



IMS INSTITUTO
DE MEDICINA
SOCIAL

Dissertação de Mestrado

POSIÇÃO SOCIOECONÔMICA DE ORIGEM E CONTEMPORÂNEA E PARTO CESÁREO EM PRIMÍPARAS NO ESTUDO PRÓ-SAÚDE

Renata Gutierrez da Matta Coutinho

Orientadora: Cláudia Medina Coeli

Área de Concentração:

Epidemiologia

2007

Livros Grátis

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

Milhares de livros grátis para download.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE MEDICINA SOCIAL

**Posição socioeconômica de origem e contemporânea e
parto cesáreo em primíparas
no Estudo Pró-Saúde**

RENATA GUTIERREZ DA MATTA COUTINHO

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Saúde Coletiva, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva – área de concentração em Epidemiologia, do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Rio de Janeiro

2007

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ / REDE SIRIUS / CBC

C871 Coutinho, Renata Gutierrez da Matta.
Posição socioeconômica de origem e contemporânea e parto
cesáreo em primíparas no Estudo Pró-Saúde / Renata Gutierrez da
Matta Coutinho. – 2007.

86f.

Orientadora: Cláudia Medina Coeli.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Estado do Rio de
Janeiro, Instituto de Medicina Social.

1. Cesariana – Teses. 2. Mulheres – Condições sociais – Teses. 3. Parto
(Obstetrícia) – Teses. 4. Mulheres – Saúde e higiene – Teses. I. Coeli,
Cláudia Medina. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
Instituto de Medicina Social. III. Título.

CDU 618.2-089

RENATA GUTIERREZ DA MATTA COUTINHO

**POSIÇÃO SOCIOECONÔMICA DE ORIGEM E CONTEMPORÂNEA E PARTO CESÁRIO
EM PRIMÍPARAS NO ESTUDO PRÓ-SAÚDE**

Aprovada em _____ de _____ de _____.

Prof^a. Dr^a. Dóra Chor

Prof. Dr. Eduardo Faerstein

Prof^a. Dr^a. Rosângela Caetano

DEDICATÓRIA

Para meu querido Elinton,
Pela compreensão nos momentos de ausência dolorosa,
Pela força, cuidado e amor de cada dia.

AGRADECIMENTOS

À Claudia Medina Coeli pelo profissionalismo, pela paciência ao ensinar, pela compreensão e incentivo nos momentos difíceis, pelas críticas sutis e construtivas, pela orientação cuidadosa, delicada e firme, pela convivência alegre, pela dedicação e entusiasmo, enfim, por tantas e tantas qualidades que me fazem admirá-la mais a cada dia.

Aos professores Dora Chor, Eduardo Faerstein e Rosângela Caetano, por terem aceitado fazer parte da banca examinadora.

Aos professores Eduardo Faerstein e Rosângela Caetano pelas valiosas sugestões durante o processo de qualificação da dissertação.

À Rosângela Caetano ainda, por ter aceitado a tarefa da leitura da dissertação, realizando-a de forma cuidadosa e gentil.

Aos professores Eduardo Faerstein, Dora Chor, Claudia Souza Lopes, Guilherme Werneck e a toda equipe do Pró-Saúde, pelo apoio e incentivo que sempre foi dado a esse trabalho.

Aos Professores do IMS pela dedicação e empenho no repasse do conhecimento.

À Ângela Maria Cascão, pela receptividade e gentileza ao disponibilizar as bases de dados do SINASC para a realização desse trabalho.

À Maria Tereza Cravo Guimarães Nimrichter de Almeida por compartilhar dados que contribuíram na elaboração da dissertação.

À Arlinda Barbosa Moreno por sua ajuda incondicional e cuidadosa sempre que solicitada.

À Thais Medina Coeli Rochel de Camargo pela contribuição na revisão do texto da dissertação.

Aos amigos do IMS, por compartilhar angústias e vitórias ao longo do curso, em especial a Roger Keller Celeste e à Mariana Miranda Autran Sampaio pela ajuda em várias etapas desse trabalho.

Aos funcionários do IMS pela cordialidade e suporte dado ao longo de todo o curso.

Aos meus pais Maria da Conceição e José Renato, pelo apoio e acolhimento amoroso de sempre que, mais uma vez, permitiram a realização dos meus objetivos.

À vovó Carmélia e aos irmãos André e Fábio, pela torcida e amparo carinhoso ao longo da vida.

Ao Elson, Ildete, Elana e Eleila, pela receptividade calorosa e incentivo ao longo do curso.

Aos sobrinhos João Pedro e Gustavo, por trazer para minha vida a beleza delicada das crianças e esperança de um mundo mais justo.

Posição Socioeconômica de origem e contemporânea e parto cesáreo em primíparas no Estudo Pró-Saúde

Resumo

Os objetivos do estudo foram avaliar o efeito da posição socioeconômica (PSE) de origem e contemporânea na proporção de parto cesáreo em primíparas (N=1438) na coorte do Estudo Pró-Saúde, e a evolução da proporção de partos cesáreos ao longo do tempo. A fim de identificar novos nascimentos na coorte, foi empregado o método probabilístico para relacionar as bases do Estudo Pró-Saúde e do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos. A PSE contemporânea e de origem foram classificadas, respectivamente, tomando por base a escolaridade da primípara e de seus pais, sendo criada uma variável com quatro níveis (PSE de origem-contemporânea: alta-alta; alta-baixa; baixa-alta e baixa-baixa). Considerando o grupo de PSE baixa-baixa como referência, foram observadas as seguintes razões de prevalência para parto cesáreo, após ajuste para idade e período do parto: alta-alta – 1,16 (IC 95% 1,04 – 1,31); baixa-alta – 1,16 (IC 95% 1,03 – 1,30); alta-baixa – 1,14 (IC 95% 0,98 – 1,33). Nos estratos com PSE contemporânea alta observou-se um aumento de 1,5 vezes da proporção de partos cesáreos no último período avaliado (1990-2004), quando comparado com o período inicial (1947-1979), enquanto nos estratos de PSE contemporânea baixa esse aumento foi de 3 vezes. Concluindo, mulheres com PSE contemporânea alta, independentemente da PSE de origem, apresentaram maior probabilidade da realização do parto cesáreo. Entretanto, as mulheres dos estratos com PSE contemporânea baixa apresentaram o maior crescimento das proporções de partos cesáreos ao longo do tempo, o que potencialmente aumenta o risco de complicações em um grupo já mais vulnerável.

Palavras-chave: Cesárea, Saúde da Mulher, fatores socioeconômicos

Origin and contemporary socioeconomic position and cesarean section

in primiparae in Pró-Saúde Study

Abstract

The objectives of the study were to evaluate the effect of the socioeconomic position (SEP), both at origin and contemporary, on the cesarean section rate in primiparae (N = 1438) in the cohort of the Pro-Saude Study and the evolution of the cesarean section rates throughout time. In order to identify new births in the cohort, we used probabilistic methodology to link the Pro-Saude and the Brazilian Information System on Live Births databases. The contemporary and origin SEP were classified, respectively, based on the level of education of the primiparae and their parents, creating a four-level variable (origin-contemporary SEP: high-high; high-low; low-high and low-low). Considering the SEP group low-low as reference, we observed the following prevalence ratios for cesarean section, after adjusting for age and period of birth: high-high - 1.16 (CI 95% 1.04 - 1.31); low-high - 1.16 (CI 95% 1.03 - 1.30); high-low - 1.14 (CI 95% 0.98 - 1.33). The group with high contemporary SEP presented an increase of 1.5 times of the cesarean section rate in the last period evaluated (1990-2004), when compared with the initial period (1947-1979), while for the group with low contemporary SEP this increase was of 3 times. Concluding, women with high contemporary SEP, independently of the origin SEP, were more likely to have a cesarean section performed. However, the groups with low contemporary SEP presented the biggest growth of the cesarean section rates throughout time, which potentially increases the risk of complications in a group already more vulnerable.

Key words: Cesarean section; women health; socioeconomic factors

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Distribuição da proporção de parto cesáreo em diferentes países em 2005.....	15
Figura 2. Distribuição da proporção de parto cesáreo no Brasil por região, 2004.....	16
Figura 3. Distribuição da proporção de parto cesáreo no Brasil por região, 1995 a 2004.....	17
Figura 4. Fatores associados ao parto cesáreo.....	20
Quadro 1. Distribuição da escolaridade das primíparas no Estudo Pró-Saúde.....	36
Quadro 2. Distribuição da escolaridade dos pais das primíparas no Estudo Pró-Saúde.....	36
Quadro 3. Campos utilizados nas etapas do processo de <i>linkage</i> e revisão manual.....	38

Ilustrações referentes ao artigo

Tabela 1. Distribuição da idade no parto e período em que ocorreu o parto segundo posição socioeconômica (PSE) de origem e contemporânea em primíparas no Estudo Pró-Saúde.....	50
Tabela 2. Associação entre posição socioeconômica (PSE) de origem e contemporânea e parto cesáreo em primíparas no Estudo Pró-Saúde.....	51
Figura 1. Proporção de parto cesáreo segundo ano do parto em primíparas no Estudo Pró-Saúde.....	52
Tabela 3. Proporção de parto cesáreo segundo posição socioeconômica (PSE) de origem e contemporânea e período em que ocorreu o parto em primíparas no Estudo Pró-Saúde.....	53
Tabela 4. Proporção e razão do parto cesáreo entre posição socioeconômica (PSE) contemporânea alta e baixa por período em que ocorreu o parto em primíparas no Estudo Pró-Saúde.....	54

LISTA DE ABREVIATURAS

ANS – Agência Nacional de Saúde Suplementar
DATASUS - Departamento de Informação e Informática do SUS
DCP – Desproporção céfalo-pélvica
DM – Diabetes Mellito
ELAC - *Latin American Cesarean Section Study*
GM – Gabinete do Ministro
HELLP – *Hemolysis, Elevated liver enzymes, Low Platelets*
HIV – *Human Immunodeficiency Virus*
MS – Ministério da Saúde
OMS – Organização Mundial de Saúde
PSE – Posição Socioeconômica
RN – Recém-nato
SAS – Secretaria de Atenção à Saúde
SES – Secretaria Estadual de Saúde
SFA – Sofrimento fetal agudo
SINASC – Sistema de Informação de Nascidos Vivos
SMS – Secretaria Municipal de Saúde
SUS – Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

Apresentação	11
Introdução.....	12
1.1. Epidemiologia do parto cesáreo.....	13
1.2. Fatores associados à realização do parto cesáreo	19
1.3. Políticas públicas visando à redução de cesarianas	25
Justificativa.....	28
Objetivos.....	31
3.1. Objetivo Geral.....	32
3.2. Objetivos Específicos	32
Métodos	33
4.1. População e desenho do estudo	34
4.2. Fonte de dados	34
4.3. Variáveis	35
4.4. Relacionamento de base de dados	37
4.5. Análise de dados	39
Artigo.....	40
Conclusão	64
Referências Bibliográficas.....	67
Anexos.....	73
Anexo 1. Declaração de Nascido Vivo (DNV).....	74
Anexo 2. Artigo <i>Linkage</i>	75

APRESENTAÇÃO

Essa dissertação visa avaliar o efeito da posição socioeconômica (PSE) de origem e contemporânea na proporção de parto cesáreo em primíparas na coorte do Estudo Pró-Saúde, e a evolução da proporção de partos cesáreos ao longo do tempo.

O corpo da dissertação é constituído por capítulos, sendo o capítulo 1 a Introdução, baseada em revisão bibliográfica do tema e apresentada em 3 itens. No primeiro são descritas definição, indicações e complicações da cesariana, enfatizando o crescimento da proporção de parto cesáreo no Brasil e no mundo como um importante problema de saúde pública na atualidade. O segundo item delinea os fatores socioculturais e político-institucionais, socioeconômicos, ligados ao binômio mãe / RN, ao obstetra, ao pré-natal e parto ou à unidade de saúde, associados à realização do parto cesáreo. O terceiro descreve as políticas implementadas por órgãos públicos no Brasil, além de ações conjuntas de outras entidades, visando o controle do aumento da proporção de parto cesáreo nas últimas décadas.

A Introdução é seguida do capítulo 2, composto pela Justificativa, do capítulo 3, composto pelos Objetivos e do capítulo 4, composto pelos Métodos. Na parte dos Métodos são abordadas questões referentes à população e desenho do estudo, fonte de dados, variáveis, relacionamento de base de dados e análise de dados.

O capítulo 5 é referente ao artigo “Posição socioeconômica de origem e contemporânea e parto cesáreo em primíparas no Estudo Pró-Saúde”, produzido nessa dissertação.

O capítulo 6 relata as conclusões finais do trabalho. Em seguida, os capítulos 7 e 8 apresentam, respectivamente as referências bibliográficas utilizadas em toda dissertação e os anexos, compostos pelo formulário da Declaração de Nascido Vivo e do artigo “Avaliação da sensibilidade do método de *linkage* probabilístico de registros para a identificação de nascimentos na coorte do Estudo Pró-Saúde”, também produzido ao longo da dissertação.

1.1. Epidemiologia do parto cesáreo

A cesariana é um procedimento cirúrgico que visa à extração do feto por dupla incisão, abdominal (laparotomia) e uterina (histerotomia), devendo ser reservado aos casos em que o benefício materno ou fetal for superior aos riscos inerentes à intervenção (FEBRASGO, 2002; Neme, 2000).

Na literatura, é difícil encontrar consenso sobre as indicações irrefutáveis da cesariana, cabendo ao médico a análise criteriosa caso a caso na tomada de decisão sobre a via de parto. Entre as condições maternas comumente descritas, estão: a placenta prévia centro-total ou parcial, vício pélvico levando à desproporção fetopélvica, o comprometimento anatômico de partes moles do canal de parto como atresia vaginal, condiloma acuminado gigante, estenose cicatricial do colo uterino, carcinoma invasivo de colo uterino, neoplasia ovariana e miomas uterinos segmentares ou cervicais; cirurgias ginecológicas prévias como a correção de fístulas genitais e/ou da incontinência esfinteriana, miomectomias extensas (FEBRASGO, 2002; Neme, 2000; Rezende, 2002) e cardiopatias como a coarctação da aorta e aquelas presentes na Síndrome de Marfan (FEBRASGO, 2002; Rezende, 2002). Em relação ao feto são relatadas: as apresentações anômalas do tipo córmica, cefálicas defletidas (mento-posterior persistente, de frente e bregmática-posterior) e a macrosomia (peso fetal > 4000g), também resultando na desproporção fetopélvica.

