dados do SINASC do percentual de cesariana em Primíparas, segundo o conjunto de variáveis selecionadas relativas ao local de nascimento, Rio de Janeiro – 2006**

	<b>Variáveis</b>	<b>Categorias</b>	<b>Vaginal</b>	<b>Cesariana</b>	<b>Total</b>
<b>Relativas ao local de nascimento</b>	<b>Esfera administrativa</b>	Rede Pública	60,6	39,4	100
		Rede Privada	30,3	69,7	100
	<b>Mesorregião onde ocorreu o parto</b>	Metropolitana	46,6	53,4	100
		Centro Fluminense	42,1	57,9	100
		Baixada	44,9	55,1	100
		Sul Fluminense	24,2	75,8	100
		Norte Fluminense	33,1	66,9	100
		Noroeste Fluminense	19,9	80,1	100
	<b>Período</b>	Dias úteis	39,8	60,2	100
		Finais de semana	52,8	42,2	100

Fonte: MS/SVS/DASIS – SINASC

Com relação às variáveis sobre o local de nascimento (Tabela 5.3) verifica-se que a esfera administrativa do hospital em que ocorreu o parto parece influenciar de forma significativa o tipo de parto realizado. Na rede pública o percentual de partos cesáreos é de aproximadamente 39% do total de partos, já na rede privada esse valor sobe para 69%, ou seja, o valor na rede privada é quase o dobro do apresentado pela rede pública. Vale ressaltar

ainda que esse percentual pode apresentar-se ainda mais alto, pois alguns partos que ocorreram na rede privada são oriundos de convênios com o SUS, pois este possui convênio com alguns hospitais da rede privada e aluga leitos para a realização de partos. Com o objetivo de tentar compreender o perfil do público que é atendido pelas redes pública e privada, destaca-se ainda que é de amplo conhecimento que a rede privada de saúde no Brasil é utilizada majoritariamente por pessoas de classes sociais mais altas. Quando analisa-se, por exemplo, a distribuição das primíparas segundo cor e esfera administrativa da instituição onde ocorreu o parto (Tabela 5.4) observa-se que na rede privada o percentual de partos cirúrgicos realizados por mulheres brancas é 20 pontos percentuais acima do observado para mulheres pretas/pardas. Na rede pública a diferença observada é bem inferior à existente na rede privada, porém ainda há uma prevalência de cesariana para as mulheres brancas. A análise do percentual de partos cesáreos segundo a esfera administrativa da instituição e o nível de escolaridade da primípara mostra que tanto na rede pública quanto na rede privada o aumento da escolaridade provoca um aumento no percentual observado de partos cesáreos, porém as maiores diferenças são observadas na rede pública.

**Tabela 5.4 – Distribuição percentual da ocorrência de cesariana em primíparas segundo raça, nível de escolaridade e esfera administrativa - Rio de Janeiro, 2006**

<b>Raça/Cor</b>	<b>Esfera Administrativa</b>	
	<b>Rede Privada</b>	<b>Rede Pública</b>
Branca	77%	41%
Preta/Parda	57%	38%
<b>Nível de escolaridade</b>		
0 a 3 anos	59%	37%
4 a 7 anos	52%	36%
8 a 11 anos	70%	40%
12 anos ou mais	78%	46%

Fonte: MS/SVS/DASIS – SINASC

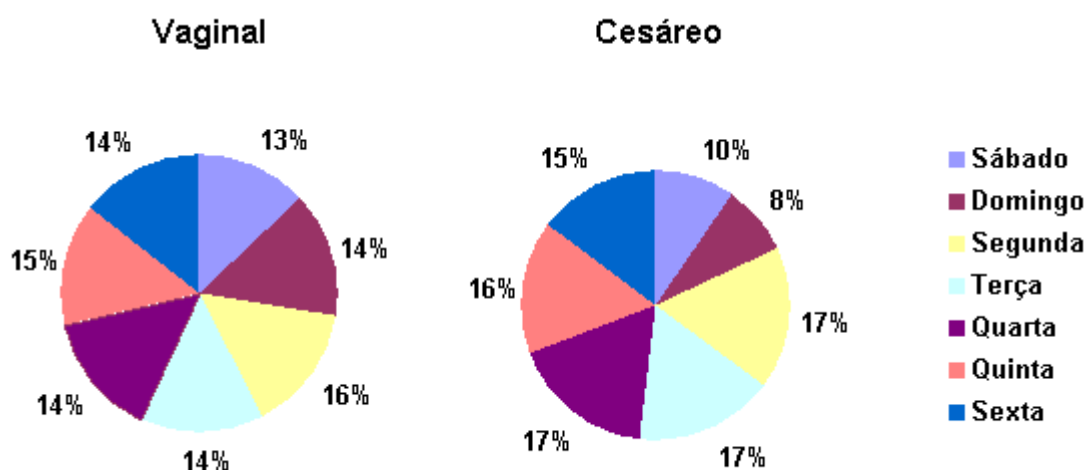
Voltando à análise dos dados relativos à localização da instituição onde ocorreu o parto, observa-se que é na região Noroeste onde ocorre o maior percentual de cesarianas do

Estado do Rio de Janeiro, onde 80,1% do total dos casos ocorridos em primíparas foram partos cesáreos. Destaca-se também a mesorregião Sul Fluminense, na qual 75,8% das primíparas realizaram cesariana. Na outra extremidade encontra-se a mesorregião Metropolitana, com um resultado observado de 53,4%. Vale destacar, entretanto que a Mesorregião Metropolitana foi responsável, no ano de 2006, por aproximadamente 78% dos partos ocorridos entre as primíparas do estado do Rio de Janeiro, dessa forma ela é a grande responsável por determinar o perfil dos nascimentos que ocorrem no estado.

A análise da distribuição dos partos segundo o dia da ocorrência do parto, agrupados em dias úteis ou finais de semana, apresentados na Tabela 5.3 mostra que nos dias úteis há uma maior ocorrência de partos cesáreos e já nos finais de semana essa situação se inverte, ou seja, há uma predominância de partos normais. Quando se analisa a distribuição percentual dos partos segundo a via de parto e o dia da semana da ocorrência do mesmo (Gráfico 5.2) nota-se que entre os partos vaginais parece haver uma distribuição aleatória dos mesmos entre os sete dias da semana. O mesmo não parece ocorrer entre os partos cesáreos, já que nos dias de semana o percentual observado é bem superior ao ocorrido nos sábados e domingos. Observa-se ainda que a maior concentração dos partos cesáreos ocorre no período compreendido entre as segundas e quartas e que, a partir daí, inicia-se um processo de redução que culmina com os somente 8% de partos cirúrgicos ocorridos no domingo. Vale ressaltar que essa situação foi constatada nas duas esferas administrativas analisadas no presente estudo (privada e pública), já que a grande concentração das cesarianas em ambas as redes ocorrem nos dias úteis, com percentuais de 76% para a rede pública e 84% para a rede privada. Isso mostra que apesar da ausência da informação na base de dados do SINASC sobre a natureza da cesariana – necessária ou eletiva – o resultado corrobora com a hipótese já levantada por outros autores (Faúndes & Cecatti, 1991; Campos & Carvalho, 2000) sobre a conveniência de uma intervenção programada para os dias úteis, especialmente por

comodidade da equipe médica, já que a diferença percentual da ocorrência de partos cesáreos e vaginais nos finais de semana é bastante significativa.

**Gráfico 5.2 - Distribuição percentual da ocorrência de cesariana em primíparas segundo o dia da semana da ocorrência do parto**



Fonte: MS/SVS/DASIS – SINASC

***Regressões logísticas bivariadas da ocorrência de cesariana em primíparas em relação ao conjunto de variáveis selecionadas do SINASC***

O objetivo desta seção foi apontar o melhor agrupamento das variáveis selecionadas das declarações de nascimento, com o uso do ajuste logístico. Neste processo foram utilizadas as análises bivariadas que mostram a associação entre cada uma das 11 variáveis selecionadas da declaração de nascimento e o tipo de parto realizado pela primípara. As variáveis que deram origem aos 11 modelos logísticos (1) o tipo de parto, que é a variável resposta investigada no modelo, categorizada como “parto cesáreo” e “parto vaginal” e as Covariáveis (2) Apgar (relativo ao primeiro minuto); (3) Peso ao nascer; (4) Raça/cor do nascido; (5)

Duração da gestação (medida em semanas); (6) Estado Civil da mãe; (7) Faixa etária da mãe; (8) Nível de escolaridade (medida em anos de estudo); (9) Pré-Natal (referente ao número de consultas realizadas durante a gestação); (10) Esfera administrativa da instituição onde ocorreu o parto, categorizada em privada e pública; (11) Mesorregião de localização da instituição onde ocorreu o parto e por fim (12) o dia da ocorrência do parto.

Com esse objetivo, a primeira etapa da análise dos resultados de cada um dos 11 modelos consiste na avaliação dos valores obtidos nos Testes de Wald, que estão disponibilizados na Tabela 5.5. Nela é possível observar que todas as variáveis testadas foram consideradas estatisticamente significativas (ao nível de significância de 0,01%). Entretanto do conjunto de variáveis analisadas, as variáveis apgar e duração da gestação apresentaram uma fraca associação com a variável de interesse central (tipo de parto). Isso decorre provavelmente da dificuldade de mensuração das duas variáveis, que estão sujeitas a critérios mais subjetivos para sua determinação. Entretanto, a constatação de que o apgar não tem relação com o tipo de parto realizado confirma mais uma vez a utilização da cesariana em situações em que não há indicação clínica precisa, pois se o procedimento só fosse realizado quando realmente necessário esperava-se que houvesse uma maior ocorrência de baixo apgar nos partos cirúrgicos.

**Tabela 5.5: Teste de Wald dos Modelos de Regressão Logística Bivariados aplicado às primíparas, segundo um conjunto de variáveis selecionadas - Rio de Janeiro, 2006.**

<b>Variável</b>	<b>DF</b>	<b>Wald</b>	<b>Pr&gt;ChiSq</b>
Apgar	3	71,237	<0,0001
Peso	3	647,255	<0,0001
Raça/cor	1	2194,555	<0,0001
Estado Civil	3	4290,562	<0,0001
Faixa Etária	5	6351,726	<0,0001
Nível de escolaridade	3	2628,279	<0,0001
Pré-Natal	3	3735,978	<0,0001
Esfera Administrativa	1	5733,207	<0,0001
Gestação	4	80,473	<0,0001
Mesorregião	5	854,366	<0,0001
Dia da ocorrência do parto	1	799,758	<0,0001

Fonte: MS/SVS/DASIS – SINASC



**Tabela 5.6: Poder de explicação das covariáveis obtidos através dos modelos bivariados aplicados às primíparas - Rio de Janeiro, 2006.**

<b>Variáveis</b>	<b>-2logLo<sup>19</sup></b>	<b>-2logLm</b>	<b>Pseudo-R<sup>2</sup></b>
Apgar	88268,683	88197,412	0,0008
Peso	88268,683	87579,461	0,0078
Raça/cor	88268,683	86039,617	0,0253
Duração da Gestação	88268,683	88182,814	0,0010
Estado Civil	88268,683	83514,143	0,0539
Faixa Etária	88268,683	81009,567	0,0822
Nível de escolaridade	88268,683	85524,463	0,0311
Pré-Natal	88268,683	84356,204	0,0443
Esfera Administrativa	88268,683	82292,280	0,0677
Mesorregião	88268,683	87321,039	0,0107
Dia da semana da ocorrência do parto	88268,683	87433,729	0,0095

Fonte: MS/SVS/DASIS – SINASC

Após a constatação de que todas as variáveis eram isoladamente significativas buscou-se observar qual era o poder de influência que cada uma das variáveis exercia sobre a variável dependente. Para isso analisou-se o valor do Pseudo-R<sup>2</sup>, que é obtido a partir dos valores da estimativa do log da verossimilhança do modelo nulo e do modelo bivariado em questão. Vale lembrar que a análise bivariada considera apenas uma variável para explicar as variações ocorridas na variável dependente. Dentre o conjunto de covariáveis analisadas, pode-se observar (Tabela 5.6) que a variável que mais influencia isoladamente o tipo de parto é a variável “Faixa etária”, que consegue explicar 8,2% da variabilidade presente na variável tipo de parto. A segunda variável em termos de poder de influência sobre o tipo de parto foi a “Esfera administrativa” do estabelecimento de saúde, cujo valor do Pseudo-R<sup>2</sup> observado foi de 0,067, ou seja, ela é capaz de explicar aproximadamente 6,7% da variabilidade da variável dependente. Destacam-se ainda as variáveis “Nível de escolaridade”, “Pré-Natal”, “Estado civil” e “Raça/cor”, porém essas já apresentam baixos valores de associação. As demais variáveis apesar de serem significantes, apresentam uma associação de 1% ou menos com a

<sup>19</sup> Os valores de -2logLo são iguais para todas os modelos, pois os registros que possuíam ao menos um dos valores relativos às covariáveis analisadas não preenchidos ou preenchidos de maneira incorreta foram excluídos da análise.

variável dependente, ou seja, explicam bem pouco da variação ocorrida no tipo de parto realizado pela primípara.