Em certas patologias, a cesariana se impõe condicionalmente a outros fatores, como na ausência do trabalho de parto com cervicodilatação avançada ou incompleta no descolamento prematuro da placenta, sofrimento fetal agudo (SFA) e crônico, prolapso de cordão, eclâmpsia ou síndrome HELLP, uma forma grave de pré-eclâmpsia, caracterizada por hemólise, aumento de enzimas hepáticas e plaquetopenia. Também na impossibilidade ou falha de indução do trabalho de parto nas pacientes com doença hipertensiva, diabetes ou no pós-

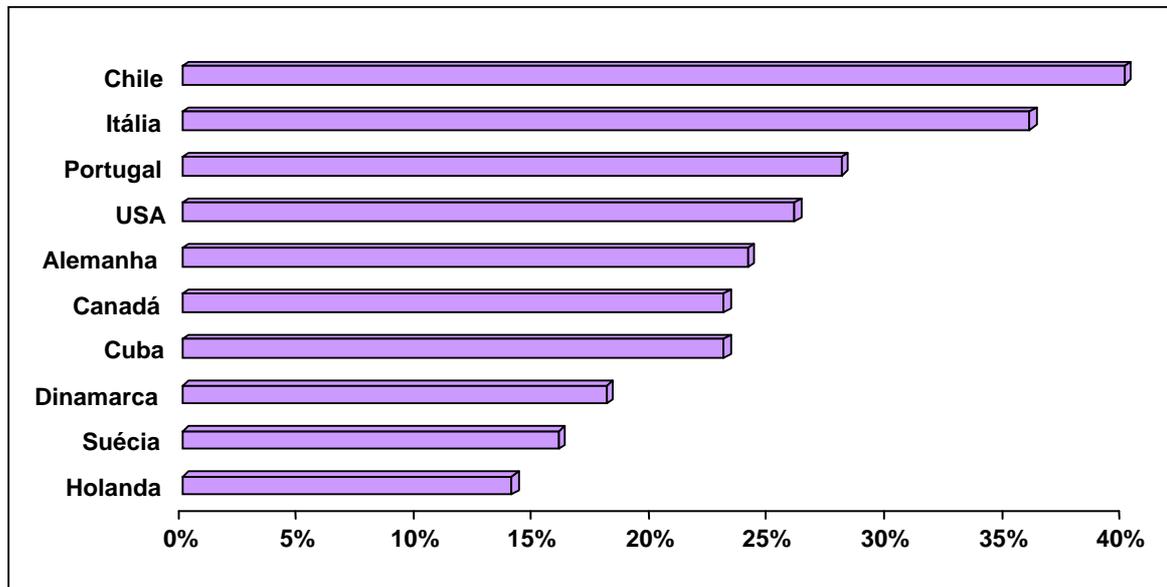
datismo (gestação com 42 semanas completas ou mais); nas discinesias uterinas mantidas após tentativas de correção; na gestação gemelar com fetos viáveis em que o primeiro não é cefálico, segundo feto com mais de 500g de peso estimado em relação ao primeiro, presença de hysterotomia anterior, peso estimado de ambos inferior a 1500g ou presença de três ou mais fetos; prematuridade com fetos de peso estimado inferior a 1500g.

História de cesariana anterior, apresentação pélvica, primiparidade tardia (>35 anos) ou precoce (gravidez na adolescência), infecções como HIV, herpes, hepatite B e C são indicações freqüentes, apesar de controversas (Neme, 2000; FEBRASGO, 2002; Minkoff & Chervenak, 2003).

Até o final do século XIX, a sobrevida materna à operação cesariana chegava ao máximo de 50%, o que foi revertido a partir da segunda metade do século XX, com as melhorias na técnica cirúrgica, além de todo avanço tecnológico da medicina, proporcionando bons resultados materno e perinatal. Esse prognóstico perinatal satisfatório inicialmente justificava o aumento significativo de indicações de parto cesáreo durante as décadas de setenta e oitenta (Ceccati et al, 2000), porém logo o seu uso se tornou abusivo e, muitas vezes, infundado.

A Organização Mundial de Saúde (OMS), em 1985, estabeleceu a proporção aceitável de partos cesáreos de até 15 % do total de partos, porém nas últimas décadas o aumento sistemático dessa proporção vem sendo constatado em diferentes países no mundo. Nos Estados Unidos, essa proporção passou de 5,5% em 1966 para 22,8% em 1993; na China, de 2,4% em 1966 para 20,5% em 1981 (Gomes et al, 1999). Em 2005, a Holanda era um dos poucos países a apresentar uma proporção de parto cesáreo abaixo do valor recomendado pela OMS; outros, como Suécia e Dinamarca, mantiveram essa proporção em até 20 %. Valores superiores a 20% foram encontrados em vários países, com alguns apresentando proporção superior a 30%, por exemplo, Itália e Chile (Figura1).

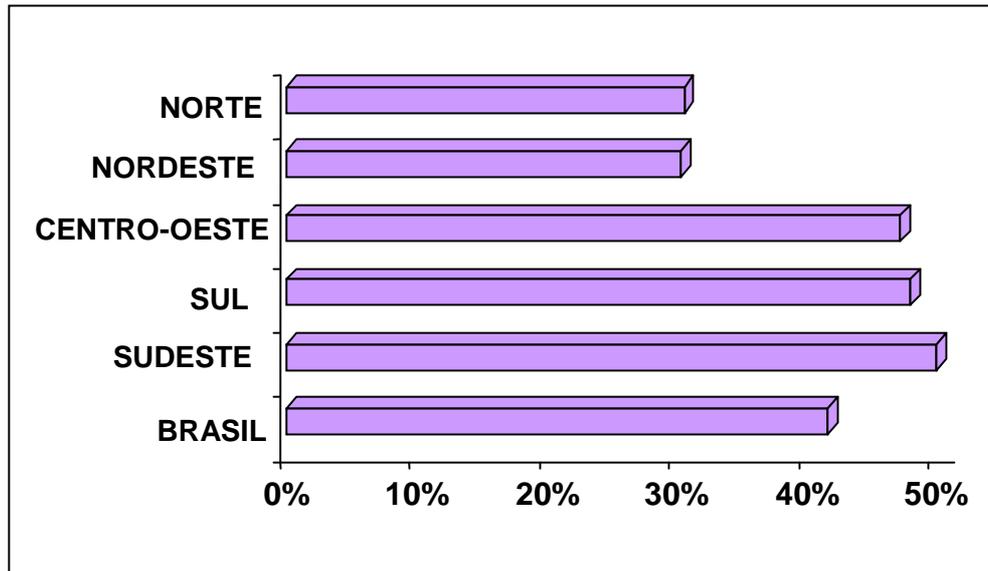
Figura 1. Distribuição da proporção de parto cesáreo em diferentes países em 2005



Fonte: Agência Nacional de Saúde complementar (ANS) – <http://www.ans.gov.br>
Modificado pela autora

No Brasil, dados de um estudo nacional realizado com pacientes inscritas no sistema de seguro social mostram o aumento da proporção de parto cesáreo de 15% em 1974, para 31% em 1980 (Barros et al, 1991). Em 2004, dados obtidos através do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) mostram que 41,7% do total de partos realizados foram de partos cesáreos (DATASUS, 2004), uma das maiores proporções do mundo. Interessante notar a diferença inter-regional existente no Brasil (Figura 2), onde a proporção de cesarianas é menor no Norte (30,6%) e Nordeste (30,4%), e mais elevada no Centro-oeste (47,3%), Sul (48,1%) e Sudeste (50,1%). No Estado do Rio de Janeiro, encontra-se uma proporção de 51% de parto cesáreo (DATASUS, 2004). Essas diferenças regionais podem ser explicadas, ainda que parcialmente, em função de desigualdades na oferta (Duarte, 2000) e acesso a serviços de saúde (Travassos, 2006) entre regiões, com a menor disponibilidade de recursos sendo encontrada nas regiões norte e nordeste.

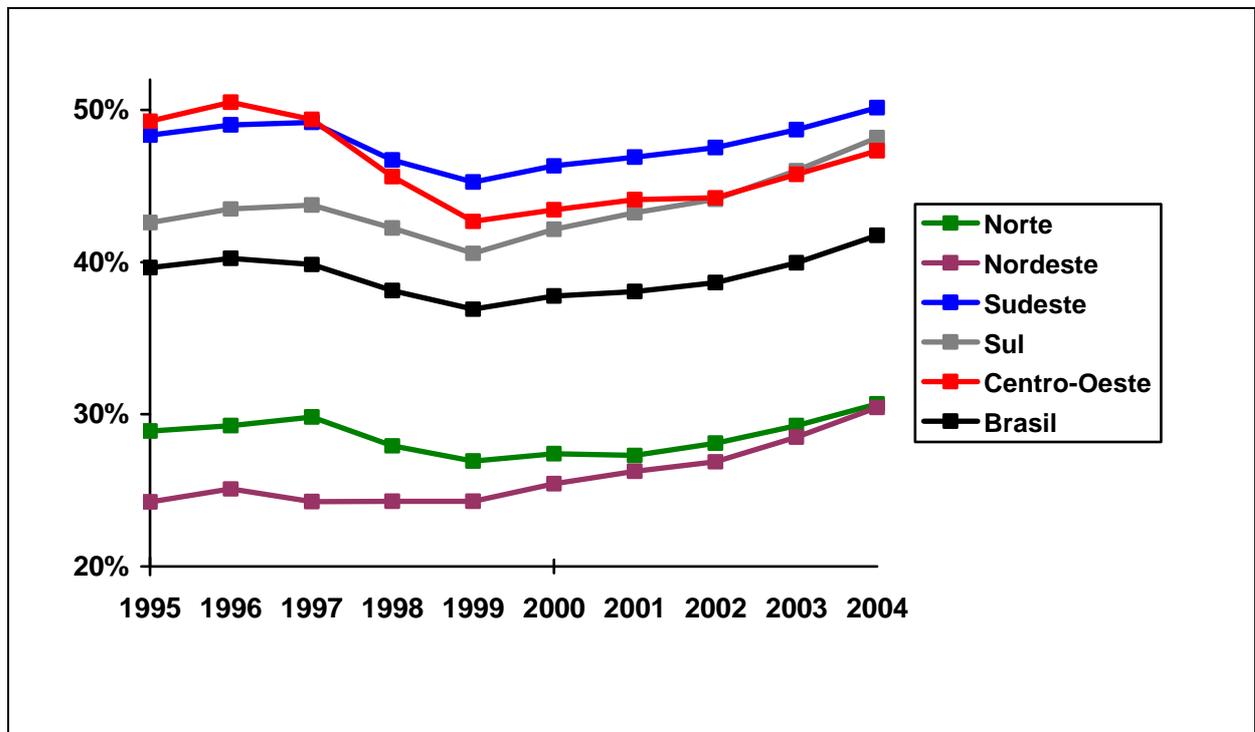
Figura 2. Proporção de parto cesáreo no Brasil por região, 2004



Fonte: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. DATASUS <http://www.datasus.gov.br>
Elaboração da autora

Ainda com os dados obtidos do banco do SINASC a partir de 1995, nota-se a tendência ascendente da proporção de parto cesáreo em todas as regiões do Brasil, apesar da diferença de valores entre elas (Figura 3). De maneira geral, no período entre 1997 a 1999, observa-se uma ligeira queda nessas proporções, que pode ser atribuída a medidas adotadas pelo Ministério da Saúde visando o controle da realização de cesarianas, como por exemplo o pagamento da analgesia para o parto normal, valor do reembolso do parto normal equiparado ao parto cesáreo, além do estabelecimento de teto máximo para pagamento das cesarianas. Apesar de certa contenção do aumento da proporção de partos cesáreos conseguido no setor público de saúde através dessas medidas, a sua ascensão torna-se maior a cada ano.

Figura 3. Evolução da proporção de parto cesáreo no Brasil por região, 1995 a 2004.



Fonte: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. DATASUS <http://www.datasus.gov.br>
Elaboração da autora

Do total de partos em 2004, 87,9% ocorreram pelo SUS, sendo 27,5% de partos cesáreos realizados pelo SUS. Nesse ano, 79,7% dos partos realizados no setor privado de saúde complementar foram cesáreos. Ou seja, o setor privado foi responsável por 28,5% do total de cesarianas em 2004, evidenciando o grande impacto negativo que a elevada proporção encontrada no setor provoca nos indicadores nacionais (ANS, 2006).

Apesar dos avanços ocorridos na prática obstétrica, com o aparecimento de recursos propedêuticos modernos que permitem diagnósticos mais precoces e assertivos de patologias durante a gestação, o aumento das proporções de cesariana não pode ser explicado apenas por indicações clínicas (Yazle et al., 2001) ou por empenho em melhorar os resultados perinatais (Faúndes, 1991). É interessante notar que complicações fetais do parto, tais como a paralisia cerebral, fraturas de clavículas e paralisia do plexo braquial, potencialmente preveníveis com

a cesariana, não diminuíram com o aumento desse procedimento (Nomura & Zugaib, 2005). Estudos mostram que seria necessário realizar entre 3000 a 5000 cesarianas eletivas para a prevenção de um caso de lesão neurológica fetal (Wax et al., 2004).

O uso indiscriminado da cesariana se torna um importante problema de saúde pública por apresentar maior custo (maior tempo de internação, maior consumo de medicamentos) e maiores morbidade e mortalidade materna e do recém-nascido (Freitas et al., 2005).

As complicações maternas incluem os riscos inerentes ao ato anestésico, hemorragias, com conseqüente necessidade de transfusões, de infecções e de tromboembolismo pós-operatório; além de implicar no aumento de patologias em futuras gestações, como placenta prévia, descolamento prematuro de placenta, acretismo placentário e ruptura uterina; e dificultar possíveis procedimentos cirúrgicos posteriores, como a histerectomia, devido às aderências dos tecidos. Comparado ao parto normal, estudos estimam risco relativo de até 3,3 para mortalidade materna na cesariana (Schuitemaker et al., 1997).

Em relação aos riscos para o recém-nascido, destaca-se a prematuridade iatrogênica por erro no cálculo da idade gestacional (Faúndes, 1991; Barros et al., 1991, Barros et al., 2005), a síndrome da angústia respiratória e a taquipnéia transitória, particularmente na cesariana eletiva, realizada sem ter ocorrido o trabalho de parto e antes da 39ª semana de gestação, sendo que, após esse período, a morbidade respiratória independe da via de parto (Nomura & Zugaib, 2005). A laceração fetal representa outro risco potencial, ocorrendo em 1,4% das apresentações cefálicas no parto cesáreo (Smith et al., 1997). Por fim, a cesariana aumenta a probabilidade de separação de mãe e filho após o parto, podendo dificultar o processo de amamentação (Mazur & Mikiel-Kostyra, 2000).

1.2 Fatores associados à realização do parto cesáreo

Vários estudos buscaram avaliar os fatores associados à realização do parto cesáreo no Brasil (Gomes et al., 1999; Barros et al., 1991; Yazle et al., 2001; Freitas et al., 2005; Silva et al., 2005; D’Orsi et al., 2006; Barbosa et al., 2003; Moraes & Goldenberg, 2001; Silveira & Santos, 2004; Faúndes et al., 2004; Fabri & Murta, 2002; Potter et al., 2001; Faúndes & Cecatti, 1991) e em outros países do mundo (Signorelli et al., 1995; Salinas et al., 2004; Alves & Sheikh, 2005; Ronsmans et al., 2006). Os fatores identificados pertencem a diferentes dimensões interdependentes, abrangendo fatores classificados como proximais e distais. Os fatores proximais são ligados ao binômio mãe/recém-nascido, (indicações clínicas como desproporção céfalopélvica (DCP), sofrimento fetal agudo, primiparidade, cesariana prévia, desejo de esterilização, idade materna ≥ 35 anos); ao pré-natal e parto (elevado número de consultas, partos em períodos diurnos de sexta-feira ou sábado); ao obstetra (sexo masculino, trabalho com mais de 24 horas de plantão semanal, assistência do pré-natal e parto prestada por um único médico, ser recém-formado) e ao tipo de unidade de saúde onde o parto ocorreu (privada, pública, universitária). A posição socioeconômica (PSE) da mãe e o contexto sociocultural e político-institucional representam domínios distais. As diferentes dimensões e os fatores relacionados são apresentados na Figura 4.

Figura 4. Fatores associados ao parto cesáreo



Com relação ao binômio mãe/recém-nascido, entre as indicações de cesariana já citadas no texto, as mais encontradas na prática médica são: sofrimento fetal intra-uterino, desproporção fetopélvica, apresentação pélvica, hipertensão arterial induzida pela gestação (pré-eclâmpsia), gestações múltiplas, cesariana prévia, diabetes, síndromes hemorrágicas (descolamento prematuro de placenta, placenta prévia, ruptura do seio marginal ou ruptura de vasa prévia), gestação pós-termo, ruptura prematura de membranas e oligoâmnio (Silva et al., 2005; Yazle et al., 2001), com a ressalva de que grande parte dessas condições não são por si só, indicações absolutas para a realização de cesariana.