De uma maneira geral a análise dos modelos bivariados permitiu concluir que todas as covariáveis utilizadas no estudo são significativas, com destaque para as variáveis “Faixa etária” e “Esfera Administrativa”. Algumas variáveis apresentaram um baixo poder de explicação sobre o tipo de parto realizado pela primípara. Entretanto optou-se por incluir todo o conjunto de variáveis explicativas no modelo multivariado apresentado a seguir a fim de avaliar o efeito conjunto das variáveis sobre o tipo de parto realizado e possíveis interações entre as variáveis.

### ***Modelo Multivariado da ocorrência de cesariana em primíparas segundo um conjunto de variáveis selecionadas relativos à mãe, ao parto e ao recém-nascido***

O modelo multivariado da ocorrência de cesariana em primíparas é composto pelo conjunto das 11 variáveis explicativas consideradas significativas na análise logística bivariada, além da variável dependente (tipo de parto). O ajuste deste modelo permite que sejam observados conjuntamente os efeitos de cada variável com a ocorrência de cesariana. Este procedimento é importante, pois algumas associações bivariadas observadas anteriormente podem ter sido causadas pelas correlações existentes entre as variáveis. No modelo multivariado é possível avaliar o efeito líquido de cada variável, dado que as demais incluídas no modelo tenham seu efeito “controlado”.

A primeira etapa da análise do Modelo Multivariado foi a observação dos resultados apresentados pelo teste de Wald, que permite verificar quais variáveis são consideradas significativas no modelo multivariado. O resultado do teste é apresentado na Tabela 5.7, e

nela pode-se constatar que assim como ocorreu nos modelos bivariados, o modelo multivariado indicou que todas as covariáveis consideradas contribuem significativamente para explicar a variação apresentada pela variável de interesse (tipo de parto). Analisando-se comparativamente os resultados apresentados pelas variáveis explicativas no teste de Wald, conclui-se ainda que a “Faixa etária” foi a variável que ofereceu a maior contribuição na explicação da variação ocorrida no tipo de parto. Destacam-se ainda as variáveis “Esfera administrativa” e “Pré-Natal”.

**Tabela 5.7: Teste de Wald do Modelo de Regressão Logística Multivariado da ocorrência de cesariana em primíparas - Rio de Janeiro, 2006**

<b>Variável</b>	<b>Wald</b>	<b>DF</b>	<b>Pr&gt;ChiSq</b>
Apgar	29,5931	3	<.0001
Peso	578,354	3	<.0001
Raça/cor	278,133	1	<.0001
Duração da gestação	250,322	4	<.0001
Estado Civil	488,927	3	<.0001
Faixa Etária	2130,34	5	<.0001
Nível de escolaridade	72,4355	3	<.0001
Pré-Natal	600,297	3	<.0001
Esfera administrativa	1867,19	1	<.0001
Mesorregião	383,843	5	<.0001
Dia da semana da ocorrência do parto	338,051	1	<.0001

Fonte: MS/SVS/DASIS – SINASC

A categoria das covariáveis adotada como referência para o modelo proposto foi definida como a primeira categoria de cada uma das variáveis. Dessa forma, para a variável faixa etária, a categoria de referência é composta pelas primíparas entre 15 e 19 anos. O Quadro 5.1 apresenta o conjunto final de categorias que formou o grupo de referência do modelo de regressão logística.

O valor do Pseudo-R<sup>2</sup> calculado a partir da relação entre o log da verossimilhança do modelo ajustado com todas as variáveis do modelo nulo (sem variáveis explicativas) é 0,168, ou seja, o modelo explica cerca de 16,8% das variações registradas na variável tipo de parto.

Isso mostra que o conjunto de variáveis apresentadas no SINASC não foi suficiente para a elaboração de um bom modelo explicativo para a determinação do tipo de parto ao qual a primípara irá se submeter. Entretanto, o objetivo do modelo não é buscar a predição para a realização da cesariana, mas sim diferenciar as probabilidades de ocorrência de cesariana em primíparas para categorias distintas de cada uma das variáveis controlando o efeito conjunto das outras variáveis presentes no modelo.

**Quadro 5.1: Conjunto final das categorias de referência das variáveis explicativas utilizadas no modelo de regressão logística aplicado às primíparas segundo um conjunto de covariáveis selecionadas - Rio de Janeiro, 2006**

<b>Variável</b>	<b>Categoria de referência</b>
Apgar	0 a 2 ( asfixia grave)
Peso	0 a 2500g
Raça/cor	Negra
Duração da gestação	Menos de 27 semanas
Estado Civil	Solteira
Faixa Etária	15 a 19 anos
Nível de escolaridade	0 a 3 anos
Pré-Natal	Nenhuma consulta
Esfera administrativa	Pública
Mesorregião	Metropolitana
Dia da semana da ocorrência do parto	Domingo

Fonte: MS/SVS/DASIS – SINASC

A Tabela 5.8 apresenta as estimativas dos parâmetros obtidas a partir do ajuste do modelo multivariado da ocorrência de cesariana em primíparas aos dados. A partir da análise dos valores do Razão de chances apresentados é possível chegar a algumas constatações importantes relativas à relação entre as covariáveis utilizadas no modelo de regressão logística e o tipo de parto realizado pelas primíparas.

Com relação ao conjunto de variáveis relativas ao recém-nascido pode-se verificar que os resultados obtidos pela variável índice de apgar mostram que apesar dela ter sido considerada estatisticamente significativa no teste de Wald apresentado na Tabela 5.7, nenhum dos estimadores obtidos para suas categorias se mostrou válido. Dessa forma,

conclui-se que para os dados analisados não há uma relação estatisticamente significativa entre o tipo de parto e o apgar apresentado pelo recém-nascido no primeiro minuto de vida. No tocante à variável peso ao nascer, quando se observa a razão de chances da primípara realizar cesariana, constata-se que para nascidos com mais de 4 quilos, a chance é 2,35 vezes maior do que para os que nascem com até 2,5 quilos. Concernente à variável raça/cor a chance do nascimento de uma criança da raça branca ocorrer a partir de uma cesariana é 1,4 vezes maior, ou seja, 40% maior, do que entre as crianças da raça negra.

A análise das variáveis que dizem respeito às características relativas às mães, mostra que a duração da gestação também parece influenciar o tipo de parto ao qual a primípara se submeterá. As classes que se destacaram por apresentarem as maiores chances de realização de cesariana foram “28 a 31 semanas” e “42 semanas ou mais”. Quando se analisa a ocorrência de cesariana segundo o estado civil da primípara percebe-se que a categoria da variável que está associada à maior chance de realizar uma cesariana são as mulheres divorciadas. Entretanto, como elas representavam apenas 0,7% do total de mulheres analisadas optou-se por comparar as categorias predominantes (casadas e solteiras). Dessa forma, observa-se que a chance de uma mulher casada vir a realizar uma cesariana no primeiro parto é aproximadamente 63% maior do que uma mulher solteira. Em relação à faixa etária percebe-se que da mesma forma como ocorreu com a variável peso ao nascer, a idade da parturiente também parece ser diretamente relacionada com o tipo de parto realizado. Nessa variável encontrou-se o maior contraste dentre o conjunto de variáveis selecionadas, já que as chances da mulher ser submetida a um parto cirúrgico apresentavam diferenças significativas para cada uma das categorias analisadas. Ao se observar, por exemplo, as categorias extremas da covariável (15 a 19 anos e 40 a 49 anos) constata-se que a mulher com mais de 40 anos tem uma chance 9,2 vezes maior de realizar uma cesariana no primeiro parto do que o grupo composto pelas mulheres com idade entre 15 e 19 anos.

O nível de escolaridade da primípara também parece interferir no processo decisório da opção pelo tipo de parto com significância estatística. Entretanto o nível de escolaridade se mostrou significativo apenas quando se comparou o grupo de mulheres que possuíam mais de oito anos de estudo com o grupo de referência (0 a 3 anos de estudo), que tem, segundo o conjunto de dados analisados uma chance aproximadamente 20% maior de se submeterem a um parto cirúrgico. A realização do Pré-Natal aparece como um fator determinante para a escolha do tipo de parto, já que as mulheres que realizam 7 ou mais consultas têm 2,36 vezes mais chance de virem a realizar uma cesariana do que as mulheres que não realizam nenhuma consulta.

O último grupo de variáveis presentes no modelo, diz respeito às características relativas ao local de nascimento. Nesse contexto, a esfera administrativa da instituição em que ocorreu o parto, a rede privada se apresenta como fator determinante para a decisão sobre o tipo de parto já que a chance de uma mulher realizar cesariana no setor privado é 2,32 vezes maior do que uma mulher com as mesmas características sócio-demográficas que venha a ter seu filho na rede pública. A localidade geográfica do estabelecimento de saúde no estado do Rio de Janeiro, segundo a mesorregião também surge como um dos fatores determinantes para a escolha do tipo de parto realizado. Dentre as mesorregiões do estado a que se destaca pelo elevado índice de cesariana é a Região Noroeste onde a chance da primípara realizar cesariana foi 2,72 vezes maior do que a observada para as primíparas residentes na Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

**Tabela 5.8 - Estimativa dos parâmetros obtida a partir do Modelo de regressão Logística aplicado aos dados de cesariana em primíparas, segundo algumas variáveis selecionadas - Rio de Janeiro, 2006.**

Variáveis	Categoria	RC	IC RC (95%)	p-valor
<b>Apgar</b>	0 a 2 ( Asfixia grave)	Ref.		
	3 a 4 (Asfixia moderada)	1,04	(0,85 ; 1,25)	0,726
	5 a 7 (Asfixia leve)	1,20	(1,02 ; 1,41)	0,028
	8 a 10 (Sem asfixia)	1,05	(0,90 ; 1,23)	0,55
<b>Peso ao nascer</b>	Até 2500	Ref.		
	De 2501 a 3000g	0,79	(0,73 ; 0,85)	<0,001
	3001 a 3500g	0,88	(0,81 ; 0,95)	0,001
	3501 a 4000g	1,23	(1,14 ; 1,34)	<0,001
	4000g ou mais	2,35	(2,08 ; 2,66)	<0,001
<b>Raça/cor</b>	Negra/Parda	Ref.		
	Branca	1,36	(1,31 ; 1,41)	<0,001
<b>Duração da gestação</b>	Até 27 semanas	Ref.		<0,001
	28 a 31 semanas	3,40	(2,40 ; 4,82)	<0,001
	32 a 36 semanas	2,67	(1,99 ; 3,58)	<0,001
	37 a 41 semanas	1,58	(1,19 ; 2,11)	0,002
	42 ou mais semanas	2,88	(1,99 ; 4,14)	<0,001
<b>Estado Civil</b>	Solteira	Ref.		
	Casada	1,64	( 1,57 ; 1,71 )	<0,001
	Viúva	1,05	( 0,62 ; 1,78 )	0,865
	Separada judicialmente	1,79	( 1,37 ; 2,34 )	<0,001
<b>Faixa Etária</b>	15 a 19 anos	Ref.		
	20 a 24 anos	1,37	( 1,32 ; 1,44 )	<0,001
	25 a 29 anos	2,30	( 2,17 ; 2,42 )	<0,001
	30 a 34 anos	3,48	( 3,24 ; 3,74 )	<0,001
	35 a 39 anos	5,22	( 4,65 ; 5,86 )	<0,001
	40 a 49 anos	8,19	( 6,30 ; 10,65 )	<0,001
<b>Nível de escolaridade</b>	0 a 3 anos	Ref.		
	4 a 7 anos	1,02	( 0,91 ; 1,14 )	0,775
	8 a 11 anos	1,21	( 1,09 ; 1,35 )	0,001
	12 anos ou mais	1,23	( 1,09 ; 1,37 )	<0,001
<b>Pré-Natal</b>	Nenhuma	Ref.		
	1 a 3	1,29	( 1,04 ; 1,61 )	0,023
	4 a 6	1,47	( 1,20 ; 1,81 )	<0,001
	7 ou mais	2,36	( 1,92 ; 2,90 )	<0,001
<b>Esfera Administrativa</b>	Rede Pública	Ref.		
	Rede Privada	2,32	( 2,23 ; 2,41 )	<0,001
<b>Mesorregião</b>	Metropolitana	Ref.		
	Centro Fluminense	0,95	( 0,87 ; 1,03 )	0,222
	Baixada	1,77	( 1,53 ; 2,04 )	<0,001
	Sul Fluminense	1,35	( 1,27 ; 1,44 )	<0,001
	Norte Fluminense	1,78	( 1,50 ; 2,10 )	<0,001
	Noroeste Fluminense	2,72	( 2,38 ; 3,11 )	<0,001
<b>Dia da semana da ocorrência do parto</b>	Domingo	Ref.		
	Sábado	1,25	(1,17 ; 1,34 )	<0,001
	Segunda	1,65	(1,54 ; 1,76 )	<0,001
	Terça	1,67	(1,56 ; 1,78)	<0,001
	Quarta	1,76	(1,65 ; 1,88 )	<0,001
	Quinta	1,63	(1,52 ; 1,73 )	<0,001
	Sexta	1,55	(1,45 ; 1,65)	<0,001

Fonte: MS/SVS/DASIS – SINASC RC = Razão de chances Ref.= Categoria de referência

IC RC (95%) = Intervalo de confiança da RC (95%)

N= 64671

Pseudo-R<sup>2</sup> =0,168

Finalmente, quando se analisa a dia da semana na ocorrência do parto percebe-se que todos os dias analisados apresentaram maior chance de realizar cesariana do que o domingo (categoria de referência). Esse resultado leva a crer que uma grande parte dos partos cesáreos ocorridos no Rio de Janeiro seja agendada em datas convenientes aos médicos e/ou parturientes, pois se esses partos ocorressem somente em caráter de urgência a distribuição deles seria semelhante à observada entre os partos vaginais ,ou seja, não haveria diferença significativa entre o percentual de partos ocorridos nos finais de semana ou dias úteis.