A história obstétrica progressiva da mulher é fator relevante na indicação da cesariana, incluindo a paridade, abortamentos, óbitos fetais e cesariana prévia (Gomes et al., 1999).

Estudos recentes abordam a questão da indicação da via parto em pacientes com cesariana prévia, uma das principais indicações de parto cesáreo (Ceccati et al., 2000). O postulado defendido por Craigin em 1916 de que *“uma vez cesárea, sempre cesárea”* ainda persiste de forma ostensiva (Barros et al., 1991), fundamentado no risco de ruptura ou deiscência uterina. Porém, atualmente é recomendada a realização da prova de trabalho de parto nas pacientes com uma cesariana anterior, na tentativa de viabilizar o parto normal (Ministério da Saúde, 2001; Freitas et al., 2005; D’Orsi et al., 2006), respeitando algumas recomendações como: histerotomia anterior transversa, ausência de história de endometrite puerperal, apresentação cefálica fletida, monitorização materna e fetal contínua durante o trabalho de parto (Neme, 2000; Rezende, 2002; Febrasgo, 2002).

A primiparidade foi descrita como fator de risco para o parto cesáreo em diversos estudos, sob a hipótese de que os obstetras considerariam essas mulheres menos capazes de lidar com as dificuldades do trabalho de parto ou por terem um maior número de consultas de pré-natal, também associado ao fenômeno (D’Orsi et al., 2006; Gomes et al., 1999).

Por outro lado, alguns estudos também encontraram o parto cesáreo associado ao aumento da paridade, o que pode estar refletindo crescimento dessa prática entre as primíparas, pela dificuldade da realização do parto normal após uma cesariana. Outro fator que poderia justificar o aumento da proporção de partos cesáreos entre multíparas é o desejo e a possibilidade de realizar laqueadura tubária durante o parto (Costa et al., 2006; Freitas et al., 2005; Moraes & Goldenberg, 2001; Gomes et al., 1999; Barros et al., 1991), apesar da legislação do Brasil ser extremamente rígida e restrita sobre o assunto. Atualmente, através da portaria do Ministério da Saúde SAS/MS-48 de 11/2/99 que regulamenta a Lei Federal nº 9.263, só é permitida a esterilização durante o período de parto, aborto ou puerpério nos casos de comprovada necessidade, de mulheres com cesarianas sucessivas e / ou portadoras de doenças prévias onde a exposição a um segundo ato cirúrgico ou anestésico representa risco de vida, devidamente documentado e assinado por dois médicos (MS, 2006).

Ainda em relação às características maternas, o aumento da proporção do parto cesáreo se associa mundialmente com maior nível educacional e econômico, residência urbana, idade avançada (≥ 35 anos) e acesso ao serviço privado de saúde (Gomes et al., 1999; Freitas et al., 2005; Gareen et al., 2003; Costa et al., 2006). A idade avançada, em muitos casos, se relaciona às indicações clínicas de cesariana, pela frequência de complicações como hipertensão e diabetes.

O fato do setor privado de saúde ter maior concentração de parto cesáreo é realmente intrigante pelas suas usuárias serem, frequentemente, gestantes com melhores condições sociais e de saúde, apresentando, em princípio, menor risco gestacional. Esses dados indicam a preferência dessas mulheres de alto nível social pela cesariana eletiva, por medo de sentir dor e de ocorrer lesões anatômicas no assoalho pélvico, pela crença de que há menor risco fetal e que seria um método “moderno” de se ter filhos (Barbosa et al., 2003); além da possibilidade de esterilização durante o parto cirúrgico (Moraes & Goldenberg, 2001).

Algumas características do obstetra foram identificadas como facilitadoras para a indicação do parto cesáreo: sexo masculino, trabalho com mais de 24 horas de plantão semanal, assistência do pré-natal e parto realizada pelo mesmo médico, trabalho no serviço privado de saúde (D’Orsi et al., 2006; Silveira & Santos, 2004; Gomes et al., 1999). O excesso de trabalho, mais freqüente em homens, se relaciona com condutas intervencionistas, porém não há consenso sobre o tempo de formado do médico. Outro fator relevante é a conveniência do planejamento do nascimento para o profissional (Barbosa et al., 2003).

Os recém-formados, ao completaram sua formação profissional, já estão convencidos da inviabilidade da prática ampla do parto normal, pelo temor de serem alvo de processos judiciais, pela inexperiência na realização do procedimento via vaginal, bem como na aplicação de fórcepe, entre outros (Moraes & Goldenberg, 2001). Por outro lado, geralmente, são profissionais com pequena inserção no mercado de saúde privado, o que diminuiria a realização da cesariana eletiva.

Apesar da falta de documentação, cada vez mais o obstetra vem adotando a cesariana como “prática defensiva”, frente ao temor de processos por erro médico, levando-se em conta a imprevisibilidade do desfecho do trabalho de parto. Na América do Norte, a questão processual é também responsável pelo aumento na proporção de cesarianas (Signorelli et al, 1995); no Brasil, cerca de 40% dos processos por erro médico no Rio de Janeiro são contra médicos ginecologistas-obstetras (Febrasgo, 2002), o que gera mudanças comportamentais significativas na vida do profissional.

Além de ter um médico único no pré-natal e parto, o número elevado de consultas (>8) também já foi identificado como fator associado à maior realização da cesariana (Silveira & Santos, 2004). Vários estudos mostram a concentração de partos cesáreos em determinados horários e dias da semana, geralmente no período diurno (entre 7h e 18h / 9h e 15h), e nas sextas-feiras ou sábados. Parte do procedimento provém de marcação prévia, de acordo com a

disponibilidade do médico, que também por motivos operacionais, evita lidar com possíveis complicações no período noturno (Gomes et al., 1999; D’Orsi et al., 2006), fomentando a idéia de “maior praticidade” da cesariana em relação ao parto normal.

Uma grande dificuldade a ser enfrentada, principalmente no setor privado de saúde, é o fato da maior parte da assistência obstétrica realizada ser individualizada e centralizada por um médico, estando ausente o acompanhamento em conjunto por uma equipe multidisciplinar com intuito de favorecer o parto normal. Isso também aumenta a indisponibilidade do profissional para a condução do trabalho de parto, dependendo do número de pacientes atendidas por ele no pré-natal (Faúndes et al., 1991).

Todos esses dados refletem a grande influência dos fatores socioculturais e políticos na prática obstétrica, assim como dos fatores institucionais, financeiros e legais. Mulheres de maior estrato social e renda, e conseqüentemente menor risco obstétrico, mais facilmente solicitam e se submetem ao parto cesáreo (Barros et al., 1991; Costa et al., 2006), que passou a significar acesso a atendimento médico diferenciado, de “maior qualidade”, em detrimento ao parto vaginal, muitas vezes interpretado pelas camadas mais pobres como discriminação, por não terem condições para financiar o procedimento cirúrgico (Freitas et al., 2005).

As condições institucionais nos serviços de saúde também dificultam a prática do parto normal, como a falta de disponibilidade da analgesia peridural para todos os partos, muitas vezes por problemas de organização estrutural e de recursos humanos dos hospitais. Um estudo longitudinal brasileiro mostrou que 79% das mulheres usuárias do SUS são submetidas ao medicamento ocitocina como forma de aceleração do parto, porém apenas 16% recebem medicação para aliviar a dor no parto (Costa et al., 2006).

Estudos têm sido realizados na tentativa de se estabelecer e diferenciar qual seria realmente a preferência da via de parto de mulheres e médicos, que são, em última análise, os detentores do poder de decisão e realização final do procedimento. Os resultados apontam

para maior manifestação de vontade das mulheres pelo parto normal (Faúndes et al., 2004; Osis et al., 2001), porém há necessidade de melhores investigações, pois inúmeros fatores podem influenciar essa manifestação, como o momento da gestação, parto ou puerpério em que a mulher se encontra, tipo e grau de satisfação com o parto anterior (Faisal-Cury & Menzes, 2006) e quantidade e qualidade de informação sobre os tipos de parto obtida por ela. Assim, muitas mulheres ao serem abordadas, acabam por achar que é socialmente apropriado preferir o parto vaginal (Faisal-Cury & Menzes, 2006). Além disso, alguns dados mostram que, apesar da expressão da vontade por um parto normal, a quase totalidade das pacientes submetidas ao parto cesáreo se dizem satisfeitas com essa via de parto.

Assim, no Brasil e no mundo, instituiu-se uma verdadeira “cultura da cesariana”, que vigora em toda a sociedade (Barbosa et al, 2003; Freitas et al, 2005) . Essa cultura ignora os riscos do aumento das morbidades e mortalidades materna e perinatal da cesariana realizada sem indicação médica, sendo necessário a melhor informação das parturientes sobre os tipos de parto, incluindo o fórcepe, como uma possibilidade de desfecho do parto normal, e de seus riscos e benefícios, a fim de poder participar do processo de decisão da via de parto, tanto quanto for possível, de maneira consciente. Visando a reverter esse contexto desfavorável, uma série de ações estão sendo propostas. Algumas delas são descritas a seguir.

1.3. Políticas públicas visando à redução de cesarianas

A necessidade de intervenção e controle da proporção de cesarianas é imediata e apesar da falta de consenso, várias medidas têm sido implantadas com sucesso em diversos países, como a reformulação do ensino médico, mudanças no financiamento médico-hospitalar, e a revisão e instituição de rotinas padrão nas afecções perinatais (Freitas et al, 2005).

Outra estratégia vem sendo avaliada em cinco países da América Latina, incluindo o Brasil, como parte do *Latin American Cesarean Section Study (ELAC)*, é a da segunda opinião, onde o médico, ao optar pela cesariana em um caso específico, consulta a opinião de um colega do mesmo nível de graduação ou superior, respaldando-se em *guidelines* baseados em evidência disponíveis para cada caso. Porém, apesar dos primeiros resultados demonstrarem uma redução na proporção de partos cesáreos, a estratégia da segunda opinião não foi considerada factível no sistema privado de saúde no Brasil, pela não aceitação do médico de interferências em sua conduta (Osis et al., 2006).

No Brasil, o Conselho Federal de Medicina realizou, em 1997, uma campanha direcionada aos médicos, para esclarecer sobre os riscos do aumento da proporção de cesarianas. No ano seguinte, o Ministério da Saúde igualou o valor de reembolso para o pagamento dos partos hospitalares, seja ele operatório ou não, além do pagamento pela analgesia para partos vaginais (Freitas et al, 2005).

Recentemente, em parceria com as Secretarias Estaduais de Saúde, o Ministério da Saúde, através da portaria GM / MS nº 2816, de 29 de maio de 1998, determina que: “... *no Programa de Digitação de Autorizações de Internação Hospitalar, SISAIH01, seja implantada crítica visando o pagamento do percentual máximo de cesarianas em relação ao total de partos por hospital...*”, estabelecendo um teto máximo, posteriormente alterado pela portaria GM / MS nº 865 de 03 de julho de 1999, que varia de 40% no segundo semestre de 1998 a 30% no segundo semestre de 2000, no Sistema Único de Saúde (SUS), a partir do qual os hospitais não receberiam o repasse dos recursos (Silveira & Santos, 2004).

O estímulo a ações de humanização do parto, em conjunto com diversas entidades não governamentais (Freitas et al., 2005), além do incentivo aos estados a aderirem ao “Pacto para redução das taxas de cesarianas”, proposto na portaria GM / MS nº 466 de 10 de maio de 2000, também chamam a atenção para o problema. Para as unidades federadas que não

aderiram ao Pacto, incluindo o Rio de Janeiro, o Ministério da Saúde, pela portaria GM / MS nº 179 de 29 de janeiro de 2002, fixou o teto de cesáreas em 27 % por hospital, independente do seu grau de complexidade.

Com essas iniciativas, houve certo controle das proporções de partos cesáreos no setor público de saúde, apesar dos dados se manterem em caráter ascendente a cada ano. Por isso, recentemente, a atenção se voltou para o estabelecimento do controle no setor privado, que detém proporções cada vez mais alarmantes de parto cesáreo. A Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) trabalha atualmente junto às operadoras de planos privados de saúde através do Programa de Qualificação de Saúde Complementar, além de ser uma das instituições signatárias do Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal, visando à melhoria da assistência obstétrica e neonatal no setor, incluindo a redução na proporção de cesarianas a médio prazo (ANS, 2006).

JUSTIFICATIVA

O aumento indiscriminado da proporção de cesarianas é um fenômeno mundial e um relevante problema de saúde pública no Brasil, devido às repercussões sobre as morbidades e mortalidades materna e perinatal, além da elevação dos custos da atenção. Para o planejamento e implementação de políticas que visam à redução dessa proporção é fundamental a identificação e estudo dos fatores de risco associados ao procedimento.

A literatura internacional aponta a existência de desigualdade social nas proporções de cesariana, a partir da avaliação dos indicadores socioeconômicos maternos (Alves & Sheikh, 2005; Ronsmans et al., 2006) Porém, não há estudos que abordam a influência da posição socioeconômica (PSE) de origem, condições existentes na família da mãe durante sua infância e desenvolvimento, e a posição socioeconômica materna contemporânea sobre as proporções do parto cesáreo.

Estudos demonstram que as condições familiares durante o nascimento e crescimento da mãe, assim como aquelas presentes na sua gestação, são fatores determinantes para o seu sucesso reprodutivo. Para alguns desfechos, como peso ao nascer e estatura no adulto, já foram demonstradas evidências dessa influência (Emmanuel, 1997). Cria-se um ciclo onde uma infância de privações gera mulheres que, no momento da gestação, estão sob maior risco de desfechos indesejáveis. A quebra dessa seqüência se associa com os esforços familiares para melhorar o desenvolvimento da prole (Emmanuel, 1997).

Nesse contexto, o fator socioeconômico de origem estaria atuando na proporção de cesariana de diferentes formas: uma PSE de origem baixa estaria ligada diretamente a doenças maternas, gerando indicações clínicas para o procedimento; já a sua associação com a PSE contemporânea alta denota melhoria nas condições de vida e acesso ao setor privado de saúde, onde a prática da cesariana é mais difundida.

A manutenção da PSE contemporânea baixa se associa com a utilização dos serviços públicos de saúde, com menor proporção de cesariana. A PSE contemporânea alta

isoladamente também teria sua influência no aumento dessa proporção, pelo uso do setor privado de saúde e por estar associada à primeira gestação em idade avançada.

Em 1998, foi criado o Estudo Pró-Saúde, constituindo um programa de pesquisas tendo como população-alvo os funcionários públicos de campi universitários no Estado do Rio de Janeiro. O foco principal é a investigação de determinantes sociais de saúde, avaliando detalhadamente, entre outros, os marcadores socioeconômicos, além da aferição de indicadores como desigualdade e trajetórias sociais, e abordagem de temas como rede e apoio social, estresse no trabalho e experiência de discriminação. O estudo longitudinal iniciado em 1999, com cerca de quatro mil funcionários, já teve até o momento duas fases de coleta de dados, realizada com questionário auto-preenchível (Faerstein et al, 2005). Assim, o banco de dados possui informações da história social familiar (na infância) e atual, além da história obstétrica, incluindo o nascimento dos primeiros filhos das funcionárias participantes da coorte, permitindo, dessa forma que a influência da PSE de origem e contemporânea na ocorrência do parto cesáreo possa ser avaliada.

OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Avaliar o efeito da posição socioeconômica (PSE) materna de origem e contemporânea na proporção de cesarianas em primíparas na coorte do Estudo Pró-Saúde.

3.2. Objetivos Específicos

- 1) Atualizar as informações sobre parto das participantes da coorte do Estudo Pró-Saúde, por meio do relacionamento probabilístico de dados com os dados do SINASC (Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos).
- 2) Avaliar a influência do fator contextual distal socioeconômico (de origem e contemporâneo) na ocorrência do parto cesáreo em primíparas na coorte do Estudo Pró-Saúde.
- 3) Analisar a evolução da proporção de cesariana em primíparas ao longo do tempo, globalmente e por estrato de posição socioeconômica, na coorte do Estudo Pró-Saúde.

4.1. População e desenho do estudo

Esta investigação está inserida no Estudo Pró-Saúde, que consiste em uma coorte de funcionários públicos de uma universidade no Estado do Rio de Janeiro, participantes da Fase 1 ou 2 da coleta de dados. As informações foram obtidas a partir de um questionário multidimensional autopreenchível, com o apoio de aplicadores treinados. A Fase 2 foi realizada a partir de um segundo contato com os participantes do estudo, após dois anos de seguimento. Os participantes da Fase 1, realizada entre agosto e outubro de 1999 (N = 4030), representaram 91% do total de elegíveis, e na Fase 2, realizada entre setembro de 2001 a março de 2002 (N = 3574), representaram 83 % do total de elegíveis. Foram excluídos os homens e as mulheres participantes apenas da Fase 2 do estudo, com idade igual ou superior a 50 anos nessa fase, totalizando 2499 participantes elegíveis para a presente análise.

4.2. Fonte de dados

Além da base de dados das Fases 1 e 2 do Estudo Pró-Saúde, foram utilizados dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), a partir de uma base de dados identificada do Estado do Rio de Janeiro no período de 1997 a 2004, obtida através do Departamento de Dados Vitais / Secretaria Estadual de Saúde (SES) – RJ.

O SINASC é baseado na Declaração de Nascido Vivo (Anexo 1), emitida em caráter obrigatório pela unidade de saúde na qual ocorreu o nascimento, contendo informações que permitem a avaliação dos perfis de nascimento em diferentes regiões do país, já que tem abrangência nacional. No Município do Rio de Janeiro, esse sistema foi implementado em 1993, sendo que a sua cobertura passou a ser considerada satisfatória a partir de 1994 pela Secretaria Municipal de Saúde (SMS) (Theme-Filha et al., 2004). A completude de informações no banco é considerada satisfatória a partir de 1996.

O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do IMS/UERJ. Após o procedimento de *linkage*, as variáveis de identificação foram eliminadas das bases, sendo garantido o sigilo e a segurança dos dados.

4.3. Variáveis

A variável de desfecho foi definida como cesariana no primeiro filho (sim/não), obtida dos dados da Fase 1 do Estudo Pró-Saúde, por meio da pergunta do questionário: “O parto desse seu primeiro filho foi uma cesárea, isto é, uma operação cesariana?” (sim/não). Como a pergunta sobre o tipo de parto do primeiro filho não foi repetida na Fase 2 do estudo, procedeu-se ao *linkage* com as bases de dados do SINASC visando à obtenção dessa informação para as participantes que entraram no estudo a partir da Fase 2, ou que informaram não ter ainda nenhum filho durante a Fase 1 do estudo.

A variável de exposição, também foi obtida do Estudo Pró-Saúde, a partir dos dados das perguntas: “Qual o grau de instrução do seu pai?”; “Qual o grau de instrução da sua mãe?” (Não frequentou a escola / 1º grau incompleto / 1º grau completo / 2º grau incompleto / 2º grau completo / Universitário incompleto / Universitário completo / Não conheci / morreu cedo) e “Qual o seu grau de instrução?” (1º grau incompleto / 1º grau completo / 2º grau incompleto / 2º grau completo / Universitário incompleto / Universitário completo / Pós-graduação).

Combinando as variáveis dicotomizadas, escolaridade da mãe e pai da funcionária, e escolaridade da funcionária, ambas indicadoras respectivamente da posição socioeconômica (PSE) de origem e proxy da PSE contemporânea (no momento do parto), criou-se a variável de quatro níveis: PSE de origem e contemporânea alta - alta; baixa - alta; alta-baixa; baixa - baixa. Para a PSE de origem, a escolaridade foi considerada alta quando igual ou superior ao 2º grau, e baixa se inferior ao 2º grau. Logo, avaliando as escolaridades do pai e da mãe da

servidora, se uma delas fosse alta, a PSE de origem foi classificada como alta, sendo considerada baixa apenas quando ambas escolaridades fossem baixas. Na classificação da PSE contemporânea foi considerada apenas a escolaridade da servidora. A escolaridade era alta quando igual ou superior ao 3º grau completo, caracterizando a PSE contemporânea alta, e a escolaridade era baixa quando inferior ao 3º grau, caracterizando a PSE contemporânea baixa.

Os pontos de corte para a dicotomização das escolaridades da servidora e de seus pais foram baseados nas respectivas distribuições de suas frequências, apresentadas nos Quadros 1 e 2. Essa diferença entre os pontos de corte pode ser atribuída à mobilidade ocupacional da servidora ao longo do tempo da coorte (Moreno, 2004), devido a incentivos como a educação continuada, existentes no âmbito universitário para seus funcionários.

Quadro 1. Distribuição da escolaridade das primíparas no Estudo Pró-Saúde.

Escolaridade da primípara	n	%
1º grau incompleto	77	5.3
1º grau completo	96	6.7
2º grau incompleto	136	9.5
2º grau completo	348	24.2
Universitário incompleto	161	11.2
Universitário completo	409	28.4
Pós-Graduação	211	14.7

Quadro 2. Distribuição da escolaridade dos pais das primíparas no Estudo Pró-Saúde.

Escolaridade dos pais da primípara	Pai		Mãe	
	n	%	n	%
Não freqüentou a escola	124	9.2	195	13.8
1º grau incompleto	477	35.3	569	40.2
1º grau completo	277	20.5	267	18.9
2º grau incompleto	62	4.6	75	5.3
2º grau completo	204	15.1	207	14.6
Universitário incompleto	28	2.1	18	1.3
Universitário completo	179	13.2	83	5.9

O ano de nascimento do primeiro filho também foi considerado visando a avaliar a evolução no tempo da proporção de partos cesáreos. Adicionalmente, todas as análises foram ajustadas para idade da mãe. O ano de nascimento do primeiro filho e a idade foram obtidos na base (Pró-Saúde ou SINASC) em que a informação sobre o parto for obtida.

4.4. Relacionamento de base de dados

Para a identificação dos nascimentos na coorte do Estudo Pró-Saúde, realizada para a atualização desses dados no banco, foi empregado o método probabilístico de relacionamento de base de dados, baseado na comparação de campos comuns aos dois bancos (SINASC e Estudo Pró-Saúde), utilizando o software *RecLink II*. Essa metodologia se baseia no cálculo de escores visando a identificar o quão provável é que dois registros se refiram ao mesmo indivíduo (Camargo Jr & Coeli, 2000).

Inicialmente foi feita a padronização e a quebra em componentes do campo nome em ambos os bancos. Em seguida, foi utilizada uma estratégia de relacionamento (Quadro 3) em seis passos empregando-se como chave de blocagem a combinação entre os campos: *soundex* do primeiro nome, *soundex* do último nome, código do município de residência e o ano de nascimento da servidora. O *soundex* é um código fonético que visa a minimizar a ocorrência de erros na determinação dos pares. Na seleção automática de pares e cálculo dos escores foram empregados os campos nome e ano de nascimento da mãe, que foram comparados utilizando-se, respectivamente, algoritmos baseados na distância de Levenshtein (aproximado) e na diferença entre dois campos (diferença). Foram utilizados valores de parâmetros previamente estimados a partir de uma amostra de treinamento e apresentados em Camargo Jr & Coeli, 2002.

Quadro 3. Campos utilizados nas etapas do processo de *linkage* e revisão manual.

Blocagem

Passo1 – *soundex* (pbloco) + *soundex* (ubloco) + código do município de residência

Passo2 – *soundex* (pbloco) + *soundex* (ubloco)

Passo3 – *soundex* (pbloco) + código do município de residência

Passo4 – *soundex* (ubloco) + código do município de residência

Passo5 – ano de nascimento da mãe + código de município de residência

Passo6 – *soundex* (pbloco) + *soundex* (ubloco) + código do município de residência

Pareamento

Nome e ano de nascimento da mãe (passos 1 a 5).

Primeiro nome, último nome e ano de nascimento da mãe (passo 6).

Revisão Manual (Score $\geq 3,0$ em todos os passos)

Nome não usual (nomes estrangeiros, com vários sobrenomes ou formados a partir de combinações entre nomes de pai e mãe) = Par verdadeiro, independente de outro critério.

Nome comum (nomes brasileiros, mais frequentes no Rio de Janeiro, com um sobrenome) = Par verdadeiro apenas se ano de nascimento da mãe e endereço concordarem.

Nome intermediário (nomes brasileiros, porém não tão usuais) = Par verdadeiro caso ano de nascimento da mãe ou endereço concordarem.

A definição das chaves de blocagem de cada passo, assim como o estabelecimento dos critérios para a revisão manual, foram baseados em estudo preliminar que realizamos com o objetivo de avaliar a sensibilidade do método probabilístico de relacionamento na identificação dos nascimentos na coorte do Estudo Pró-Saúde, a partir de uma amostra de 92 participantes e utilizando a base de dados do SINASC de 1996 a 1998 (Anexo 2). Devido à baixa completude dos dados fundamentais para o relacionamento, como nome e endereço da mãe, no ano de 1996, observados nesse estudo, optamos pelo relacionamento da base de dados do SINASC apenas de 1997 a 2004 (N = 1.996.436). O maior escore encontrado na seleção automática foi 11, optando-se pela revisão manual de todos os pares com escore $\geq 3,0$ em todos os passos, segundo os critérios já apontados no quadro 3.

Foram identificadas, na base do SINASC, 418 participantes do Estudo Pró-Saúde que tiveram filho nascido vivo no período de 1997 a 2004, sendo 192 primíparas. Das 2449

participantes elegíveis, 1545 tiveram o primeiro filho nascido vivo, sendo identificadas na primeira fase do estudo Pró-Saúde (n = 1452) e nas bases de dados do SINASC (n = 192). Nas mulheres repetidas em ambas as bases de dados (n = 99), foram utilizadas as informações contidas na base do Estudo Pró-Saúde. Em 77 mulheres não havia informação sobre o tipo de parto, assim como em 30 casos não foi possível estabelecer a variável de exposição, totalizando a amostra final de 1438 primíparas.

4.5. Análise de dados

Para a análise dos dados foi utilizado o software STATA 8.0. Inicialmente, foi calculada a proporção de parto cesáreo em cada nível da variável de exposição. Foi realizada uma avaliação da evolução temporal da proporção de parto cesáreo global e segundo os diferentes níveis da variável de exposição. A associação entre a variável de exposição e desfecho foi avaliada por meio de razões de proporções brutas e ajustadas para idade e período de nascimento. Por fim, foram calculadas razões brutas e ajustadas para idade entre as proporções de partos cesáreos segundo PSE contemporânea em cada período. As medidas brutas e ajustadas foram calculadas empregando-se modelos log-binomiais.

Posição socioeconômica de origem e contemporânea e parto cesáreo em primíparas no Estudo Pró-Saúde

Resumo

Os objetivos do estudo foram avaliar o efeito da posição socioeconômica (PSE) de origem e contemporânea na proporção de parto cesáreo em primíparas (N=1438) na coorte do Estudo Pró-Saúde, e a evolução da proporção de partos cesáreos ao longo do tempo. A fim de identificar novos nascimentos na coorte, foi empregado o método probabilístico para relacionar as bases do Estudo Pró-Saúde e do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos. A PSE contemporânea e de origem foram classificadas, respectivamente, tomando por base a escolaridade da primípara e de seus pais, sendo criada uma variável com quatro níveis (PSE de origem-contemporânea: alta-alta; alta-baixa; baixa-alta e baixa-baixa). Considerando o grupo de PSE baixa-baixa como referência, foram observadas as seguintes razões de prevalência para parto cesáreo, após ajuste para idade e período do nascimento: alta-alta – 1,16 (IC95% 1,04 – 1,31); baixa-alta – 1,16 (IC95% 1,03 – 1,30); alta-baixa – 1,14 (IC95% 0,98 – 1,33); . Nos estratos com PSE contemporânea alta observou-se um aumento de 1,5 vezes da proporção de partos cesáreos no último período avaliado (1990-2004), quando comparado com o período inicial (1947-1979), enquanto nos estratos de PSE contemporânea baixa esse aumento foi de 3 vezes. Concluindo, mulheres com PSE contemporânea alta, independentemente da PSE de origem, apresentaram maior probabilidade da realização do parto cesáreo. Entretanto, as mulheres dos estratos com PSE contemporânea baixa apresentaram o maior crescimento das proporções de partos cesáreos ao longo do tempo, o que potencialmente aumenta o risco de complicações em um grupo já mais vulnerável.

Palavras-chave: Cesárea, Saúde da Mulher, fatores socioeconômicos

Origin and contemporary socioeconomic position and cesarean section in primiparae in Pró-Saúde Study

Abstract

The objectives of the study were to evaluate the effect of the socioeconomic position (SEP), both at origin and contemporary, on the cesarean section rate in primiparae (N = 1438) in the cohort of the Pro-Saude Study and to evaluate the evolution of the cesarean section rates through time. In order to identify new births in the cohort, we used probabilistic methodology to link the Pro-Saude and the Brazilian Information System on Live Births databases. The contemporary and origin SEP were classified, respectively, based on the level of education of the primipara and their parents, creating a four-level variable (origin-contemporary SEP: high-high; high-low; low-high and low-low). Considering the SEP group low-low as reference, we observed the following prevalence ratios for cesarean section, after adjusting for age and period of birth : high-high - 1.16 (CI 95% 1.04 - 1.31); low-high - 1.16 (CI 95% 1.03 - 1.30); high-low - 1.14 (CI 95% 0.98 - 1.33). The group with high contemporary SEP presented an increase of 1.5 times of the cesarean section rate in the last period evaluated (1990-2004), when compared with the initial period (1947-1979), while for the group with low contemporary SEP this increase was of 3 times. Concluding, women with high contemporary SEP, independently of the origin SEP, were more likely to have a cesarean section performed. However, the groups with low contemporary SEP presented the biggest growth of the cesarean section rates throughout time, which potentially increases the risk of complications in a group already more vulnerable.

Key words: Cesarean section; women health; socioeconomic factors

Introdução

A cesariana é um procedimento cirúrgico reservado aos casos onde o benefício materno ou fetal for superior aos riscos inerentes à intervenção. Algumas condições clínicas levam à indicação irrefutável da cesariana, como a desproporção céfalo-pélvica (DCP) e a placenta prévia centro-total, porém na maioria dos casos uma análise médica criteriosa se impõe para a tomada de decisão sobre a via do parto ¹⁻³.

A Organização Mundial de Saúde (OMS), em 1985, estabeleceu a proporção aceitável de partos cesáreos de até 15 % do total de partos, porém nas últimas décadas o aumento dessa proporção vem ocorrendo em todo o mundo. Nos Estados Unidos, essa proporção passou de 5,5% em 1966 para 22,8% em 1993; na China, de 2,4% em 1966 para 20,5% em 1981 ⁴. No Brasil, dados de um estudo nacional realizado com pacientes inscritas no sistema de seguro social mostram o aumento da proporção de parto cesáreo de 15% em 1974, para 31% em 1980 ⁵. Em 2004, dados obtidos através do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC), mostram uma proporção de 41,7% de partos cesáreos ⁶.