Conclui-se então que a ocorrência de cesariana em primíparas apresenta associações relevantes com grande parte das variáveis testadas que indicam que um número significativo dos partos cesáreos em primíparas que ocorrem no Rio de Janeiro são eletivos e o maior risco, com significância estatística, está entre as mulheres mais velhas, residentes na região Noroeste do estado, casadas, com maior escolaridade, da raça branca, usuárias do sistema privado de saúde e que tenham realizado mais de 7 consultas de pré-natal.

### ***Análise comparativa entre o perfil das primíparas e múltiparas que realizam cesariana no Rio de Janeiro***

Após a identificação das principais características relativas às primíparas que realizam parto cesáreo, buscou-se avaliar a influência do mesmo grupo de covariáveis sobre as múltiparas com o objetivo de observar as principais semelhanças e diferenças apresentadas pelos dois grupos. Dessa forma, o primeiro passo realizado foi verificar a significância estatística de cada uma das variáveis dentro do modelo a partir dos resultados obtidos no teste de Wald para o modelo logístico multivariado aplicado às múltiparas (Tabela 5.9), onde é possível observar que todas as variáveis analisadas foram consideradas estatisticamente significativas e ainda que dentre o conjunto de covariáveis, as que oferecem maior influência sobre o tipo de parto são a esfera administrativa e a faixa etária, resultado semelhante ao que



já havia sido obtido para as primíparas. A partir desse resultado, construiu-se o modelo logístico (Tabela 5.10) com todas as covariáveis selecionadas e buscou-se comparar os valores da razão de chances observada em cada uma das categorias com os valores anteriormente obtidos pelo modelo logístico aplicado às primíparas.

**Tabela 5.9: Resultado do Teste de Wald do modelo de Regressão Logística Multivariado para as Multíparas – Rio de Janeiro, 2006.**

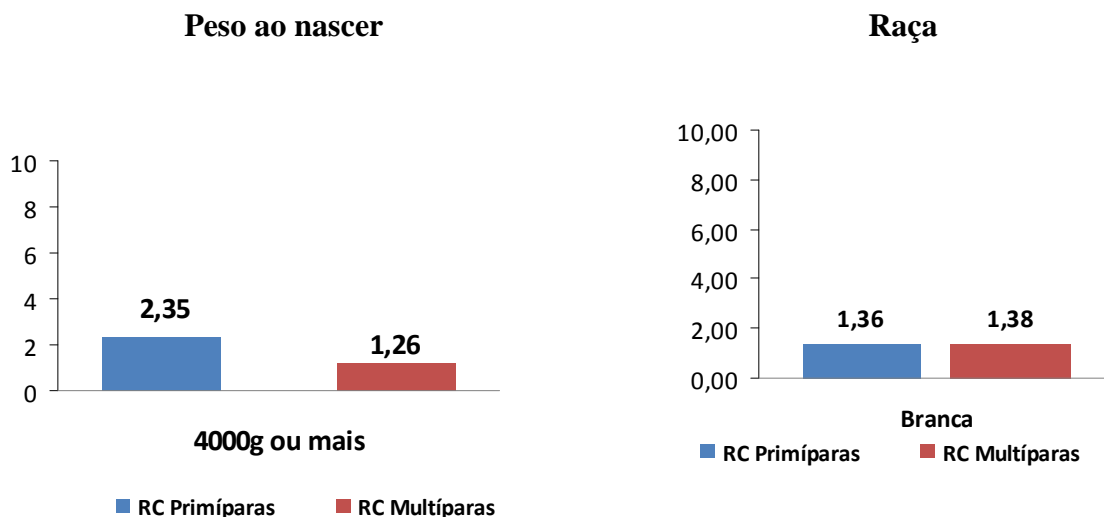
<b>Variável</b>	<b>Wald</b>	<b>DF</b>	<b>Pr&gt;ChiSq</b>
Apgar	312,402	3	<.0001
Peso	475,363	3	<.0001
Raça/cor	762,017	1	<.0001
Duração da gestação	676,239	4	<.0001
Estado Civil	1287,402	3	<.0001
Faixa Etária	2899,609	5	<.0001
Nível de escolaridade	1344,188	3	<.0001
Pré-Natal	2379,998	3	<.0001
Esfera administrativa	5978,176	1	<.0001
Mesorregião	596,735	5	<.0001
Dia da semana da ocorrência do parto	1067,666	1	<.0001

Fonte: MS/SVS/DASIS – SINASC

A comparação das variáveis relativas ao recém-nascido consta do Gráfico 5.3. Entretanto, a variável apgar não foi incluída, pois não foi possível estabelecer uma comparação entre as categorias da variável apgar, pois para as primíparas nenhuma das categorias analisadas foi considerada significativa. Isso ocorreu devido à fraca relação existente entre o apgar e o tipo de parto realizado no conjunto de dados analisados. Entre as multíparas apenas a categoria relativa aos nascidos que possuíam apgar entre 8 e 10 foi considerada significativa e a partir dela conclui-se que parece haver uma menor chance do recém-nascido obter uma avaliação de que não possui nenhum sinal de asfixia entre os partos cirúrgicos, resultado que está de acordo com os obtidos por outros estudos que associam o parto cesáreo a uma maior morbidade perinatal. Em relação à variável peso ao nascer, um resultado interessante obtido na comparação entre os grupos das primíparas e multíparas, foi que entre as primíparas os nascimentos de crianças com mais de quatro quilos tinham 135%

mais chance de ocorrerem através de um parto cesáreo do que a categoria de referência (até três quilos). Já entre as multíparas essa diferença é de 26 pontos percentuais. Isso mostra que o peso ao nascer exerce uma maior influência sobre a determinação do tipo de parto, quando da primeira gestação. A raça/cor do nascido não parece influenciar de forma diferenciada o tipo de parto ocorrido entre as primíparas e as multíparas, já que o valor da RC obtida foi de aproximadamente 1,4 para ambos os grupos analisados.

**Gráfico 5.3 – Análise comparativa dos valores de RC<sup>20</sup> para as categorias das variáveis referentes ao recém-nascido<sup>21</sup> obtidos nas regressões logísticas multivariadas para primíparas e multíparas - Rio de Janeiro, 2006**



Fonte: MS/SVS/DASIS – SINASC

Em relação ao grupo de variáveis relativas à mãe, são apresentadas no Gráfico 5.4 as comparações entre as categorias que se destacaram na análise multivariada logística da ocorrência de cesariana em primíparas e multíparas. Observa-se que em relação à duração da gestação não houve diferença significativa entre os valores da RC obtidos para as cinco categorias analisadas, exceto para as gestações consideradas “pós-termo”, por ocorrerem após

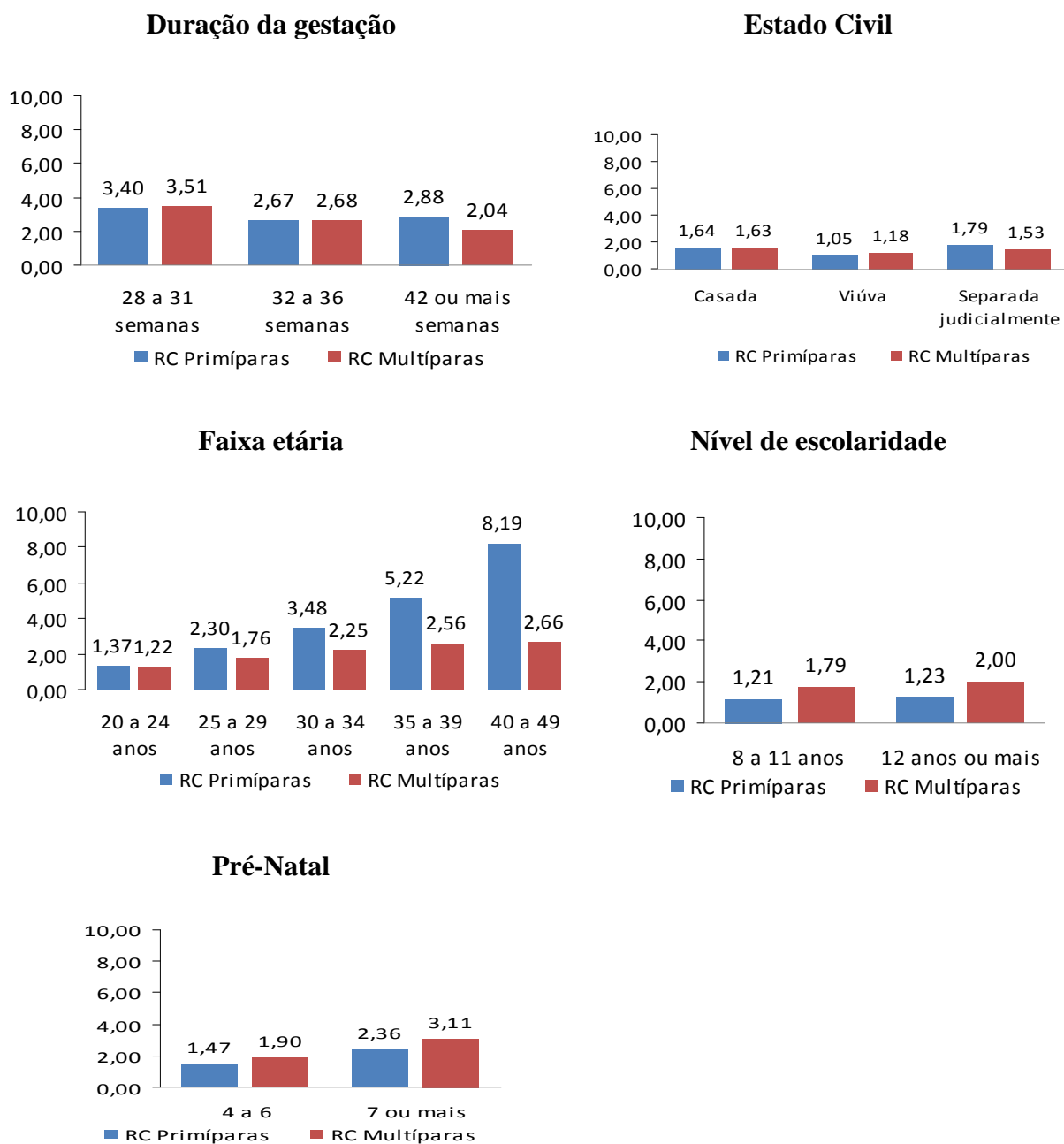
<sup>20</sup> Os valores da RC são obtidos sempre em relação à categoria de referência das variáveis

<sup>21</sup> A variável apgar não foi incluída na análise, pois nenhuma das categorias foi considerada significativa na regressão logística realizada para o grupo das primíparas.