Apesar dos avanços tecnológicos ocorridos na prática obstétrica, o aumento das proporções de parto cesáreo não pode ser explicado apenas por indicações clínicas ou por empenho em melhorar os resultados perinatais ⁷. Esse uso abusivo da cesariana leva ao aumento de custos, maiores morbidade e mortalidade materna e do recém-nascido, incluindo-se a mais freqüente, a prematuridade iatrogênica ^{5,8,9}.

Vários estudos buscaram avaliar os fatores associados à realização do parto cesáreo no Brasil ^{4, 5, 7, 8-20} e em outros países do mundo ²¹⁻²⁴. Os fatores identificados pertencem a diferentes dimensões interdependentes, abrangendo fatores proximais e distais. Os fatores proximais são ligados ao binômio mãe/recém-nascido (indicações clínicas como DCP, sofrimento fetal agudo ^{7, 10}; primiparidade ^{11, 12}, cesariana prévia ¹², desejo de esterilização ^{8, 12, 14}, idade materna ≥ 35 anos ^{8, 12}); ao pré-natal e parto (elevado número de consultas ^{11, 12, 15},

partos em períodos diurnos e nas sextas-feiras ou sábado ^{11,12}); ao obstetra (sexo masculino, trabalho com mais de 24 horas de plantão semanal, assistência prestada por um único médico ^{11, 12, 15}, recém-formados ¹⁴) e ao tipo de unidade de saúde onde o parto ocorreu (privada, pública, universitária) ^{7, 14, 19, 20, 25}. A posição socioeconômica (PSE) da mãe e o contexto sociocultural e político-institucional, representam domínios distais.

Uma série de fatores são mediadores dos efeitos da posição socioeconômica alta e realização de partos cesáreos. Entre eles destacam-se a primiparidade tardia (idade ≥ 35 anos), o acesso ao serviço de saúde privado e a preferência das mulheres de alto nível social pela cesariana eletiva. Essa preferência seria por medo de sentir dor e de ocorrer lesões anatômicas no assoalho pélvico, pela crença de que há menor risco fetal e que é um método “moderno” de se ter filhos, além da possibilidade de esterilização durante o parto cirúrgico ^{13, 14}.

Apesar da literatura internacional apontar que diferenças nas proporções de parto cesáreo estão ligadas às desigualdades sociais ^{23, 24}, não há estudos que abordam a influência da posição socioeconômica de origem, condições existentes na família da gestante durante sua infância e desenvolvimento e sua posição socioeconômica contemporânea. Estudos demonstram que as condições familiares durante o nascimento e crescimento da mulher, assim como aquelas presentes na sua gestação, são fatores determinantes para o seu sucesso reprodutivo ²⁶. Pode ser levantada a hipótese de que a PSE de origem baixa poderia contribuir para o desenvolvimento de doenças maternas, gerando indicações clínicas para o parto cesáreo. Por outro lado, PSE contemporânea alta se associa à primaridade tardia e ao acesso ao setor privado de saúde, onde a prática do parto cesáreo é mais difundida ^{7, 8, 14, 19, 25}.

Obstetras indicam a cesariana por conveniência do planejamento do nascimento e por insegurança e falta de treinamento para a realização do parto vaginal ¹¹⁻¹³. De forma semelhante à América do Norte ²¹, cada vez mais a cesariana vem sendo adotada como

“prática defensiva” pelos obstetras no Brasil, frente ao temor do processo por erro médico, devido à imprevisibilidade do desfecho do trabalho de parto ¹⁴. Todos esses complexos fatores contribuem para a existência da “cultura da cesariana” no Brasil, ignorando além de princípios éticos, os riscos da realização de um procedimento cirúrgico sem indicação médica ^{8,13}.

O presente estudo tem por objetivos avaliar o efeito da PSE materna de origem e contemporânea na proporção de parto cesáreo em primíparas na coorte do Estudo Pró-Saúde, um estudo longitudinal que acompanha uma coorte de funcionários técnico-administrativos do quadro efetivo de uma universidade no Rio de Janeiro ²⁷, e analisar a evolução da proporção de cesarianas na coorte ao longo do tempo.

Métodos

População de estudo e fontes de dados

Esta investigação está inserida no Estudo Pró-Saúde, que consiste em uma coorte de funcionários públicos de campi de uma universidade no Estado do Rio de Janeiro, participantes da Fase 1 ou 2 da coleta de dados. As informações foram obtidas a partir de um questionário multidimensional autopreenchível, com o apoio de aplicadores treinados. A Fase 2 foi realizada a partir de um segundo contato com os participantes do estudo, após dois anos de seguimento. Os participantes da Fase 1, realizada entre agosto e outubro de 1999 (N = 4030), representaram 91% do total de elegíveis, e na Fase 2, realizada entre setembro de 2001 a março de 2002 (N = 3574), representaram 83 % do total de elegíveis. Nessa análise foram excluídos homens e as mulheres participantes apenas da Fase 2, com idade igual ou superior a 50 anos nessa fase, totalizando 2499 participantes elegíveis para a presente análise.

Para a identificação de novos nascimentos na coorte, foram utilizados dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), a partir de uma base de dados identificada, baseada na Declaração de Nascidos Vivos, do Estado do Rio de Janeiro no período de 1997 a 2004, obtida no Departamento de Dados Vitais / Secretaria Estadual de Saúde (SES) – RJ.

O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do IMS/UERJ. Após o procedimento de *linkage*, as variáveis de identificação foram eliminadas das bases, sendo garantido o sigilo e a segurança dos dados.

Variáveis

A variável de desfecho, definida como cesariana no primeiro filho (sim/não), foi obtida da Fase 1 do Estudo Pró-Saúde, pela pergunta: “O parto desse seu primeiro filho foi uma cesárea, isto é, uma operação cesariana?” (sim/não). Como essa pergunta não foi repetida na Fase 2 do estudo, procedeu-se ao *linkage* com as bases de dados do SINASC visando à obtenção dessa informação para as que entraram no estudo a partir da Fase 2, ou que informaram não ter ainda nenhum filho durante a Fase 1.

A variável de exposição foi obtida do Estudo Pró-Saúde a partir das perguntas: “Qual o grau de instrução do seu pai?”; “Qual o grau de instrução da sua mãe?” (Não frequentou a escola / 1º grau incompleto / 1º grau completo / 2º grau incompleto / 2º grau completo / Universitário incompleto / Universitário completo / Não conheci / morreu cedo) e “Qual o seu grau de instrução?” (1º grau incompleto / 1º grau completo / 2º grau incompleto / 2º grau completo / Universitário incompleto / Universitário completo / Pós-graduação).

Combinando as variáveis dicotomizadas, escolaridade da mãe e pai da funcionária, e escolaridade da funcionária, ambas indicadoras da posição socioeconômica (PSE), criou-se a variável de quatro níveis: PSE de origem e contemporânea alta - alta; baixa - alta; alta-baixa; baixa – baixa. Para a PSE de origem, a escolaridade foi considerada alta quando igual ou

superior ao 2º grau, e baixa se inferior ao 2º grau. Logo, avaliando as escolaridades do pai e da mãe da servidora, se uma delas fosse alta, a PSE de origem foi classificada como alta, sendo considerada baixa apenas quando ambas escolaridades fossem baixas. Na classificação da PSE contemporânea foi considerada apenas a escolaridade da servidora. A escolaridade era alta quando igual ou superior ao 3º grau completo, caracterizando a PSE contemporânea alta, e a era escolaridade baixa quando inferior ao 3º grau, caracterizando a PSE contemporânea baixa. Os pontos de corte para a dicotomização das escolaridades da servidora e de seus pais foram baseados nas respectivas distribuições de suas frequências ²⁸. Essa diferença entre os pontos de corte pode ser atribuída à mobilidade ocupacional ²⁹ da servidora ao longo do tempo da coorte, devido a incentivos como a educação continuada, existentes no âmbito universitário para seus funcionários.

O ano de nascimento do primeiro filho também foi considerado na avaliação da evolução no tempo da proporção de partos cesáreos. Adicionalmente, todas as análises foram ajustadas para idade da mãe. O ano de nascimento do primeiro filho e a idade foram obtidos na base onde se encontrava registrada a informação sobre o primeiro parto (Pró-Saúde ou SINASC).

Relacionamento de base de dados

As bases de dados do Estudo Pró-Saúde e do SINASC foram relacionadas empregando-se o método probabilístico de registros por meio do *software RecLink II* ^{30, 31}.

O procedimento realizado é descrito detalhadamente em Coutinho, 2006 ²⁸. Resumidamente, inicialmente, foi feita a padronização e a quebra em componentes do campo nome em ambos os bancos. Em seguida, foi utilizada uma estratégia de relacionamento em seis passos empregando-se como chave de blocagem a combinação entre os campos: *soundex* do primeiro nome, *soundex* do último nome, código do município de residência e o ano de

nascimento da mãe. Na seleção automática de pares e cálculo dos escores, foram empregados os campos nome e ano de nascimento da mãe, que foram comparados utilizando-se, respectivamente, algoritmos baseados na distância de Levenshtein e na diferença (de até 2 anos)³¹. Em todos os passos procedeu-se à revisão manual de todos os *links* com escore ≥ 3 .

Foram identificadas, na base do SINASC, 418 participantes do Estudo Pró-Saúde que tiveram filho nascido vivo no período de 1997 a 2004, sendo 192 primíparas. Das 2499 participantes elegíveis, 1545 tiveram o primeiro filho nascido vivo, sendo identificadas na primeira fase do estudo Pró-Saúde ($n = 1452$) e nas bases de dados do SINASC ($n = 192$). Nas mulheres repetidas em ambas as bases de dados ($n = 99$), foram utilizadas as informações contidas na base do Estudo Pró-Saúde. Em 77 mulheres, não havia informação sobre o tipo de parto, assim como em 30 casos não foi possível estabelecer a variável de exposição, totalizando a amostra final de 1438 primíparas.

Análise de dados

Para a análise dos dados foi utilizado o software STATA 8.0. Inicialmente, foi calculada a proporção de parto cesáreo em cada nível da variável de exposição. Foi realizada uma avaliação da evolução temporal da proporção de parto cesáreo global e segundo os diferentes níveis da variável de exposição. A associação entre a variável de exposição e desfecho foi avaliada por meio de razões de proporções brutas e ajustadas para idade e período de nascimento. Por fim, foram calculadas razões brutas e ajustadas para idade entre as proporções de partos cesáreos segundo PSE contemporânea em cada período. As medidas brutas e ajustadas foram calculadas empregando-se modelos log-binomiais.

Resultados

Na tabela 1 são apresentadas as principais características da amostra em relação aos estratos de PSE de origem e contemporânea. Com relação à idade da participante no momento da primeira coleta de dados, em 1999, observa-se que o estrato baixa-baixa apresenta a maior proporção de participantes com 40 anos ou mais, sendo seguido pelo estrato baixa-alta. Já os estratos alta-alta e alta-baixa são formados por mulheres mais jovens. Verifica-se também, que as mulheres do estrato baixa-baixa apresentaram maior proporção de primeiros filhos nascidos no período de 1947 a 1979, sendo novamente seguido pelo estrato baixa-alta. Já as mulheres dos estratos alta-alta e alta-baixa apresentaram predomínio dos nascimentos após 1990.

Quanto à idade da servidora ao nascimento do primeiro filho (Tabela 1), os estratos com PSE contemporânea alta (alta-alta e baixa-alta) mostram um predomínio da faixa etária entre 25 - 29 anos, com aproximadamente 40% das mulheres tendo 30 anos ou mais. Já nos estratos de PSE contemporânea baixa (alta-baixa e baixa-baixa), observa-se mais de 50% das participantes com idade igual ou inferior a 24 anos, incluindo proporções mais elevadas de gravidez na adolescência (≤ 19 anos).

Tabela 1. Distribuição da idade no parto e período em que ocorreu o parto segundo posição socioeconômica (PSE) de origem e contemporânea em primíparas no Estudo Pró_Saúde.

	PSE de origem - PSE contemporânea							
	Alta-Alta		Alta-Baixa		Baixa-Alta		Baixa-Baixa	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Idade na 1ª coleta de dados 1999)								
≤ 29 anos	32	9,7	16	9,3	11	3,8	23	3,5
30 – 39 anos	156	47,4	79	46,2	136	46,7	189	29,2
40 – 49 anos	123	37,4	58	33,9	125	42,9	280	43,3
50 – 59 anos	17	5,1	15	8,8	19	6,5	125	19,3
≥ 60 anos	1	0,3	3	1,7	0	0,0	30	4,6
Idade no parto								
≤ 19 anos	15	4,6	23	13,4	7	2,4	116	17,9
20 - 24 anos	57	17,3	66	38,6	57	19,6	213	32,9
25 - 29 anos	136	41,3	50	29,2	104	35,7	175	27,0
30 - 34 anos	89	27,0	22	12,9	74	25,4	91	14,0
≥ 35 anos	32	9,7	10	5,8	49	16,8	52	8,0
Período do parto								
1947 – 1979	42	12,7	41	14,0	45	26,3	287	44,3
1980 – 1989	116	35,2	117	40,2	65	38,0	227	35,0
1990 – 2004	171	52,0	133	45,7	61	35,6	133	20,6

Em todos os estratos a proporção de parto cesáreo foi superior à recomendação da OMS (até 15%) (Tabela 2). Os estratos com PSE contemporânea alta se mostraram semelhantes entre si, com uma proporção de parto cesáreo 1,6 (IC 95% 1,4 – 1,8) vezes maior que a apresentada pelo estrato de referência (baixa-baixa). Já as mulheres com PSE alta-baixa apresentaram uma proporção de partos cesáreos 1,3 (IC 95% 1,1 – 1,5) vezes maior que o estrato de referência. Após o ajuste para idade da servidora no momento do parto e período em que ele ocorreu, observou-se uma atenuação da magnitude da associação que se manteve significativa para os estratos com PSE contemporânea alta e *borderline* para o estrato alta-baixa (Tabela 2).

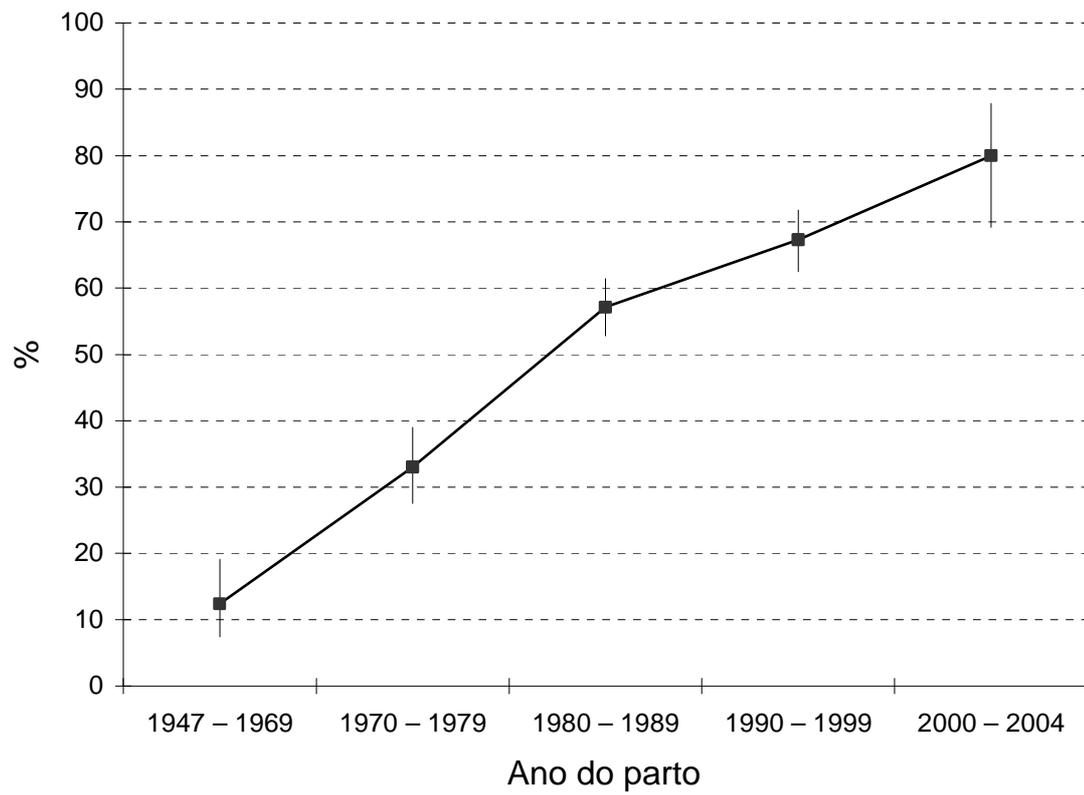
Tabela 2. Associação entre posição socioeconômica (PSE) de origem e contemporânea e parto cesáreo em primíparas no Estudo Pró-Saúde.