a 42<sup>a</sup> semana onde houve uma maior incidência de partos cirúrgicos entre as primíparas. A variável faixa etária se destacou como a responsável por apresentar a maior diferenciação entre as primíparas e as multíparas já que apesar de ambos os grupos analisados mostrarem haver uma aparente relação positiva entre a ocorrência de cesariana e a idade da parturiente, entre as primíparas esse fator influencia de forma muito mais significativa o tipo de parto, pois a partir da comparação entre os valores da RC obtidas nas duas análises de regressão executadas permite observar que entre as primíparas a chance de uma mulher se submeter a um parto cirúrgico, caso ela possua mais de 40 anos é 8,2 vezes maior do que o grupo de referência. Já entre as multíparas esse fator é apenas 2,7 vezes maior. Esse resultado mostra que a indicação de parto cirúrgico entre as primíparas parece ser influenciada por questões que vão além das condições clínicas dessas mulheres, já que a princípio primíparas e multíparas apresentariam condições idênticas de risco quando submetidas a um parto cesáreo. No tocante ao nível de escolaridade da mulher a pesquisa indicou que entre as multíparas o maior nível de escolaridade influencia de forma mais significativa a opção pelo parto cesáreo do que o observado no caso das primíparas, já que a razão de chances apresentada pelas primíparas na categoria “12 anos ou mais” foi de 1,2 e o obtido pela regressão aplicada às multíparas foi 2,0. O estado civil da mulher exerceu influência sobre o tipo de parto realizado pela mesma de forma semelhante entre as multíparas e as primíparas, com destaque apenas para as mulheres separadas, grupo que esteve mais fortemente relacionado com o parto cirúrgico entre as primíparas. Em relação aos resultados apresentados pelos dois grupos (primíparas e multíparas) quando se analisa o número de consultas de pré-natal realizadas, constata-se que para ambos os grupos há uma relação direta entre o maior número de consultas e a opção pelo parto cesáreo, entretanto o pré-natal exerce uma maior influência sobre as multíparas, já que as multíparas que realizam 7 consultas ou mais tem 211% mais

chance de realizar cesariana do que o grupo de referência (nenhuma consulta) contra 136% observado nas primíparas.

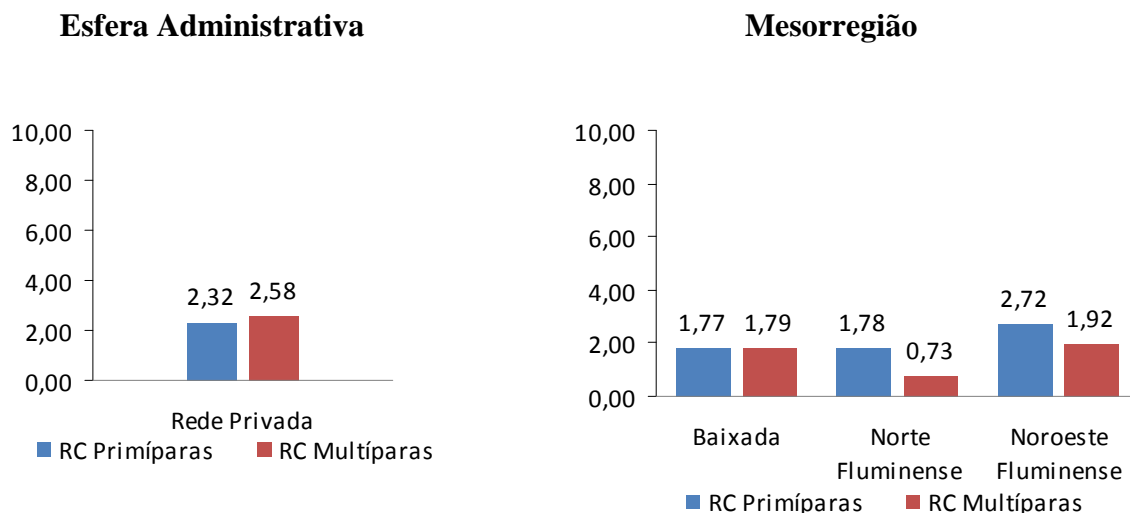
**Gráfico 5.4 – Análise comparativa dos valores de RC<sup>22</sup> para as categorias das variáveis referentes à mãe obtidos nas regressões logísticas multivariadas para primíparas e múltiparas - Rio de Janeiro, 2006**



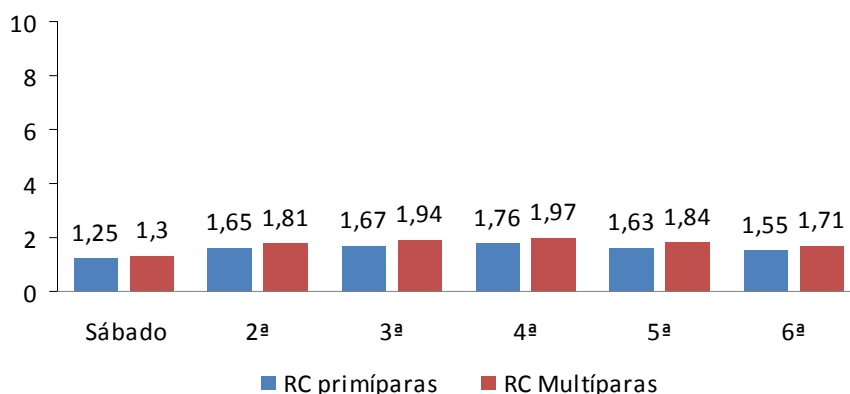
Fonte: Sinasc/2006

<sup>22</sup> Os valores da RC são obtidas sempre em relação à categoria de referência das variáveis

**Gráfico 5.5 – Análise comparativa dos valores de RC<sup>23</sup> para as categorias das variáveis referentes ao local de nascimento obtidos nas regressões logísticas multivariadas para primíparas e múltiparas - Rio de Janeiro, 2006**



**Dia da semana da ocorrência do parto**



Fonte: MS/SVS/DASIS – SINASC

Finalmente, em relação ao conjunto de variáveis relativas ao local de nascimento (Gráfico 5.4) observa-se que a esfera administrativa foi determinante para a escolha do tipo de parto em ambos os grupos analisados, sendo que entre as múltiparas a rede privada esteve ainda mais fortemente relacionada com o parto cirúrgico. A ocorrência de cesariana nas

<sup>23</sup> Os valores de RC são obtidos sempre em relação à categoria de referência das variáveis

mesorregiões do estado ocorreu de forma semelhante entre as primíparas e as multíparas, exceto para as mesorregiões Norte Fluminense e Noroeste Fluminense onde foi verificada uma incidência maior da cesariana entre as primíparas. Finalmente quando se analisa a incidência dos partos cirúrgicos segundo o dia da semana, entre as multíparas encontrou-se uma situação semelhante à observada entre as primíparas, ou seja, há um predomínio de nascimentos de partos cesáreos ocorrendo nos dias úteis, especialmente no período compreendido entre segunda-feira e quinta-feira. Esse resultado mais uma vez sugere que apesar de não haver a disponibilidade de dados que quantifique o número de partos cesáreos eletivos, a maior concentração desse tipo de parto nos dias de semana vem dar ênfase a hipótese de um predomínio de cesarianas eletivas, aspecto relacionado ao conjunto de fatores já mencionados anteriormente.

Após a realização da comparação entre os dois grupos de mulheres analisados pode-se concluir que as primíparas possuem um perfil semelhante ao das multíparas quando se observa a influência das variáveis sócio-demográficas selecionadas sobre o tipo de parto realizado. Entretanto, o peso ao nascer e a faixa etária da mulher foram mais importantes na hora de definir o tipo de parto realizado pela primípara do que para as multíparas. Em contrapartida, a realização do pré-natal e o nível de escolaridade da mulher exerceram maior influência sobre a via de parto da multípara. Isso confirma a necessidade de se realizarem estudos específicos sobre as primíparas para que sejam elaboradas ações voltadas para redução das altas taxas de cesariana entre essa classe, uma vez que a realização da cesariana no primeiro parto, que apresentou altas taxas mesmo entre o grupo das mais jovens, tem sido muitas vezes fator determinante para a ocorrência de cesarianas consecutivas.

**Tabela 5.10 - Estimativa dos parâmetros obtida a partir do Modelo de regressão Logística aplicado às Multíparas – Rio de Janeiro, 2006**

Variáveis	Categoria	RC	IC RC (95%)	p-valor
<b>Apgar</b>	0 a 2 ( Asfixia grave)	Ref.		
	3 a 4 ( Asfixia moderada)	1,05	( 0,93 ; 1,21)	0,428
	5 a 7 ( Asfixia leve)	1,03	( 0,92 ; 1,15)	0,584
	8 a 10 ( Sem asfixia)	0,78	( 0,71 ; 0,87)	<0,001
<b>Peso ao nascer</b>	Até 2500	Ref.		
	De 2501 a 3000g	0,84	( 0,79 ; 0,91)	<0,001
	3001 a 3500g	0,89	( 0,79 ; 0,91)	<0,001
	3501 a 4000g	0,95	( 0,89 ; 1,03)	0,214
<b>Raça/cor</b>	4000g ou mais	1,26	( 1,16 ; 1,38)	<0,001
	Negra/Parda	Ref.		
<b>Duração da gestação</b>	Branca	1,38	( 1,35 ; 1,41)	<0,001
	Até 27 semanas	Ref.		
	28 a 31 semanas	3,51	( 2,76 ; 4,48)	<0,001
	32 a 36 semanas	2,68	( 2,18 ; 3,29)	<0,001
	37 a 41 semanas	1,46	( 1,19 ; 1,79)	<0,001
<b>Estado Civil</b>	42 ou mais semanas	2,04	( 1,60 ; 2,61)	<0,001
	Solteira	Ref.		
	Casada	1,63	( 1,59 ; 1,68)	<0,001
	Viúva	1,18	( 0,96 ; 1,44)	0,117
<b>Faixa Etária</b>	Separada judicialmente	1,53	( 1,37 ; 1,71)	<0,001
	15 a 19 anos	Ref.		
	20 a 24 anos	1,22	( 1,18 ; 1,26)	<0,001
	25 a 29 anos	1,76	( 1,70 ; 1,82)	<0,001
	30 a 34 anos	2,25	( 2,16 ; 2,34)	<0,001
	35 a 39 anos	2,56	( 2,44 ; 2,69)	<0,001
<b>Nível de escolaridade</b>	40 a 49 anos	2,66	( 2,46 ; 2,88)	<0,001
	0 a 3 anos	Ref.		
	4 a 7 anos	1,26	( 1,20 ; 1,32)	<0,001
	8 a 11 anos	1,79	( 1,70 ; 1,87)	<0,001
<b>Pré-Natal</b>	12 anos ou mais	2,00	( 1,90 ; 2,11)	<0,001
	Nenhuma	Ref.		
	1 a 3	1,40	( 1,27 ; 1,54)	<0,001
	4 a 6	1,90	( 1,74 ; 2,08)	<0,001
<b>Esfera Administrativa</b>	7 ou mais	3,11	( 2,85 ; 3,40)	<0,001
	Rede Pública	Ref.		
<b>Mesorregião</b>	Rede Privada	2,58	( 2,52 ; 2,644)	<0,001
	Metropolitana	Ref.		
	Centro Fluminense	0,82	( 0,77 ; 0,86)	<0,001
	Baixada	1,79	( 1,64 ; 1,95)	<0,001
	Sul Fluminense	1,05	( 1,00 ; 1,09)	0,032
	Norte Fluminense	0,73	( 0,69 ; 0,78)	<0,001
<b>Dia da semana da ocorrência do parto</b>	Noroeste Fluminense	1,92	( 1,78 ; 2,09)	<0,001
	Domingo	Ref.		
	Sábado	1,30	( 1,23 ; 1,39 )	<0,001
	Segunda	1,81	( 1,71 ; 1,91 )	<0,001
	Terça	1,94	( 1,84 ; 2,06)	<0,001
	Quarta	1,97	( 1,86 ; 2,09 )	<0,001
	Quinta	1,84	( 1,74 ; 1,95 )	<0,001
Sexta	1,71	( 1,61 ; 1,81)	<0,001	

Fonte: MS/SVS/DASIS – SINASC Ref.= Categoria de referência N= 103088 registros  
Pseudo-R<sup>2</sup> = 0,159 RC = Razão de chances IC RC (95%) = Intervalo de confiança da RC (95%)

## **Capítulo 6**

### **Considerações Finais**

O estudo confirmou a existência no Brasil e particularmente no estado do Rio de Janeiro, de um quadro muito desfavorável relacionado ao emprego do parto cirúrgico como já havia sido observado em pesquisas anteriores. Em ambos os casos, os índices observados atingem patamares muito superiores aos 15% considerados como aceitáveis pela OMS e continuam aumentando, quando comparado com anos anteriores.