PSE de origem - PSE contemporânea	Parto cesáreo		RPb (IC 95 %)	RPa (IC 95%)
	N	% (IC95%)		
Alta – Alta	329	65,3 (60,0 – 70,4)	1,62 (1,4 – 1,8)	1,16 (1,04 – 1,31)
Baixa – Alta	291	64,6 (59,0 – 70,0)	1,60 (1,4 – 1,8)	1,16 (1,03 – 1,30)
Alta – Baixa	171	52,6 (45,0 – 60,3)	1,30 (1,1 – 1,5)	1,14 (0,98 – 1,33)
Baixa – Baixa	647	40,3 (36,5 – 44,2)	[REF]	[REF]

RPb – razão de proporção bruta; RPa razão de proporção ajustada para idade ao nascimento e período no qual o parto ocorreu.

Ao longo do tempo, a proporção de parto cesáreo no primeiro filho apresentou aumento significativo como mostrado na figura 1. No período inicial (1947 a 1969), a proporção de partos cesáreos para o conjunto da amostra foi de 12,4% (IC95% 7,4 – 19,1), tendo ultrapassado 50% na década de 80 (57,1%; IC95% 52,8 – 61,4), e atingido, ao final da década de 90, 67,3% (IC95% 62,5 – 71,8). No período de 2000 a 2004, essa proporção apresentou crescimento adicional, atingindo o valor de 80% (IC95% 69,2 – 87,9).

Figura 1. Proporção de parto cesáreo segundo ano do parto em primíparas no Estudo Pró-Saúde.



Observa-se, adicionalmente, que a proporção do parto cesáreo aumentou ao longo do tempo em todos os estratos estudados (Tabela 3). É interessante notar que os estratos com PSE contemporânea alta (alta-alta e baixa-alta) já apresentavam no período inicial (1947 a 1979) proporções de parto cesáreo acima de 45%, enquanto naqueles com PSE contemporânea baixa (alta-baixa e baixa alta) essas proporções eram inferiores a 25%. Entretanto, ao longo do tempo, essa diferença foi diminuindo, com todos os estratos apresentando proporções superiores a 60% no último período avaliado (Tabela 3).

Tabela 3. Proporção de parto cesáreo segundo posição socioeconômica (PSE) de origem e contemporânea e período em que ocorreu o parto em primíparas no Estudo Pró-Saúde*.

	PSE de origem - PSE contemporânea			
	Alta – Alta % (IC95%)	Baixa – Alta % (IC95%)	Alta – Baixa % (IC95%)	Baixa – Baixa % (IC95%)
Período do parto				
1947 – 1979	47,6 (32,0 – 63,5)	48,7 (32,8 – 64,8)	24,4 (12,8 – 39,5)	20,2 (15,7 – 25,3)
1980 – 1989	65,5 (56,1 – 74,0)	59,8 (50,3 – 68,7)	55,3 (42,5 – 67,7)	51,9 (45,2 – 58,6)
1990 – 2004	69,5 (62,1 – 76,3)	73,6 (65,3 – 80,9)	70,4 (57,4 – 81,4)	63,9 (55,1 – 72,0)

* Para total de partos cesáreos em cada estrato de PSE por ano do parto, ver tabela 1.

Esse padrão de declínio das diferenças ao longo do tempo é melhor observado agrupando-se os estratos segundo a PSE contemporânea (tabela 4). Observa-se no primeiro período que as mulheres com PSE contemporânea alta apresentavam uma proporção duas vezes maior de parto cesáreos do que aquelas com PSE contemporânea baixa, havendo uma diminuição progressiva dessas diferença ao longo do tempo.

Tabela 4. Proporção e razão do parto cesáreo entre posição socioeconômica (PSE) contemporânea alta e baixa por período em que ocorreu o parto em primíparas no Estudo Pró-Saúde.

Período do Parto	PSE contemporânea						RPb (IC 95%)	RPa (IC 95%)		
	Alta			Baixa						
	n	%	(IC 95%)	n	%	(IC 95%)				
1947 - 1979	83	48,1	(37,0 – 59,4)	332	20,7	(16,5 – 25,5)	2,31	(1,70 – 3,15)	2,05	(1,50 – 2,82)
1980 - 1989	233	62,6	(56,1 – 68,8)	292	52,7	(46,8 – 58,5)	1,18	(1,02 – 1,37)	1,11	(0,96 – 1,28)
1990 - 2004	304	71,3	(65,9 – 76,3)	194	65,9	(58,8 – 72,6)	1,08	(0,95 – 1,22)	1,05	(0,93 – 1,18)

RPb - razão de proporção bruta; RPa - razão de proporção ajustada por idade da servidora ao nascimento do primeiro filho.

Discussão

Nesse estudo observou-se uma associação entre a PSE contemporânea alta, avaliada por meio da escolaridade da participante no momento do primeiro censo do Estudo Pró-Saúde, e a realização do parto cesáreo em primíparas. Adicionalmente, a influência da PSE de origem alta, avaliada por meio da escolaridade dos pais da participante, esteve associada a uma maior realização de partos cesáreos entre as mulheres com PSE contemporânea baixa.

Essas associações se atenuaram e perderam significância após o ajuste para a idade da mulher ao nascimento do primeiro filho e período em que o parto ocorreu, dois fatores descritos como associados à realização do parto cesáreo^{8, 10, 11, 13, 20}. Isso era esperado em função da composição heterogênea dessas variáveis nos quatro estratos de PSE estudados. Na coorte do Estudo Pró-saúde, as mulheres com PSE de origem baixa eram mais velhas no momento da realização do primeiro censo e tiveram o primeiro filho em períodos mais precoces, quando a prática de cesariana, embora já em crescimento, era menos difundida. No entanto, diferenças foram observadas nesse grupo em relação à idade ao nascimento do primeiro filho, com as mulheres com PSE contemporânea alta apresentando idade mais elevada. Ao contrário, as mulheres de PSE de origem alta eram mais jovens no momento da realização do primeiro censo e tiveram o primeiro filho em período mais precoce. Mais uma vez, diferenças dentro desse grupo foram observadas em relação à idade de mulher no momento do parto, com as mulheres com PSE contemporânea alta apresentando idade mais elevada.

Estes dados sugerem, portanto, que a PSE contemporânea alta, empregada nesse estudo como *proxy* da PSE da gestante no momento do parto, esteja associada a um maior planejamento da gestação com adiamento da mesma após certo crescimento profissional³². Ao contrário, a proporção mais elevada de gestantes mais novas, incluindo adolescentes, entre as participantes com PSE contemporânea baixa, deve refletir tanto o menor planejamento da

gestação, como um efeito negativo da gravidez precoce no alcance de um maior nível de escolaridade^{33,34}.

A existência de desigualdades sociais associadas à ocorrência do parto cesáreo no primeiro filho caracterizada no estudo, também é encontrada na literatura nacional^{7, 8, 9, 11, 19, 20}. Assim, mulheres com melhores condições socioeconômicas, em princípio com menor risco de desenvolver patologias durante a gestação, são mais frequentemente submetidas à cesariana. Geralmente a primiparidade tardia (≥ 35 anos) está presente de forma significativa entre as mulheres com PSE contemporânea alta, o que pode aumentar o risco gestacional pela maior frequência de doenças como hipertensão arterial e diabetes, levando ao parto cesáreo³². Porém, no estudo, a maior parte das primíparas dos estratos de PSE contemporânea alta tinham entre 25 e 29 anos no parto. Além disso, mesmo após o ajuste para idade e período quando ocorreu o nascimento, a associação entre os estratos de PSE contemporânea alta se manteve apesar da diminuição do efeito. Portanto, nessa análise, a idade isoladamente não explicou a associação da PSE contemporânea com a ocorrência do parto cesáreo.

Embora não avaliado no presente estudo, o maior acesso e utilização de serviços privados de saúde, onde a prática da cesariana é mais difundida^{7, 8, 11, 14, 19, 20, 25}, é esperado ser um mediador importante da associação entre PSE alta e a realização do parto cesáreo. O fato das participantes com PSE de origem alta e contemporânea baixa apresentarem maior proporção de partos cesáreos quando comparadas com as participantes com PSE de origem e contemporânea baixa, sugere que a melhor PSE dos pais pode representar um fator facilitador para a busca da atenção no setor privado de saúde. É interessante notar que cerca da metade das mulheres do estrato de PSE alta-baixa tinham idade inferior a 24 anos, dessa forma, o nascimento do primeiro filho poderia ter se dado em um momento onde a influência da PSE dos pais ainda poderia estar se dando de forma mais importante. No grupo das mulheres com

PSE de origem e contemporânea altas, que eram mais velhas no momento do parto, não se observou o efeito da PSE de origem.

As proporções estimadas de parto cesáreo foram muito superiores ao limiar recomendado pela OMS de até 15% em todos os estratos de PSE estudados. Comparando com outros estudos nacionais ^{7, 8, 9, 11, 19, 20} a proporção de partos cesáreos na amostra global (52,4%) foi mais elevada quando essas análises foram restritas ao setor público de saúde, onde esse valor geralmente é em torno de 30%, e inferior considerando apenas o setor privado, em torno de 70% ^{7, 20}. Essa diferença possivelmente se deve à coexistência na coorte de usuárias dos serviços público e privado de saúde, justificada pelos diferentes estratos de PSE. Ao considerar nessa análise o estrato de PSE contemporânea alta no período mais recente (1990-2004), a proporção de parto cesáreo (71,3%) foi muito similar à encontrada no setor privado de saúde nos estudos citados, já as mulheres com PSE contemporânea baixa tiveram o dobro da proporção de partos cesáreos (65,9%) do setor público de saúde, no mesmo período.

Em outras coortes realizadas no sudeste e sul do país foi observado o aumento da ocorrência do parto cesáreo ao longo do tempo ^{8, 11}. Na coorte do Estudo Pró-Saúde também foi possível identificar esse aumento, que foi mais marcante no grupo de participantes com PSE contemporânea baixa, o que levou a uma diminuição das disparidades nos valores da proporção do parto cesáreo entre as mulheres com PSE contemporânea alta e baixa ao longo do tempo. Esse padrão está de acordo com a “hipótese da equidade inversa”, apresentada por Victora et al (2000) ³⁵. Segundo os autores, novas intervenções e programas em Saúde Pública, que levam a redução da morbidade e mortalidade, são inicialmente mais acessíveis e utilizados por pessoas com situação econômica mais favorável, aumentando as desigualdades socioeconômicas em saúde. Ao longo do tempo, essa lacuna social é estreitada, à medida que a nova tecnologia é disponibilizada para a população com situação econômica inferior, o que

geralmente ocorre quando o impacto da intervenção nos grupos mais ricos já atingiu o seu máximo.

De fato, a maioria das situações contextualizadas por essa teoria pressupõe intervenções com impacto positivo sobre os indicadores de saúde, como, por exemplo, a redução da mortalidade infantil pela adoção de novas intervenções perinatais. Ao contrário, conforme ressaltado por Victora et al. (2000)³⁵, o aumento da realização de parto cesáreo representaria um exemplo de desigualdade que não beneficia os mais ricos, por seu uso desnecessário implicar em aumento de risco materno e fetal. Pode-se, inclusive, especular que o aumento da realização de partos cesáreos entre as mulheres mais pobres poderia implicar em um impacto sobre a saúde materno-infantil ainda mais negativo nesse grupo, em função de serem mulheres que mais freqüentemente apresentam condições desfavoráveis no momento do parto (por exemplo, anemia ferropriva) e que apresentam menor acesso potencial a serviços de saúde estruturados adequadamente para o tratamento das complicações associadas ao parto cesáreo.

Algumas limitações do presente estudo devem ser consideradas. A população avaliada é diferenciada da população em geral, pois é representada em sua maioria por mulheres com escolaridade igual ou superior ao 2º grau completo e inseridas no mercado de trabalho e, possivelmente, com maior acesso ao setor privado de saúde. Portanto, a desigualdade na proporção de partos cesáreos segundo a PSE encontrada no estudo deve ser menor do que a que de fato ocorre na população geral.

Outra limitação diz respeito ao fato do *status* de PSE contemporânea ser estabelecido apenas no momento da primeira coleta de dados do Estudo Pró-Saúde, em 1999, podendo não refletir a realidade socioeconômica de muitas mulheres no momento do nascimento do primeiro filho. Esse fato pode ter ocorrido especialmente entre as mulheres do estrato de PSE contemporânea alta. Como esse grupo foi justamente aquele em que as mulheres apresentaram

idade mais elevada ao nascimento do primeiro filho, sendo empregado a escolaridade materna como indicador de PSE, que é determinado relativamente precocemente no curso de vida ³⁶, pode ser esperado que o viés de má-classificação tenha sido minimizado.

O caráter auto-preenchível do questionário utilizado para a coleta de dados no Estudo Pró-Saúde pode ter introduzido algum viés de má-classificação para o desfecho do tipo de parto do primeiro filho, apesar de um estudo de confiabilidade de dados do SINASC apresentar para a variável tipo de parto um kappa ajustado de 0,97 entre as fonte de informação obtidas de entrevista com as puérperas e do banco de dados do SINASC ³⁷ .

Por fim, parte de nascimentos mais recentes pode não ter sido identificado em função de erros durante o processo de *linkage* com as bases do SINASC. Tomando por base um estudo em que foram empregados procedimentos de *linkage* semelhante aos utilizados nesse estudo, pode ser esperada uma sensibilidade de no mínimo 70% ²⁸ para a identificação de nascimentos. Por outro lado, erros de *linkage* não devem ter enviesado as associações estudadas, já que resultados falso-negativos do processo de *linkage*, quando a sensibilidade é não diferencial em relação aos níveis da variável de exposição (erros não informativos), tendem a enviesar em direção ao nulo as medidas de diferença, porém não as medidas do tipo razão ³⁸ .

Com relação aos aspectos positivos do estudo, destaca-se a utilização conjunta das bases de dados do Estudo Pró-Saúde e do SINASC, por meio do *linkage* probabilístico, o que permitiu a avaliação da evolução da proporção de partos cesáreos em um período amplo de tempo. Outra contribuição original do estudo foi a possibilidade de explorar o efeito combinado da PSE de origem e contemporânea na realização do parto cesáreo entre primíparas.

Os resultados observados confirmam a crescente difusão em diferentes estratos socioeconômicos de uma “cultura da cesariana” ^{8,14} . As características socioculturais de cada

família fazem com que cada gestação seja um evento único, portanto deve-se reconhecer a autonomia da mulher na condução do processo, tendo o profissional de saúde como protetor, que utiliza seus conhecimentos como ferramenta de promoção do parto e nascimento saudáveis³⁹. A quantidade e qualidade de informação dada às mulheres durante o pré-natal e parto é fundamental para haver um desfecho favorável, porém, no Brasil, isso ainda é um grande desafio. Uma mulher informada sobre os tipos de parto, seus procedimentos, vantagens e possíveis complicações é mais bem preparada para esse momento, auxilia a equipe médica e aumenta suas chances de ter um parto normal. A questão do profissional de saúde também é complexa, pois se relaciona com a reformulação do ensino para obter melhor formação, entendimento da importância da boa relação médico-paciente, que pode prevenir embates jurídicos, além de sua valorização com melhores condições de trabalho e fortalecimento de programas como a educação continuada dentro do serviço público.

O Ministério da Saúde e, recentemente, a Agência Nacional de Saúde Suplementar já estabeleceram diretrizes e implementaram políticas para o controle da proporção do parto cesáreo no setor público e privado¹⁹ mas, apesar da sua redução no setor público, a ocorrência do evento é muito elevada e com tendência crescente. Esses fatos demonstram que o desafio de modificar esse cenário preocupante do aumento do parto cesáreo no Brasil vai exigir ações não só de simples controle, mas de modificação de estrutura organizacional de todo sistema, incluindo alterações socioculturais, passando pela valorização do profissional de saúde e o fortalecimento da participação do indivíduo no processo de saúde.

Referências

1. Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). Manual de Orientação. Assistência ao parto e tococirurgia. São Paulo: Ponto, 2002.
2. Neme B. Intervenções durante o parto. In: Neme B. Obstetrícia Básica. São Paulo: Editora Sarvier; 2000. p 1107-16.

3. Rezende J. Operação Cesariana. In: Rezende J. Obstetrícia. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2002. p 1217-70.
4. Gomes UA, Silva AA, Bettiol H, Barbieri MA. Risk factors for the increasing caesarean section rate in Southeast Brazil: a comparison of two birth cohorts, 1978-1979 and 1994. *Int J Epidemiol* 1999; 28: 687-94.
5. Barros FC, Vaughan JP, Victora CG, Huttly SR. Epidemic of caesarean sections in Brazil. *Lancet* 1991;338(8760): 167-9.
6. Departamento de Informação e Informática do SUS. Sistema de Informações de Nascidos Vivos. <http://www.datasus.gov.br> (acessado em 20/set/2006).
7. Yazlle ME, Rocha JS, Mendes MC, Patta MC, Marcolin AC, Azevedo GD. Incidência de cesáreas segundo fonte de financiamento da assistência ao parto. *Rev Saúde Pública* 2001; 35(2): 202-06.
8. Freitas, PF, Drachler ML, Leite JCC, Grassi PR. Desigualdade social nas taxas de cesariana em primíparas no Rio Grande do Sul. *Rev Saúde Pública* 2005; 39(5): 761-7.
9. Barros FC, Victora CG, Barros AJ, Santos IS, Albernaz E, Matijasevich A et al. The challenge of reducing neonatal mortality in middle-income countries: findings from three Brazilian birth cohorts in 1982, 1993, and 2004. *Lancet* 2005;365:847-54.
10. Silva SALC, Filho OBM, Costa CFF. Análise dos fatores de risco para a ocorrência de cesárea. *Rev Bra Ginecol Obste* 2005; 27(4): 189-96.
11. D'Orsi E, Chor D, Giffin K, Angulo-Tuesta A, Barbosa GP, Gama AS, Reis AC. Fatores associados à realização de cesáreas em uma maternidade pública do município do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2006; 22(10): 2067-78.
12. Barbosa GP, Giffin K, Angulo-Tuesta A, Gama AS, Chor D, D'Orsi E, et al. Parto cesáreo: quem o deseja ? Em quais circunstâncias? *Cad Saúde Pública* 2003; 19(6): 1611-20.
13. Moraes MS & Goldenberg GP. Cesáreas: um perfil epidêmico. *Cad Saúde Pública* 2001; 17(3): 509-19.
14. Silveira DS & Santos IS. Fatores associados à cesariana entre mulheres de baixa renda em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2004; 20 Suppl 2: S231-41.
15. Faisal-Cury A & Menezes PR. Factors associated with preference for cesarean delivery. *Rev Saúde Pública* 2006; 40(2): 1-7.
16. Faúndes A, Pádua KS, Osis MJ, Cecatti JG, Souza MH . Opinião de mulheres e médicos brasileiros sobre a preferência pela via de parto. *Rev Saúde Pública* 2004;38(4): 488-94.

17. Osis MJ, Pádua KS, Duarte GA, Souza TR, Faúndes A. The opinion of Brazilian women regarding vaginal labor and cesarean section. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 2001; 75:S59-S66.
18. Fabri RH & Murta EF. Socioeconomic factors and cesarean section rates. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 2002; 76:87-88.
19. Potter JE, Berquó E, Perpétuo IH, Leal OF, Hopkins K, Souza MR et al. Unwanted caesarean sections among public and private patients in Brazil: prospective study. *BMJ* 2001;323:1155-8.
20. Faúndes A & Cecatti JG. A Operação Cesárea no Brasil. Incidência, Tendências, Causas, Conseqüências e Propostas de Ação. *Cad Saúde Pública* 1991; 7(2):150-73.
21. Signorelli C, Cattaruzza MS, Osborn JF. Risk factors for caesarean section in Italy: results of a multicentre study. *Am J Public Health* 1995; 109: 191-9.
22. Salinas H, Camona S, Albomoz J, Veloz P, Terra R, Marchant R, et al. ¿Se Puede reducir el índice de cesárea? Experiência Del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. *Rev chil Obstet ginecol* 2004; 69(1):8-13.
23. Alves B & Sheikh A. Investigating the relationship between affluence and elective caesarean sections. *BJOG* 2005; 112:994-6.
24. Ronsmans C, Holtz S, Stanton C. Socioeconomic differentials in caesarean rates in developing countries: a restrospective analysis. *Lancet* 2006;368:1516-23.
25. Rothberg AD, McLeod H. Private-sector caesarean sections in perspective. *SAMJ* 2005;95(4):257-60.
26. Emanuel I. Invited Commentary: An Assessment of Maternal Intergenerational Factors in Pregnancy Outcome. *Am J Epidemiol* 1997; 146(10): 820-5.
27. Faerstein E, Chor D, Lopes CS, Werneck GL. Estudo Pró-Saúde: características gerais e aspectos metodológicos. *Rev Bra Epidemiol* 2005; 8(4): 454-66.
28. Coutinho RG. Avaliação da posição socioeconômica de origem e contemporânea na realização do parto cesáreo em primíparas no Estudo Pró-Saúde [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 2007.
29. Moreno AB. Mobilidade Ocupacional e Qualidade de Vida entre Funcionários de uma Universidade do Rio de Janeiro: o Estudo Pró-Saúde [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 2004.

30. Camargo Jr KR, Coeli CM. Reclink: Aplicativo para o relacionamento de banco de dados implementando o método probabilistic record linkage. *Cad Saúde Pública* 2000; 16:439 - 47.
31. Camargo Jr KR, Coeli CM. RecLink II: Guia do Usuário. Rio de Janeiro, 2002. <http://planeta.terra.com.br/educacao/kencamargo/RecLinkII.html> (acessado em 27/jul/2005).
32. Katwijk C van, Peeters LL. Clinical aspects of pregnancy after the age of 35 years: a review of literature. *Human Reproduction Update* 1998;4(2):185-94.
33. Chalem E, Mitsuhiro SS, Ferri CP, Barros MC, Guinsburg R, Laranjeira R. Gravidez na adolescência: perfil sócio-demográfico e comportamental de uma população de uma periferia de São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2007;23(1):177-86.
34. Gama SG, Szwarcwald CL, Leal MC. Experiência de gravidez na adolescência, fatores associados e resultados perinatais entre puérperas de baixa renda. *Cad Saúde Pública* 2002;18(1):153-61.
35. Victora CG, Vaughan JP, Barros FC, Silva AC, Tomasi E. Explaining trends in inequities: evidence from Brazilian child health studies. *Lancet* 2000;356:1093-98.
36. Galobardes B, Shaw M, Lawlor DA, Smith GD, Lynch J. Indicators of socioeconomic position. In: Oakes JM, Kaufman AS. (eds) *Methods in Social Epidemiology*. São Francisco: Jossey-Bass, 2006; p 47-85.
37. Theme-Filha MM, Gama SGN, Cunha CB, Leal MC. Confiabilidade do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos Hospitalares no Município do Rio de Janeiro, 1999-2001. *Cad Saúde Pública* 2004; 20 Suppl 1:S83-91
38. Howe G. Use of computerized record linkage in cohort studies. *Rev Bras Epidemiol* 1998;20:112-21.
39. Reis AT, Jorge AO, Zouain CS, Torres JA, Coelho KS. Diretrizes e iniciativas em prol do parto natural no setor suplementar de atenção à saúde 2º Boletim. *ANS* 2006. p1-6.

CONCLUSÃO

A gestação e o parto para cada mulher são eventos únicos, baseados em experiências de vida próprias ou familiares; em condições sociais, psicológicas e financeiras, gerando maior vulnerabilidade à excessiva medicalização de processos fisiológicos e ignorando o aumento do risco de morbidade e mortalidade materna e perinatal.

No contexto mundial de crescimento alarmante da proporção de partos cesáreos, esse estudo abordou fatores socioeconômicos e culturais, essenciais no entendimento desse fenômeno. Consoante com a literatura nacional, o estudo demonstrou o aumento temporal da ocorrência de cesarianas, destacando-se o grande aumento das proporções de parto cesáreo entre as décadas de 70 e 80.

Foi confirmada a associação entre mulheres com maior poder aquisitivo, usuárias na maioria das vezes do setor privado de saúde, representadas nos estratos de PSE contemporâneas altas, e ocorrência de parto cesáreo com relevância também da PSE de origem alta na determinação do efeito. Assim, as condições familiares remotas da mulher participam culturalmente na sua formação, podendo criar condições que facilitam o parto cesáreo futuramente.

Um importante aspecto mencionado no artigo desenvolvido nessa dissertação é o fato da desigualdade entre as proporções de parto cesáreo entre estratos de PSE alta e baixa estar diminuindo ao longo do tempo, compatível com a teoria da “equidade reversa”, contribuindo para valores cada vez mais elevados de ocorrência do parto cesáreo. Nesse sentido, a igualdade entre pobres e ricos não gera nenhum benefício social, mas antecipa consequências bastante desastrosas, principalmente para a população menos favorecida e mais vulnerável dentro do processo de saúde.

A existência da “cultura da cesariana”, difundida em todos os estratos socioeconômicos, deve ser combatida com informação e incentivos na formação e valorização dos profissionais médicos. As políticas de controle do crescimento das proporções de parto

cesáreo já realizadas no setor público e iniciadas no setor privado são necessárias, porém a reversão definitiva desse cenário passa essencialmente por investimentos em educação. A mulher informada atua de forma mais segura e confiante durante o trabalho de parto, facilitando o parto normal, também se tornando capacitada para a participação no processo de decisão da via de parto, na medida do possível, com o profissional que a assiste.

Aos profissionais também caberia o fortalecimento da relação médico-paciente, através de informação, esclarecimento e individualização de cada parturiente, corroborando em parte na redução de embates jurídicos.

É importante a continuação de estudos que possibilitem nortear diretrizes das políticas elaboradas para a redução da proporção de partos cesáreos e que sejam capazes também de avaliar a implementação e eficácia das mesmas em cada setor de saúde no Brasil.

Referências Bibliográficas

Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Brasil tem uma das maiores taxas de cesariana na Saúde Suplementar, 2006. <http://www.ans.gov.br> (acessado em 02/ago/2006).

Alves B & Sheikh A. Investigating the relationship between affluence and elective caesarean sections. *BJOG* 2005; 112:994-6.

Barbosa GP, Giffin K, Angulo-Tuesta A, Gama AS, Chor D, D'Orsi E, et al. Parto cesáreo: quem o deseja ? Em quais circunstâncias? *Cad Saúde Pública* 2003; 19(6): 1611-20.

Barros FC, Vaughan JP, Victora CG, Huttly SR. Epidemic of caesarean sections in Brazil. *Lancet* 1991;338(8760): 167-9.

Barros FC, Victora CG, Barros AJ, Santos IS, Albernaz E, Matijasevich A et al. The challenge of reducing neonatal mortality in middle-income countries: findings from three Brazilian birth cohorts in 1982, 1993, and 2004. *Lancet* 2005;365:847-54.

Camargo Jr KR, Coeli CM. Reclink: Aplicativo para o relacionamento de banco de dados implementando o método probabilistic record linkage. *Cad Saúde Pública* 2000; 16:439 - 47.

Camargo Jr KR, Coeli CM. RecLink II: Guia do Usuário. Rio de Janeiro, 2002. <http://planeta.terra.com.br/educacao/kencamargo/RecLinkII.html> (acessado em 27/jul/2005).

Cecatti JG, Andreucci CB, Cacheira OS, Pires HM, Silva JL, Aquino MM. Fatores associados à realização de cesárea em primíparas com uma cesárea anterior. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2000; 22(3):175-9.

Chalem E, Mitsuhiro SS, Ferri CP, Barros MC, Guinsburg R, Laranjeira R. Gravidez na adolescência: perfil sóciodemográfico e comportamental de uma população de uma periferia de São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2007;23(1):177-86.

Costa ND, Paes NA, Ramos PC, Formiga MC. Desejo, intenção e comportamento na saúde reprodutiva: a prática da cesárea em cidade no Nordeste do Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2006; 28(7):388 – 96.

Departamento de Informação e Informática do SUS. Sistema de Informações de Nascidos Vivos. <http://www.datasus.gov.br> (acessado em 20/set/2006).

D’Orsi E, Chor D, Giffin K, Angulo-Tuesta A, Barbosa GP, Gama AS, Reis AC. Fatores associados à realização de cesáreas em uma maternidade pública do município do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2006; 22(10): 2067-78.

Duarte E C, Schneider MC., Paes-Sousa R P, Ramalho W M, Sardinha L M V, Silva Júnior J B, Castillo-Salgado C. Epidemiologia das desigualdades em saúde no Brasil: Um estudo exploratório. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002.

Emanuel I. Invited Commentary: An Assessment of Maternal Intergenerational Factors in Pregnancy Outcome. *Am J Epidemiol* 1997; 146(10): 820-5.

Fabri RH & Murta EF. Socioeconomic factors and cesarean section rates. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 2002; 76:87-8.

Faerstein E, Chor D, Lopes CS, Werneck GL. Estudo Pró-Saúde: características gerais e aspectos metodológicos. *Rev Bra Epidemiol* 2005; 8(4): 454-66.

Faisal-Cury A & Menezes PR. Factors associated with preference for cesarean delivery. *Rev Saúde Pública* 2006; 40(2): 1-7.

Faúndes A & Cecatti JG. A Operação Cesárea no Brasil. Incidência, Tendências, Causas, Conseqüências e Propostas de Ação. *Cad Saúde Pública* 1991; 7(2):150-73.

Faúndes A, Pádua KS, Osis MJ, Cecatti JG, Souza MH . Opinião de mulheres e médicos brasileiros sobre a preferência pela via de parto. *Rev Saúde Pública* 2004; 38(4): 488-94

Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). Manual de Orientação. Assistência ao parto e tococirurgia. São Paulo: Ponto, 2002.