Os dados analisados tanto a nível nacional quanto para o estado do Rio de Janeiro confirmaram a existência de uma significativa relação entre o tipo de parto realizado e as características sócio-demográficas das mulheres, especialmente aquelas que estão diretamente relacionadas com a situação econômica da mulher. Dentre o conjunto de variáveis selecionadas para se investigar a ocorrência de parto cesáreo no país, a forma de financiamento ao parto, a faixa etária da mulher e a classe econômica foram as que influenciaram mais fortemente a via de parto utilizada. Destaca-se ainda que no Brasil os indicadores relacionados à saúde da mulher ou do recém-nascido não apresentaram forte relação com o tipo de parto realizado, o que pode indicar o uso inadequado do parto cirúrgico,



fato ainda reafirmado pela constatação de que grande parte dos partos cirúrgicos realizados foi agendada antecipadamente. Para o Rio de Janeiro, sobressaíram-se as variáveis “esfera administrativa” – onde o percentual de partos cesáreos foi expressivamente maior nos casos da rede privada; o “nível de escolaridade”; pertencer à raça branca e a “faixa etária”, já que a taxa de cesariana cresce progressivamente com o aumento da idade materna.

A prática da cesariana ocorreu de forma bem heterogênea no país, questão constatada seja comparando as diferentes regiões, os meios rurais e urbanos e ainda no caso específico do Rio de Janeiro, as mesorregiões. No Brasil, a região Sudeste foi responsável pelo maior percentual de partos cesáreos no país para o conjunto total de mulheres analisados e se destacou ainda por apresentar o maior percentual de partos cesáreos entre as primíparas (57,7%). No Rio de Janeiro o percentual de partos cesáreos foi maior para as regiões do interior do estado, com destaque para a mesorregião Noroeste Fluminense, na qual entre as primíparas o percentual correspondente aos partos de cesariana chega a atingir o altíssimo patamar de 80,1% do total de partos realizados na região. A Região Metropolitana, na qual se observa o menor índice de população rural do estado, se destacou como aquela em que foram registrados os menores índices de cesariana, fato que coloca o Rio de Janeiro numa situação diferenciada do restante do país, pois no Brasil o meio urbano se destacou como aquele em que foram verificadas as maiores taxas de parto cirúrgico.

O parto cesáreo foi majoritariamente empregado pelo grupo de mulheres pertencentes às classes sociais mais altas do país. Isso foi comprovado a partir de várias variáveis analisadas, tais como o “nível de escolaridade” - em que a maior taxa de cesarianas foi observada para as mulheres que possuíam 12 ou mais anos de estudo e a “classe econômica” - onde as mulheres das classes A e B apresentaram índices duas vezes maior de ocorrência de cesariana do que o observado para as mulheres das classes D ou E. Esse resultado aponta para a existência de uma importante contradição uma vez que esse grupo de menor risco deveria realizar

prioritariamente partos vaginais. Esse tipo de constatação foi alcançado relativamente a diversas das variáveis analisadas em ambas as bases de dados, o que confirma acontecer no Brasil não somente as elevadas taxas já mencionadas como ainda uma distribuição bastante desigual da utilização dos partos cirúrgicos segundo os diferentes segmentos da sociedade, apontando também para a realização de um grande número de cesarianas desnecessárias que comprometem o sistema de saúde do país.

A faixa etária da mulher influenciou o tipo de parto realizado, especialmente entre as primíparas, grupo em que a partir dos 30 anos de idade a cesariana é utilizada em mais de 80% dos nascimentos. Ressalta-se que apesar da gestação em idade mais avançada ser ainda na atualidade considerada um fator de risco, há poucos estudos recentes que analisem o impacto da idade materna avançada sobre a gestação (Parada & Pelá,1999). Vale também destacar que esse fator não atua de forma isolada sobre as condições de vida da mulher, já que mais importante do que a idade da gestante são suas condições de vida e saúde assim como, a qualidade da assistência pré-natal e do parto (Schupp, 2006).

A análise comparativa entre os modelos propostos para as primíparas e multíparas permitiu concluir que embora os perfis de ambos os grupos sejam semelhantes, quando se analisa a influência das variáveis sócio-demográficas sobre o tipo de parto realizado pela mulher, algumas diferenças puderam ser verificadas. A idade e o peso ao nascer exerceram mais influência sobre a decisão pela via de parto entre as primíparas, já entre as multíparas se destacaram a classe econômica e o estado civil da mulher.

As observações proporcionadas pelo estudo realizado sugerem também a necessidade de ampliação nos esforços da pesquisa relacionada ao tema examinado, especialmente considerando os índices referentes à realização dos partos cirúrgicos, os comportamentos desiguais constatados entre primíparas e multíparas e uma carência de bases de dados mais completas e detalhadas sobre o assunto, elementos de fundamental importância para o

estabelecimento de políticas públicas que possibilitem a redução de quadro tão desfavorável hoje observado tanto no estado do Rio de Janeiro quanto em todo o país em relação à utilização desnecessária da cesariana como via de parto.

A partir dos resultados fica patente a necessidade de algumas ações que visam diminuir o número de cesarianas desnecessárias:

1. Que sejam adotadas iniciativas voltadas à ampliação do fornecimento de informações relativas à mulher na base do SINASC, incluindo novas informações, tais como dados sobre gravidezes anteriores, indicação de complicações na gravidez e/ou parto e ocorrência de cesarianas eletivas, além da ampliação do fornecimento de dados sócio-econômicos da mulher. Adicionalmente, são necessárias revisões nas categorias de pré-classificadas de algumas variáveis como, por exemplo, o tempo de gestação;
2. Continua capacitação e formação médico-obstétrica, dado que existe uma grande influência exercida pelo médico na decisão pelo tipo de parto realizado como mostrado em diversos estudos, com o uso de resultados de pesquisa sobre o que realmente é fator de risco e indicação para cesariana sobretudo entre as primíparas para que não se inicie desnecessariamente um processo de cesarianas consecutivas;
3. Ampliação e atualização dos estudos da área médica, com evidências empíricas, sobre os fatores de risco que são comumente utilizados como justificativa para a realização do parto cesáreo. Nesse sentido inclui-se a atualização dos estudos que mostrem o real risco de uma mulher em idade avançada realizar um parto cirúrgico, dado que entre as primíparas a idade foi um dos fatores que mais impactou a decisão pela via de parto.
4. Melhor divulgação dos dados sobre os estudos para mulheres grávidas sobre os mitos e verdades sobre o parto, principalmente durante a realização do pré-natal, ampliando o

conhecimento da grávida para além da opinião do médico e da opinião individual e não científica (familiares e vizinhos);

5. O domínio estudado, por sua complexidade e pelas múltiplas possibilidades de análise, sugere a utilização de outras formas de análises estatísticas que contribuam para um conhecimento mais amplo das relações entre a realização do parto cesáreo e as características sócio-demográficas da mulher.

## Referencias Bibliográficas

ALVES, J.E.D; Cavenaghi; S.M.; Lavinias;L. Vulnerability, conditional cash transfer and women's autonomy. **XXVI IUSSP Internacional Populacional Conference**, 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). Critério de classificação econômica Brasil. 2008. Disponível em: <[http://www.abep.org/codigosguias/Criterio\\_Brasil\\_2008.pdf](http://www.abep.org/codigosguias/Criterio_Brasil_2008.pdf)>. Acesso em: 10 ago. 2008.

BARBOSA, G. P. et al . Parto cesáreo: quem o deseja? Em quais circunstâncias?. **Cad. Saúde Pública** , Rio de Janeiro, v. 19, n. 6, Dec. 2003 . Disponível em: <[http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2003000600006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2003000600006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 09 Mar. 2009.

BÉHAGUE, D.P.; VICTORA C.G.; BARROS ,F. C. Consumer demand for caesarean sections in Brazil: informed decision making, patient choice, or social inequality? A population based birth cohort study linking ethnographic and epidemiological methods. *BMJ*. 2002;324(7343): 942-5.

BELIZÁN JM, ALTHABE F.; BARROS F.C.; ALEXANDER S. **Rates and implications of caesarean sections in Latin America: ecological study.** *BMJ* 1999;319:1397-402

BERQUÓ, E.S.; CAVENAGHI, S. Direitos reprodutivos de mulheres e homens face à nova legislação brasileira sobre esterilização voluntária. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19 , p. S441-S453, 2003, suplemento 2. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v19s2/a25v19s2.pdf>>. Acesso em: 02 dez. 2008.

BERQUO, E.S. et al; **Relatório Final da Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde da Criança e da Mulher–PNDS-2006.** Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos - Brasília, 2008.

BERQUÓ, E. S. et al . (no prelo) **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Mulher e da Criança - PNDS-2006: dimensões do processo reprodutivo, da alimentação e nutrição e do acesso a medicamentos** , 2009.

BOISSELIER, P. et al. Changes in indications for cesarean section from 1977 to 1983. Apropos of 18,605 deliveries. **Journal of Gynecology Obstetrics Biological Reproduction**,16(2):251-60, 1987

CABRAL, S.A.L.C.S. et al. Correlação entre a idade materna, paridade, gemelaridade, síndrome hipertensiva e ruptura prematura de membranas e a indicação de parto cesáreo. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 10, Dec. 2003 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-72032003001000007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032003001000007&lng=en&nrm=iso)>. access on29 July 2009. doi: 10.1590/S0100-72032003001000007.

CAMPOS, T. P.; CARVALHO, M. S., 2000. Assistência ao parto no município do Rio de Janeiro: Perfil das maternidades e o acesso da clientela. **Cadernos de Saúde Pública**, 16:411-420.

CECATTI J.G. et al. Fatores associados à realização de cesárea em primíparas com uma cesárea anterior. **Rev Bras Ginecol Obstet**. 2000.

CURY, A. F.; MENEZES, P. R. Fatores associados à preferência por cesareana. **Revista de Saúde Pública** , Brasil, v. 40, n. 2, p. 226-232, 2006.

D'ORSI, E.; CARVALHO, M. S.. Perfil de nascimentos no Município do Rio de Janeiro: uma análise espacial. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, Apr. 1998 .Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102311X1998000200021&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X1998000200021&lng=en&nrm=iso)>. Acessado em 10 Nov. 2009.

D'ORSI , E. Fatores associados à realização de cesáreas e qualidade da atenção ao parto no Município do Rio de Janeiro. [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2003.

D'ORSI, E. et al . Qualidade da atenção ao parto em maternidades do Rio de Janeiro. **Rev. Saúde Pública** , São Paulo, v. 39, n. 4, 2005 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-)

FAÚNDES, A. CECATTI, J. G., 1991. A operação cesárea no Brasil. Incidência, tendências, causas, conseqüências e propostas de ação. **Cadernos de Saúde Pública**, 7:150-173

FAÚNDES, A.; PADUA, K.S., OSIS, M.J.D.; CECATTI, J.G.; SOUSA, M.H. Opinião das mulheres e médicos brasileiros sobre a preferência pela via de parto. **Rev. Saúde Pública** 2004; 38(4): 488-94.

FREITAS, P. F. et al . Fatores médicos e não-médicos associados às taxas de cesariana em um hospital universitário no Sul do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 5, May 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2008000500012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008000500012&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 12 Mar. 2009.

FREITAS, P. F. et al . Desigualdade social nas taxas de cesariana em primíparas no Rio Grande do Sul. **Rev. Saúde Pública** , São Paulo, v. 39, n. 5, Oct. 2005 . Disponível em: <[http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102005000500010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102005000500010&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 12 Mar. 2009. doi: 10.1590/S0034-89102005000500010

GENTILE FP, NORONHA FILHO G., CUNHA AA. Associação entre a remuneração da assistência ao parto e a prevalência de cesariana em maternidades do Rio de Janeiro: uma revisão da hipótese de Carlos Gentile de Mello. **Cad Saúde Pública** 1997;13:221-6.

GOMES, F.S; Determinantes sócio-demográficos do baixo peso ao nascer em cinco capitais brasileiras (2003): desigualdades ou iniquidades?. XXVII ILASSA Student Conference, 2007, Austin-TX. ILASSA 27th Student Conference on Latin America. Austin-TX : ILASSA/LLILAS, 2007.

GUGELMIN SA, SANTOS RV. Ecologia humana e antropometria nutricional de adultos Xavante, Mato Grosso, Brasil. **Cad Saúde Pública** 2001; 17:313-22.

HOPKINS, K., 2000. Are Brazilian women really choosing to deliver by cesarean? **Social Science and Medicine**, 51:725-740.

LEAL, M.C. et al Cesáreas desnecessárias: causas, consequências e estratégias para sua redução. **Escola Nacional de Saúde Pública**. Fundação Oswaldo Cruz - Rio de Janeiro, 2007

LOTH, E. A. ; VITTI, C.R. ; ALVES, J.N. . A diferença das notas do teste APGAR obtidas de crianças nascidas de parto normal e cesária na maternidade municipal de Umuarama - Paraná. Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, v. 5, n. 3, p. 211-213, 2001

MARTINS-COSTA, S.; RAMOS, J. G. L. A questão das cesarianas. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 10, Oct. 2005 . Disponível em: [www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010072032005001000001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010072032005001000001&lng=en&nrm=iso). Acessado em: julho /2009

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Políticas de Saúde. Área Técnica de Saúde da Mulher. **Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher/** Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde – Brasília, 2001.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde da Criança e da Mulher PNDS 2006: Dimensões do Processo Reprodutivo e da Saúde da Criança**. Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. – Brasília, 2009. (no prelo)

PARADA, C.M.G.L.; PELA, N.T.R.. Idade materna como fator de risco: estudo com primigestas na faixa etária igual ou superior a 28 anos. **Rev. Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 7, n. 4, 1999 . Disponível em: [http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-1169199900400008&lng=pt&nrm=iso](http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-1169199900400008&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: Setembro, 2009.

POTTER JE, BERQUÓ E, PERPÉTUO IGHO, Leal OF, Hopkins K, Souza MR, et al. Unwanted cesarean sections among public and private patients in Brazil: prospective study. **BMJ**. 2001;323(7322):1155-8

SAKAE, T. M.; FREITAS, P. F.; D'ORSI, E. Fatores associados a taxas de cesárea em hospital universitário. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 3, jun. 2009 .

Disponível em <[http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102009000300011&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102009000300011&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 28 jul. 2009. doi: 10.1590/S0034-89102009000300011.

SANTOS, L. C. et al . Fatores prognósticos para o parto transvaginal em pacientes com cesárea anterior. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, July 1998 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-72031998000600007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72031998000600007&lng=en&nrm=iso)>. access on 30 July 2009. doi: 10.1590/S0100-72031998000600007.

SCHUPP, T.R. Gravidez após os 40 anos de idade: Análise dos fatores prognósticos para resultados maternos e perinatais diversos. [Dissertação de doutorado]. **Universidade de São Paulo**, USP, Brasil.; 2006.

SILVA, S.A.L.C.; MORAES FILHO, O.B.; COSTA, C.F.F. Análise dos fatores de risco anteparto para ocorrência de cesárea. **Rev Bras Ginecol Obst.** 2005;27: 189-96

SOUZA, M.R. Parto: entre o desejo e a realização. Anais da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 2002. Disponível em: [http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/2002/GT\\_REP\\_ST39\\_Souzatexto.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/2002/GT_REP_ST39_Souzatexto.pdf). Acessado em: setembro/2009



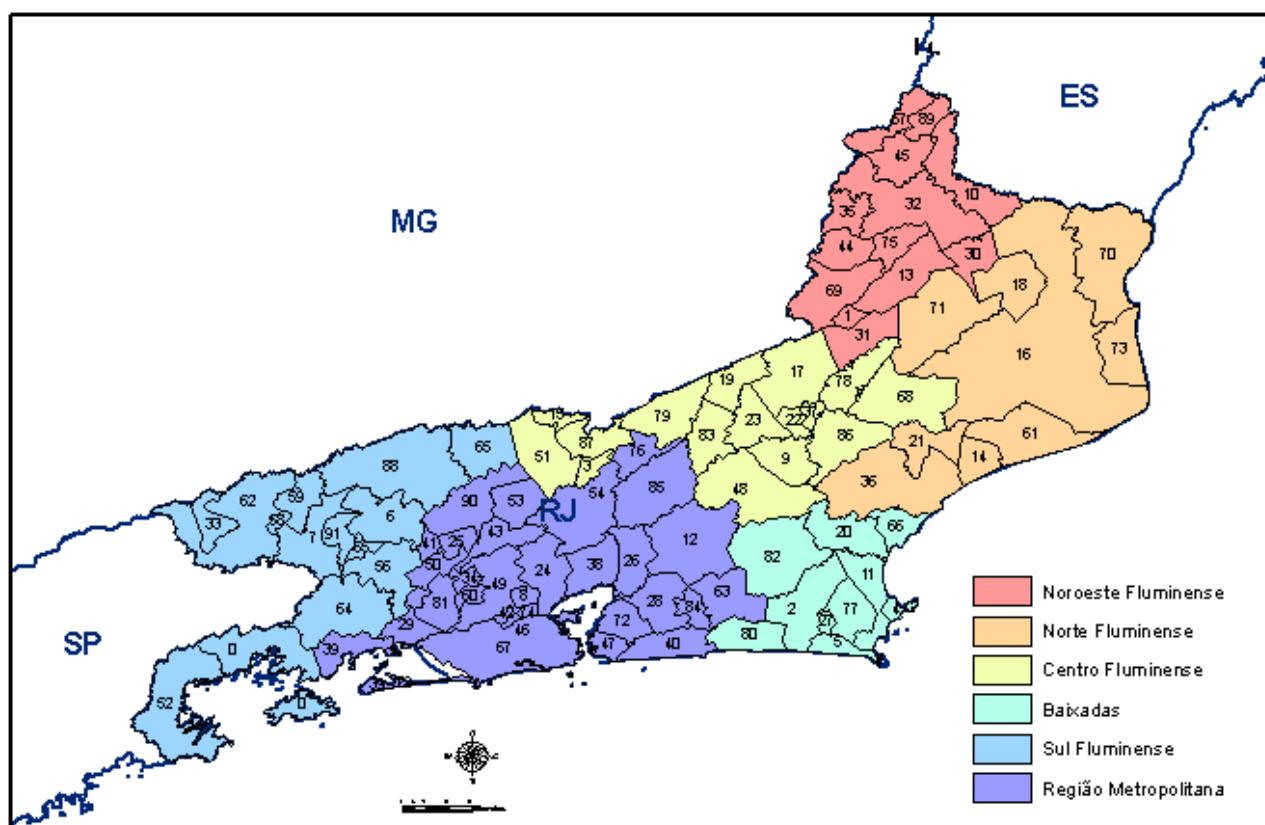
## **Anexos**

### Mesorregião

O Estado do Rio é composto por 92 municípios, agrupados em seis mesorregiões. Os municípios que compõem cada uma das mesorregiões estão listados na Tabela A1.1.

Com o objetivo de facilitar a visualização da divisão do território fluminense segundo as mesorregiões e os municípios contidos em cada uma delas é apresentado o mapa do estado do Rio de Janeiro segundo a divisão territorial em mesorregiões (Figura A1.1).

**Figura A1.1: Divisão territorial do estado do Rio de Janeiro em mesorregiões**



Fonte: IBGE/2006

**Tabela A1: Distribuição dos municípios do estado do Rio de Janeiro segundo a mesorregião de origem**

Mesorregião	Município	Mesorregião	Município		
<b>CENTRO FLUMINENSE</b>	Bom Jardim	<b>BAIXADA</b>	Armação dos Búzios		
	Cantagalo		Arraial do Cabo		
	Carmo		Cabo Frio		
	Comendador Levy Gasparian		Casimiro de Abreu		
	Cordeiro		Iguaba Grande		
	Duas Barras		Rio das Ostras		
	Macuco		São Sebastião do Alto		
	Nova Friburgo		Saquarema		
	Paraíba do Sul		Silva Jardim		
	Santa Maria Madalena		Aperibé		
	São Pedro da Aldeia		Bom Jesus do Itabapoana		
	Sapucaia		Cambuci		
	Sumidouro		Italva		
	Trajano de Moraes		Itaocara		
	Três Rios		Itaperuna		
	<b>METROPOLITANA</b>		Belford Roxo	<b>NOROESTE FLUMINENSE</b>	Laje do Muriaé
			Cachoeiras de Macacu		Miracema
			Duque de Caxias		Natividade
			Engenheiro Paulo de Frontin		Porciúncula
Guapimirim		Santo Antônio de Pádua			
Itaboraí		São José de Ubá			
Itaguaí		Varre-Sai			
Japeri		<b>NORTE FLUMINENSE</b>	Campos dos Goytacazes		
Magé			Carapebus		
Mangaratiba			Cardoso Moreira		
Maricá			Conceição de Macabu		
Mendes			Macaé		
Mesquita			Quissamã		
Miguel Pereira			São Fidélis		
Nilópolis			São Francisco de Itabapoana		
Niterói			São João da Barra		
Nova Iguaçu			<b>SUL FLUMINENSE</b>		Angra dos Reis
Paracambi					Barra do Pirai
Paty do Alferes					Barra Mansa
Petrópolis					Itatiaia
Queimados		Parati			
Rio Bonito		Pinheiral			
Rio de Janeiro		Pirai			
São Gonçalo		Porto Real			
São João de Meriti		Quatis			
São José do Vale do Rio Preto		Resende			
Seropédica	Rio Claro				
Tanguá	Rio das Flores				
Teresópolis	Valença				
Vassouras	Volta Redonda				

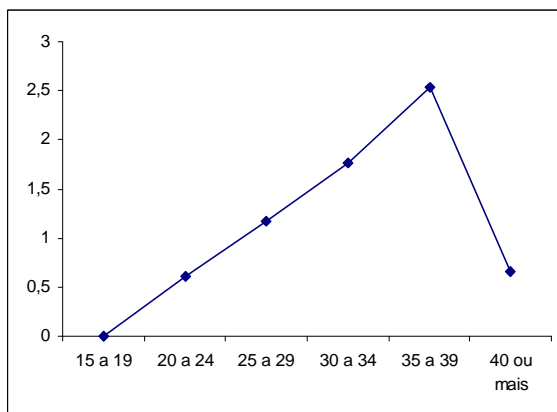
Fonte: IBGE - 2006

### **Definição das categorias das variáveis explicativas a partir das análises logísticas bivariadas realizadas a partir dos dados do SINASC e da PNDS.**

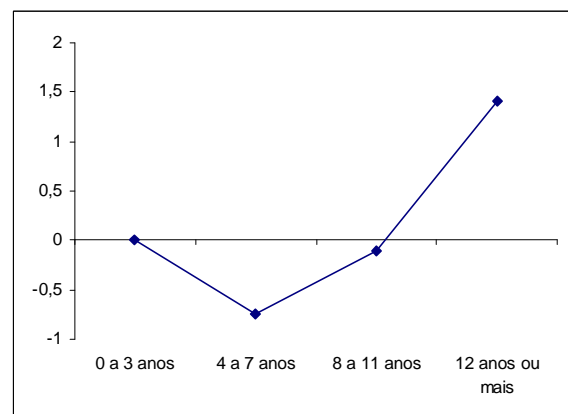
O presente anexo é composto da análise gráfica dos valores de  $\beta$  a partir da qual foram definidas as categorias finais do conjunto de variáveis de ambas as bases de dados utilizadas no trabalho (PNDS e SINASC). Os gráficos apresentados a seguir foram construídos a partir da informação das categorias finais das covariáveis versus os valores dos estimadores de  $\beta$ .

**Gráfico A2.1 - Estatísticas do ajuste logístico bivariado da realização de cesariana em primíparas a partir dos dados da PNDS - Brasil, 2006**

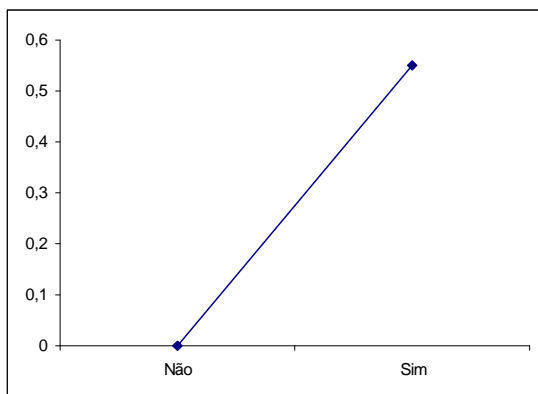
#### **1. Faixa Etária**



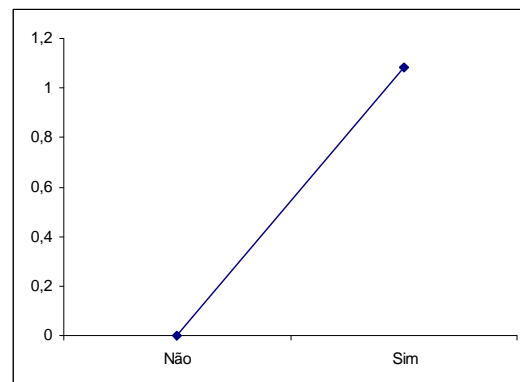
#### **2. Nível de escolaridade**



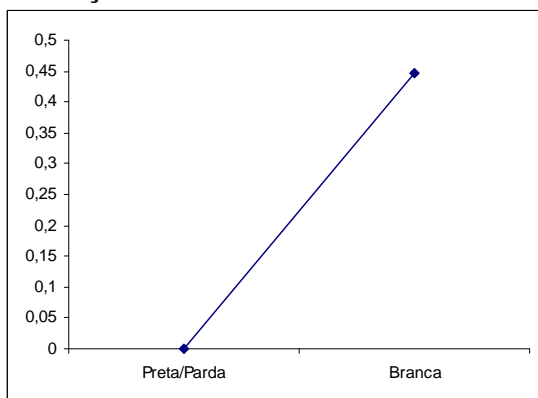
### 3. Participação no mercado de trabalho



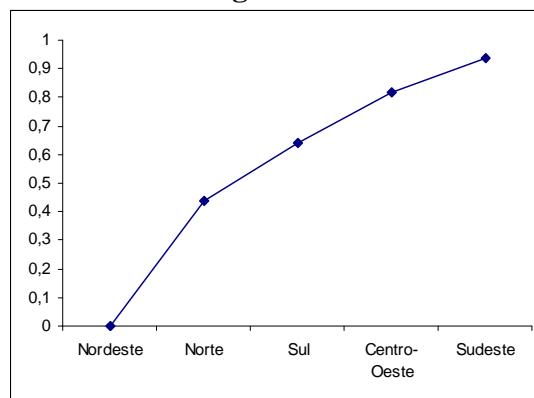
### 4. Plano de saúde



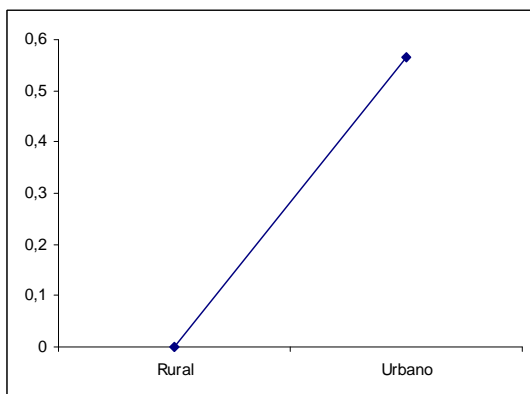
### 5. Raça/Cor



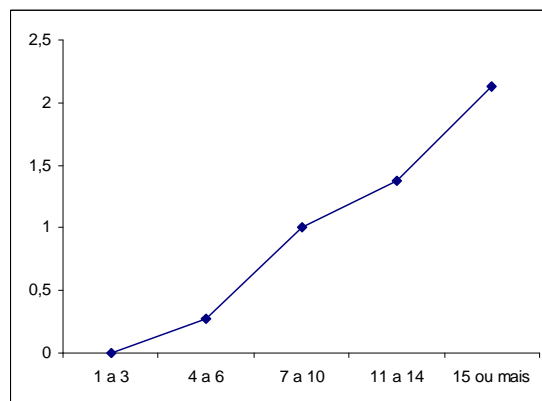
### 6. Macrorregião



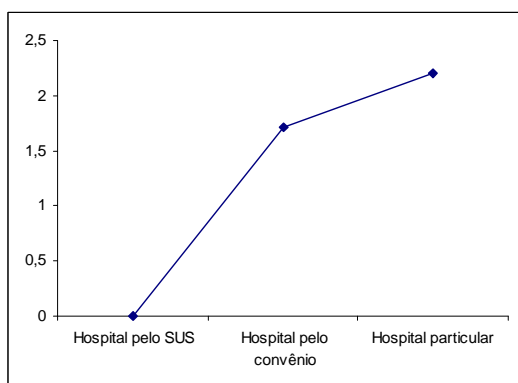
### 7. Situação do domicílio



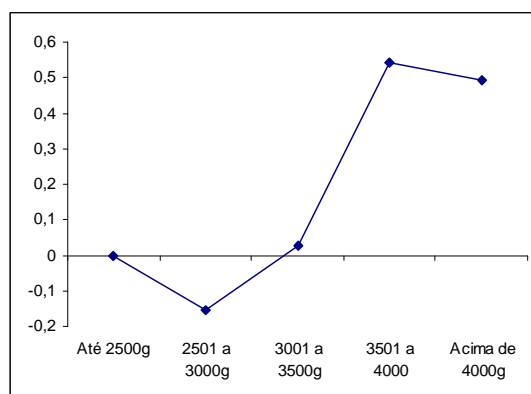
### 8. Pré-Natal



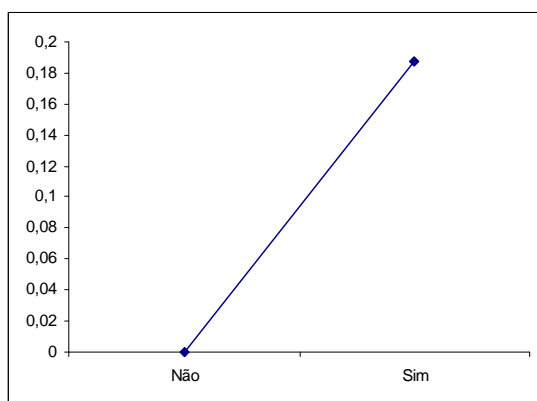
### 9. Forma de financiamento ao parto



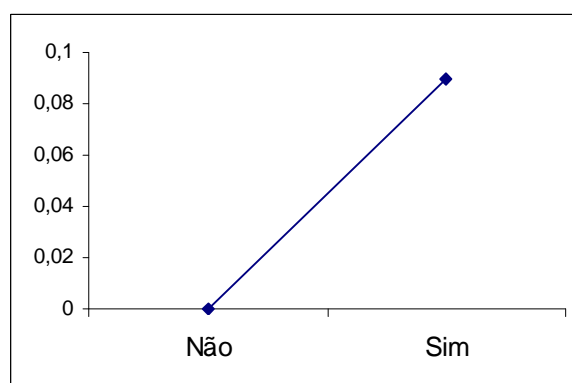
### 10. Peso ao nascer



### 11. Aumento de pressão

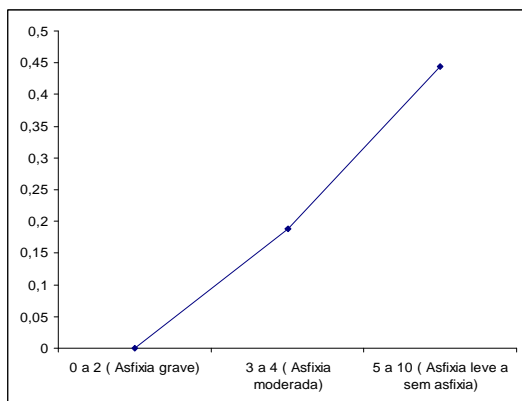


### 12. Complicações na gestação

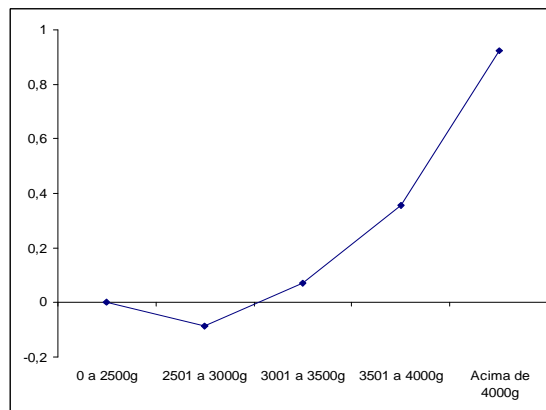


**Gráfico A2.2 - Estatísticas do ajuste logístico bivariado da realização de cesariana em primíparas a partir dos dados do SINASC - Rio de Janeiro, 2006**

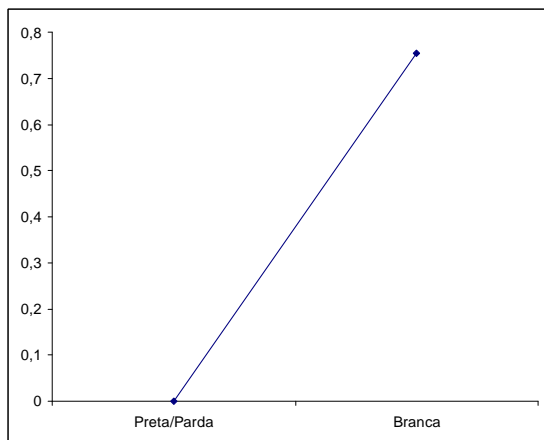
**1. Apgar do recém-nascido no primeiro minuto**



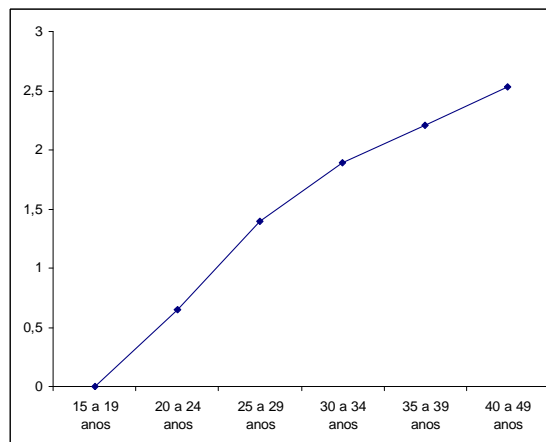
**2. Peso do recém nascido (em gramas)**



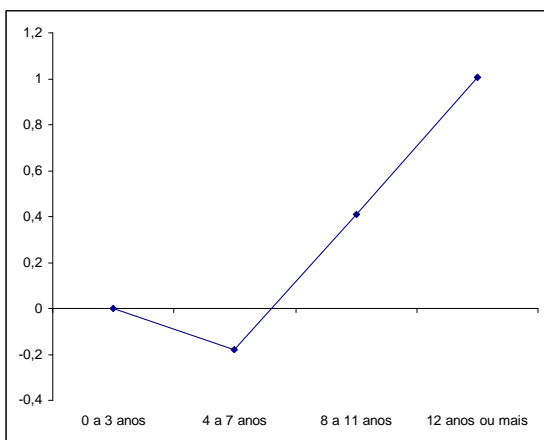
**3. Raça / Cor**



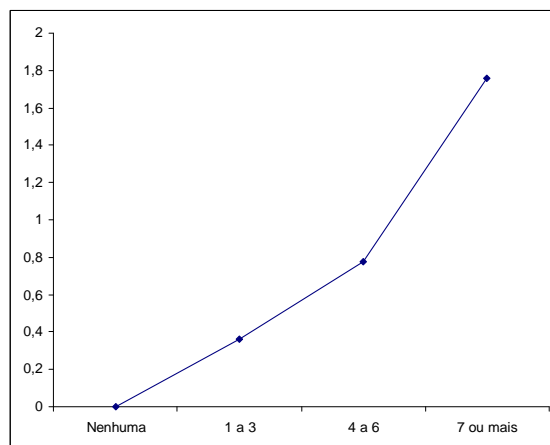
**4. Faixa etária**



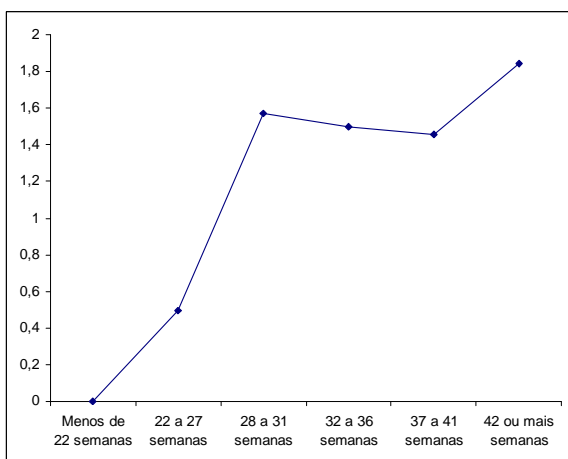
### 5. Nível de escolaridade



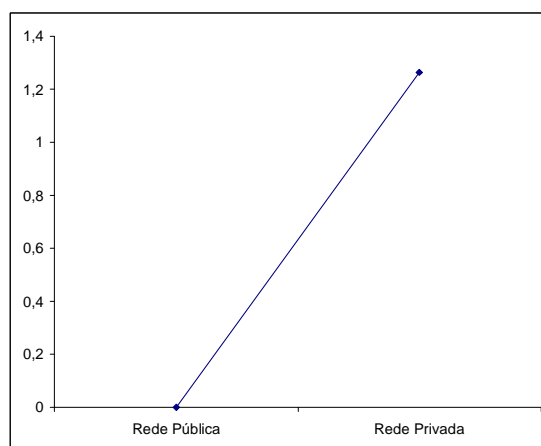
### 6. Pré-Natal



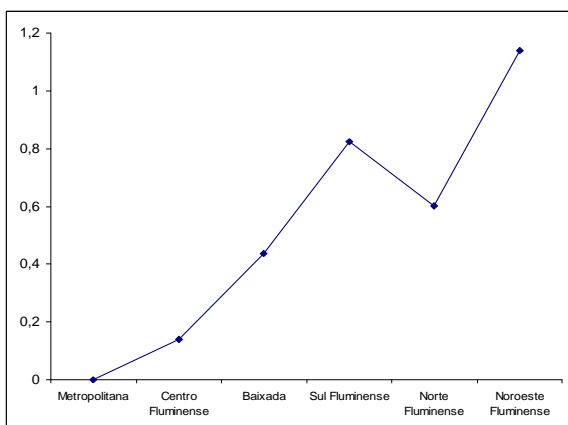
### 7. Duração da gestação



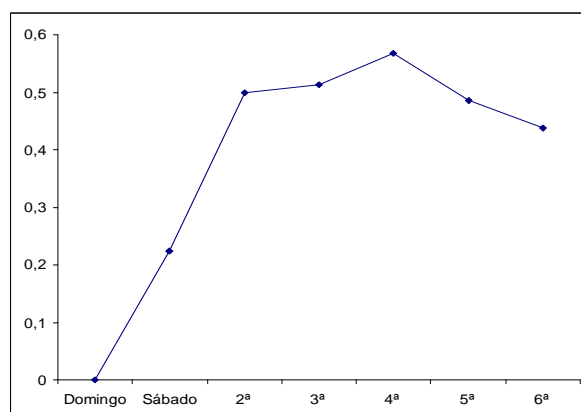
### 8. Esfera Administrativa



### 9. Mesorregião



### 10. Dia da semana da ocorrência do parto





## Anexo 3

Apresentação da distribuição percentual de primíparas e múltiparas segundo cada uma das categorias das variáveis explicativas selecionadas da PNDS e SINASC

**Tabela A3.1 - Distribuição percentual de primíparas e múltiparas segundo cada uma das categorias das variáveis explicativas relativas à mãe selecionadas da PNDS - Brasil, 2006**

Variáveis	Categorias	% Primíparas	Frequência	% Múltiparas	Frequência	
Relativas à mãe	A1	0,1	7603	0,0	838	
	A2	1,4	89322	1,6	126444	
	B1	5,2	330065	4,1	326045	
	B2	11,1	703489	10,6	836618	
	C1	22,3	1409626	19,2	1519516	
	C2	21,4	1353329	22,3	1763002	
	D	28,1	1776439	28,2	2229739	
	E	9,9	626516	14,0	1107336	
	Missing	0,2	14816	0,1	7447	
	Total	100,0	6311205	100,0	7916985	
	Estado Civil	Solteira	10,9	684855	2,1	169062
		Casada Formalmente	39,7	2502720	41,5	3282560
		União consensual	41,9	2642841	46,4	3670608
		Viúva	0,1	5627	0,9	74197
		Separada	7,3	458873	9,1	719505
		Missing	0,3	16290	0,0	1052
		Total	100,0	6311205	100,0	7916985
	Faixa etária	15 a 19	18,6	1172333	2,3	183577
		20 a 24	37,1	2342487	20,4	1611882
25 a 29		24,6	1553593	27,8	2201517	
30 a 34		11,7	738908	24,3	1927522	
35 a 39		6,2	389888	15,0	1184395	
40 ou mais		1,8	113996	10,2	808093	
Total	100,0	6311205	100,0	7916985		
Nível de escolaridade	0 a 3 anos	4,3	273983	16,4	1298989	
	4 a 7 anos	22,3	1408871	34,5	2734168	
	8 a 11 anos	62,4	3937095	42,8	3389177	
	12 anos ou mais	9,7	611845	5,6	445059	
	Missing	1,3	79411	0,6	49592	
	Total	100,0	6311205	100,0	7916985	
Participação no mercado de trabalho	Sim	37,6	2372723	40,0	3170499	
	Não	62,4	3937838	59,9	4745998	
	Missing	0,0	0	0,0	488	
	Total	100,0	6311205	100,0	7916985	
Plano de saúde	Sim	25,3	1599024	19,3	1529122	
	Não	74,5	4704531	80,3	6358797	
	Missing	0,2	29067	0,4	7651	
	Total	100,0	6311205	100,0	7916985	
Raça/Cor	Branca	36,5	2302274	34,5	2727543	
	Preta/Parda	56,9	3593173	59,1	4679654	
	Outras	5,8	366914	5,1	406370	
	Missing	0,8	48845	1,3	103418	
	Total	100,0	6311205	100,0	7916985	
Macrorregião administrativa	Norte	7,5	475123	11,2	882813	
	Nordeste	26,9	1698553	28,7	2271853	
	Sudeste	43,4	2739411	38,7	3065202	
	Sul	14,0	884707	13,7	1087344	
	Centro-Oeste	8,1	513413	7,7	609773	
	Total	100,0	6311205	100,0	7916985	
Situação do domicílio	Urbano	82,5	5205397	78,5	6214836	
	Rural	17,5	1105809	21,5	1702149	
	Total	100,0	6311205	100,0	7916985	

Fonte:PNDS / 2006

**Tabela A3.2 - Distribuição percentual de primíparas e múltiparas segundo cada uma das categorias das variáveis explicativas relativas à gestação ou parto selecionadas da PNDS - Brasil, 2006**

	Variáveis	Categorias	% Primíparas	Frequência	% Múltiparas	Frequência
<b>Pré-Natal</b>		1	0,4	23282	0,4	31806
		2	0,6	35673	1,2	93813
		3	2,4	150965	2,3	185164
		4	3,8	240615	5,3	422064
		5	6,8	430181	8,1	639114
		6	15,1	949971	16,1	1275542
		7	13,7	862017	14,8	1175542
		8	14,9	941244	14	1110041
		9	14,8	935877	14	1106166
		10	8,7	547393	5	394094
		11	1,6	98318	1	82637
		12	4,4	279427	4,5	353394
		13	1,2	76860	1	75406
		14	1	65007	1,4	107619
		15 ou mais	5,7	357955	3,9	308214
	Missing	5	316419	7	556371	
	Total		100	6311205	100	7916985
<b>Forma de financiamento ao parto</b>		SUS	72,9	4598899	76,6	6061685
		Convênio	17,7	1117276	13,5	1071517
		Particular	8,7	546576	7,1	563816
		Outros	0,8	48454	2,3	182690
		Missing	0	0	0	2788
	Total		100	6311205	100	7916985
<b>Peso ao nascer</b>		Até 2500g	9,1	572263	5,3	419106
		2501 a 3000g	22,2	1404179	21,5	1699561
		3001 a 3500g	46,1	2906493	39,1	3094355
		3501 a 4000	18,3	1155515	23,5	1864438
		Acima de 4000g	2,6	167093	6,5	514063
		Missing	1,7	105662	4,1	325462
	Total		100	6311205	100	7916985
<b>Aumento de pressão arterial</b>		Sim	18	1135004	19,2	1520341
		Não	81,5	5145680	80,3	6357314
		Missing	0,5	30522	0,5	39331
	Total		100	6311205	100	7916985
<b>Complicações na gestação</b>		Sim	20,3	1281190	22,2	1753771
		Não	79,5	5017735	77,5	6139034
		Missing	0,2	12280	0,3	24180
	Total		100	6311205	100	7916985
<b>Internada durante gestação</b>		Sim	10,3	651668	9,6	761341
		Não	9,9	627571	12,5	992177
		Missing	79,7	5031965	77,9	6163467
	Total		100	6311205	100	7916985

Fonte:PNDS / 2006

**Tabela A3.3 - Distribuição percentual de primíparas e multíparas segundo cada uma das categorias das variáveis explicativas relativas ao recém-nascido selecionadas do SINASC - Rio de Janeiro, 2006**

	Variáveis	Categorias	%Primíparas	Frequência	%Multíparas	Frequência
Relativas ao recém-nascido	Apgar (Relativo ao primeiro minuto)	0 a 2 ( Asfixia grave)	1,3	961	1,1	1244
		3 a 4 ( Asfixia moderada)	2,3	1746	1,6	1795
		5 a 7 ( Asfixia leve)	15,0	11268	12,1	13847
		8 a 10 ( Sem asfixia)	80,3	60229	82,1	93757
		Missing	1,0	765	3,1	3502
		Total	100,0	74969	100,0	114145
	Peso ao nascer	Até 2500	9,4	7063	7,1	8160
		De 2501 a 3000g	26,5	19856	22,2	25324
		3001 a 3500g	41,6	31192	41,7	47618
		3501 a 4000g	18,8	14071	23,0	26294
		4000g ou mais	3,7	2774	5,9	6733
		Missing	0,0	13	0,0	16
		Total	100,0	74969	100,0	114145
	Raça/cor	Preta/Parda	44,9	33691	51,9	59190
		Branca	53,9	40401	44,4	50704
Missing		1,2	877	3,7	4251	
Total		100,0	74969	100,0	114145	

Fonte: SINASC / 2006

**Tabela A3. 4 - Distribuição percentual de primíparas e multíparas segundo cada uma das categorias das variáveis explicativas relativas à mãe selecionadas do SINASC - Rio de Janeiro, 2006**

	Variáveis	Categorias	%Primíparas	Frequência	%Multíparas	Frequência
Relativas à mãe	Estado civil	Solteira	68,3	51179	66,9	76387
		Casada	30,3	22736	30,2	34438
		Viúva	0,1	81	0,4	479
		Separada judicialmente	0,7	503	1,6	1848
		Missing	0,6	470	0,9	993
		Total	100,0	74969	100,0	114145
	Faixa etária	15 a 19 anos	32,7	24511	7,6	8720
		20 a 24 anos	30,9	23191	26,3	30063
		25 a 29 anos	20,6	15452	29,2	33331
		30 a 34 anos	10,7	7991	21,4	24462
		35 a 39 anos	4,2	3117	11,8	13421
		40 a 49 anos	0,9	707	3,6	4148
		Total	100,0	74969	100,0	114145
	Anos de estudo (escolaridade)	0 a 3 anos	2,6	1979	8,9	10162
		4 a 7 anos	23,4	17562	37,7	42976
8 a 11 anos		46,7	35038	35,8	40873	
12 anos ou mais		26,0	19492	15,3	17506	
Missing		1,2	898	2,3	2628	
	Total	100,0	74969	100,0	114145	
Duração da gestação	Até 27 semanas	0,5	366	0,3	391	
	28 a 31 semanas	0,8	571	0,6	740	
	32 a 36 semanas	6,4	4823	5,2	5954	
	37 a 41 semanas	91,4	68486	92,8	105901	
	42 ou mais semanas	0,7	502	0,6	738	
	Missing	0,3	221	0,4	421	
	Total	100,0	74969	100,0	114145	
Número de consultas de pré-natal	Nenhuma	0,9	704	3,2	3639	
	1 a 3	4,3	3257	8,2	9311	
	4 a 6	25,1	18788	30,6	34943	
	7 ou mais	68,4	51293	56,4	64369	
	Missing	1,2	927	1,6	1883	
	Total	100,0	74969	100,0	114145	

Fonte: SINASC / 2006

**Tabela A3.5 - Distribuição percentual de primíparas e múltiparas segundo cada uma das categorias das variáveis explicativas relativas à mãe selecionadas do SINASC - Rio de Janeiro, 2006**

	Variáveis	Categorias	Primíparas	Freqüência	Múltiparas	Freqüência
<b>Relativas ao local de nascimento</b>	<b>Dia da semana</b>	Final de semana	22,4	16768	22,4	25537
		Dias úteis	77,6	58201	77,6	88608
		Missing	0,0	0	0,0	0
		Total	100,0	74969	100,0	114145
	<b>Esfera administrativa</b>	Rede Pública	37,2	27875	41,4	47311
		Rede Privada	54,0	40503	50,0	57097
		Missing	8,8	6591	8,5	9737
		Total	100,0	74969	100,0	114145
	<b>Mesorregião de residência da mãe</b>	Metropolitana	78,0	58458	77,7	88679
		Centro Fluminense	4,0	2978	3,2	3692
		Baixada	3,9	2950	4,0	4598
		Sul Fluminense	2,2	1671	6,5	7395
		Norte Fluminense	2,6	1978	6,0	6863
		Noroeste Fluminense	8,6	6480	2,0	2314
Missing		0,6	454	0,5	604	
Total		100,0	74969	100,0	114145	

Fonte: SINASC / 2006

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)