Freitas, PF, Drachler ML, Leite JCC, Grassi PR. Desigualdade social nas taxas de cesariana em primíparas no Rio Grande do Sul. Rev Saúde Pública 2005; 39(5): 761-7.

Galobardes B, Shaw M, Lawlor DA, Smith GD, Lynch J. Indicators of socioeconomic position. In: Oakes JM, Kaufman AS. (eds) Methods in Social Epidemiology. São Francisco: Jossey-Bass, 2006; p 47-85.

Gama SG, Szwarcwald CL, Leal MC. Experiência de gravidez na adolescência, fatores associados e resultados perinatais entre puérperas de baixa renda. Cad Saúde Pública 2002;18(1):153-61.

Gomes UA, Silva AA, Bettiol H, Barbieri MA. Risk factors for the increasing caesarean section rate in Southeast Brazil: a comparison of two birth cohorts, 1978-1979 and 1994. Int J Epidemiol 1999; 28: 687-94.

Howe G. Use of computerized record linkage in cohort studies. Rev Bras Epidemiol 1998;20:112-21.

Katwijk C van, Peeters LL. Clinical aspects of pregnancy after the age of 35 years: a review of literature. Human Reproduction Update 1998;4(2):185-94.

Mazur J & Mikiel-Kostyra K. Determinants of newborn feeding in maternity hospital care. Part II: factors associated with exclusive breast feeding. Ginecol Pol 2000; 71:604-11.

Ministério da Saúde (MS). Legislação. <http://www.saude.gov.br> (acessado em 02/ago/2006).

Ministério da Saúde. Parto, Aborto e Puerpério. Assistência Humanizada à Mulher. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

Minkoff H & Chervernak FA. Elective primary cesarean delivery. N Engl J Med 2003; 348: 946-50.

Moraes MS & Goldenberg GP. Cesáreas: um perfil epidêmico. *Cad Saúde Pública* 2001; 17(3): 509-19.

Moreno AB. Mobilidade Ocupacional e Qualidade de Vida entre Funcionários de uma Universidade do Rio de Janeiro: o Estudo Pró-Saúde [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 2004.

Neme B. Intervenções durante o parto. In: Neme B. *Obstetrícia Básica*. São Paulo: Editora Sarvier; 2000. p 1107-16.

Nomura RMY & Zugaib M. A cesárea eletiva como opção ao parto vaginal. *Femina* 2005; 33(7): 527-33.

Osis MJ, Pádua KS, Duarte GA, Souza TR, Faúndes A. The opinion of Brazilian women regarding vaginal labor and cesarean section. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 2001; 75:S59-S66.

Potter JE, Berquó E, Perpétuo IH, Leal OF, Hopkins K, Souza MR et al. Unwanted caesarean sections among public and private patients in Brazil: prospective study. *BMJ* 2001;323:1155-8.

Reis AT, Jorge AO, Zouain CS, Torres JA, Coelho KS. Diretrizes e iniciativas em prol do parto natural no setor suplementar de atenção à saúde 2º Boletim. ANS. Rio de Janeiro; 2006. p 1-6.

Rezende J. Operação Cesariana. In: Rezende J. *Obstetrícia*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2002. p 1217-70.

Ronsmans C, Holtz S, Stanton C. Socioeconomic differentials in caesarean rates in developing countries: a retrospective analysis. *Lancet* 2006;368:1516-23.

Salinas H, Camona S, Albomoz J, Veloz P, Terra R, Marchant R, et al. ¿Se Puede reducir el índice de cesárea? Experiência Del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. *Rev chil Obstet ginecol* 2004; 69(1):8-13.

Schuitemaker N, van Roosmalen J, Dekker G, van Dongen P, van Geijn H, Gravenhorst J. Maternal mortality after cesarean section in The Netherlands. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997; 76:332-4.

Signorelli C, Cattaruzza MS & Osborn JF. Risk factors for caesarean section in Italy: results of a multicentre study. *Am J Public Health* 1995; 109: 191-9.

Silva SALC, Filho OBM, Costa CFF. Análise dos fatores de risco para a ocorrência de cesárea. *Rev Bra Ginecol Obste* 2005; 27(4): 189-96.

Silveira DS & Santos IS. Fatores associados à cesariana entre mulheres de baixa renda em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2004; 20 Suppl 2: S231-41.

Smith JF, Hernandez C, Wax JR. Fetal laceration injury at cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 1997; 90: 344-6.

Theme-Filha MM, Gama SGN, Cunha CB, Leal MC. Confiabilidade do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos Hospitalares no Município do Rio de Janeiro, 1999-2001. *Cad Saúde Pública* 2004; 20 Suppl 1:S83-91

Travassos C, Oliveira EX, Viacava F. Desigualdades geográficas e sociais no acesso aos serviços de saúde no Brasil: 1998 e 2003. *Ciência & Saúde Coletiva* 2006;11(4):975-86.

Victora CG, Vaughan JP, Barros FC, Silva AC, Tomasi E. Explaining trends in inequities: evidence from Brazilian child health studies. *Lancet* 2000;356:1093-98.

Yazlle ME, Rocha JS, Mendes MC, Patta MC, Marcolin AC, Azevedo GD. Incidência de cesáreas segundo fonte de financiamento da assistência ao parto. *Rev Saúde Pública* 2001; 35(2): 202-06.

Wax JR, Cartin A, Pinette MG, Blackstone J. Patient choice cesarean: an evidence-based review. *Obstet Gynecol Surv* 2004; 59: 601-16

Anexo 1. Declaração de Nascido Vivo (DNV); Fundação Nacional de Saúde, Ministério da Saúde, 2001.


República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde
 1ª Via - Secretaria de Saúde

Declaração de Nascido Vivo Nº _____

I	Cartório	1) Cartório _____ Código _____ 2) Registro _____ 3) Data _____ 4) Município _____ 5) UF _____
II	Local da Ocorrência	6) Local da ocorrência <input type="checkbox"/> 1 - Hospital <input type="checkbox"/> 2 - Outros estabelec. saúde <input type="checkbox"/> 3 - Domicílio <input type="checkbox"/> 4 - Outros <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado 7) Estabelecimento _____ Código _____ 8) Endereço da ocorrência, se fora do estabelecimento, ou da residência da mãe (Rua, praça, avenida, etc) _____ Número _____ Complemento _____ 9) CEP _____ 10) Bairro/Distrito _____ Código _____ 11) Município de ocorrência _____ Código _____ 12) UF _____
III	Mãe	13) Nome da mãe _____ 14) RJC _____ 15) Idade (anos) _____ 16) Estado civil <input type="checkbox"/> 1 - Solteira <input type="checkbox"/> 2 - Casada <input type="checkbox"/> 3 - Viúva <input type="checkbox"/> 4 - Sep. / Judo / Divorc. <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado 17) Escolaridade (em anos de estudo concluído) <input type="checkbox"/> 1 - Nenhuma <input type="checkbox"/> 2 - De 1 a 3 <input type="checkbox"/> 3 - De 4 a 7 <input type="checkbox"/> 4 - De 8 a 11 <input type="checkbox"/> 5 - 12 e mais <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado 18) Ocupação habitual e ramo de atividade _____ Código _____ 19) Núm. de filhos tidos em gestações anteriores (obs.: utilizar 99 se ignorados) <input type="checkbox"/> Nascidos vivos <input type="checkbox"/> Nascidos mortos 20) Residência da mãe Logradouro _____ Número _____ Complemento _____ 21) CEP _____ 22) Bairro/distrito _____ Código _____ 23) Município _____ Código _____ 24) UF _____
IV	Gestação e parto	25) Duração da gestação em semanas _____ Semanas 99 - Ignorado 26) Tipo de gravidez <input type="checkbox"/> 1 - Única <input type="checkbox"/> 2 - Gêmeos <input type="checkbox"/> 3 - Triplô e mais <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado 27) Tipo de parto <input type="checkbox"/> 1 - Vaginal <input type="checkbox"/> 2 - Cesáreo <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado 28) Número de consultas de pré-natal _____ 99 - Ignorado
V	Recém Nascido	29) Nascimento Date _____ Hora _____ 30) Sexo <input type="checkbox"/> M - Masculino <input type="checkbox"/> F - Feminino <input type="checkbox"/> 1 - Ignorado 31) Índice de Apgar 1º minuto _____ 5º minuto _____ 32) Raça/Cor <input type="checkbox"/> 1 - Branca <input type="checkbox"/> 2 - Preta <input type="checkbox"/> 3 - Amarela <input type="checkbox"/> 4 - Parda <input type="checkbox"/> 5 - Indígena 33) Peso ao nascer _____ am/gamas 34) Detectada alguma malformação congênita ou anomalia cromossômica? <input type="checkbox"/> 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado Qual? _____ Código _____
VI	Identificação	35) Polegar direito da mãe _____ 36) Pé direito da criança _____
VII	Responsável pelo preenchimento	37) Nome _____ 38) Função _____ 39) Identidade _____ 40) Órgão Emissor _____ 41) Data _____

ATENÇÃO : ESTE DOCUMENTO NÃO SUBSTITUI A CERTIDÃO DE NASCIMENTO

O Registro de Nascimento é obrigatório por lei.

Para registrar esta criança, o pai ou responsável deverá levar este documento ao cartório de registro civil.

Anexo 2. Artigo *Linkage*

SENSIBILIDADE DO LINKAGE PROBABILÍSTICO NA IDENTIFICAÇÃO DE NASCIMENTOS NO ESTUDO PRÓ-SAÚDE

SENSITIVITY OF PROBABILISTIC LINKAGE FOR BIRTH IDENTIFICATIONS IN THE PRO-SAUDE STUDY

Abstract

Objective: To evaluate the sensitivity of the probabilistic record linkage method for birth identifications in the Pro-Saude Study population. **Methods:** We selected 92 women participants of the Pro-Saude Study Phase1 (1999), who reported that their first child was born between 1996 and 1999. Their records were linked to the Rio de Janeiro State database of the Brazilian Information System on Live Births (SINASC) (1996 to 1999; N=702,507), using the RecLinkII software, which implements the probabilistic record linkage method. Three consecutive blocking steps were used, through a combination of a phonetic code of the first and the last name. The fields used in the matching process were name and age of the mother. The initial clerical review was conducted in all links with score ≥ 0 in the first step and with score ≥ 6 in the remaining steps. To improve the identification of true matches, the clerical review was amplified to all links with score ≥ 0 in all steps. **Results:** We identified in the SINASC database 56 of the 92 births reported (sensitivity of 60.9%), all in the first step. Applying the amplified clerical review, 11 additional births were identified, improving sensitivity to 72.8%. **Conclusions:** The limited numbers of fields available and the high proportion of homonyms increased the probability of false matches, requiring a clerical review of a greater numbers of links and the use of restricted rules to classify a link as a true match.

Resumo

Objetivo: Avaliar a sensibilidade do método de *linkage* probabilístico de registros na identificação de nascimentos na população do Estudo Pró-Saúde. **Métodos:** Foram selecionadas 92 mulheres participantes da Fase 1 (1999) desse estudo longitudinal que afirmaram ter tido o primeiro filho nascido vivo entre 1996 e 1999. Esses registros foram relacionados com o Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) do Estado do Rio de Janeiro (1996 a 1999; N=702,507) através do programa *RecLink II*, que implementa o método do *linkage* probabilístico de registros. Empregou-se uma estratégia de blocagem em três passos a partir da combinação dos códigos fonéticos do primeiro e último nome. Os campos usados no pareamento foram o nome e a idade da participante. Foram revisados manualmente todos os *links* com $\text{score} \geq 0$ no passo 1, e $\text{score} \geq 6$ nos demais passos. Para melhorar a captação de pares verdadeiros, a estratégia foi ampliada com a revisão manual de todos os *links* com $\text{score} \geq 0$ em todos os passos. **Resultados:** Foram identificados no banco do SINASC 56 dos 92 nascimentos (sensibilidade = 60,9%), sendo todos os pares identificados no primeiro passo. Com a estratégia ampliada foram identificados mais 11 nascimentos; aumentando a sensibilidade para 72,8%. **Conclusão:** O reduzido número de campos disponíveis e a elevada proporção de homônimas aumentaram a probabilidade de ocorrência de *links* falso positivos, levando à necessidade da revisão manual de um número maior de *links* e o emprego de regras restritas para a classificação final do *link* como par verdadeiro.

Introdução

O *linkage* de bases de dados vem sendo crescentemente utilizado para a monitorização de desfechos em estudos de coorte⁸, na vigilância epidemiológica¹⁰ e na melhora da qualidade e quantidade de dados disponíveis em estudos que empregam fontes de dados secundários¹⁵.

O *linkage* probabilístico permite integrar bases de dados de natureza diversa, mesmo na ausência de um campo identificador unívoco. Isso é possível por meio da utilização conjunta de campos comuns (e.g. nome, data de nascimento) presentes em ambas as bases a serem relacionadas, com o objetivo de identificar o quanto é verossímil que um par de registros se refira a um mesmo indivíduo³.

A acurácia do método probabilístico é influenciada pelo número de campos disponíveis para comparação, assim como a qualidade de preenchimento dos mesmos. Quando há poucos campos disponíveis e com baixo poder discriminatório, aumenta a ocorrência de pares falso-positivos, i.e., os *links*, apesar de classificados como pares verdadeiros, se referem na verdade a pessoas diferentes. Já os pares falso-negativos freqüentemente derivam de falhas na coleta da informação ou na digitação³.

Para a avaliação da acurácia do método de *linkage* probabilístico se faz necessário comparar os resultados obtidos no processo de relacionamento com uma fonte de informação independente sobre a ocorrência dos desfechos de interesse (padrão ouro). Como a disponibilidade dessas fontes é restrita, a realização de estudos de acurácia é reduzida^{6,13,16}.

O objetivo desse estudo é avaliar a sensibilidade do método probabilístico de *linkage* na identificação de nascimentos em coorte de funcionários públicos do quadro efetivo de campi universitários no Estado do Rio de Janeiro (Estudo Pró-Saúde). A informação sobre a data de nascimento do primeiro filho de participantes da coorte foi empregada como padrão

ouro, e buscou-se identificar esses nascimentos em uma base de dados do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC).

Metodologia

Desenho de estudo e fontes de dados

Foi realizado um estudo seccional empregando-se o método de *linkage* probabilístico para a identificação de nascimentos informados pelas participantes do Estudo Pró-Saúde em uma base de dados do SINASC do Estado do Rio de Janeiro.

O Estudo Pró-Saúde é um estudo longitudinal de funcionários técnico-administrativos do quadro efetivo de uma universidade no Rio de Janeiro ⁷ As mulheres selecionadas para o presente estudo foram aquelas que participaram da fase 1 de coleta de dados, realizada em 1999 (N = 2238), e que afirmaram ter tido o primeiro filho nascido vivo entre 1996 e 1998 (N=92), período para o qual as informações do SINASC estavam disponíveis. A base de dados do SINASC do Estado do Rio de Janeiro (1996 a 1998; N= 798478) continha dados de identificação, sendo obtida junto ao Departamento de Dados Vitais da Secretaria Estadual de Saúde.

O estudo foi aprovado pelos comitês institucionais de ética em pesquisa. Após o procedimento de *linkage*, as variáveis de identificação foram eliminadas das bases, sendo garantidos o sigilo e a segurança dos dados.

Relacionamento Probabilístico

O relacionamento foi realizado por meio do programa *RecLink II*, que implementa o método do *linkage* probabilístico de registros ^{3, 4}. Inicialmente, foi realizada a padronização dos bancos, incluindo a quebra dos componentes do campo nome e data de nascimento da

participante. A base de dados do SINASC não traz a informação sobre a data de nascimento da mãe, sendo apenas informada a sua idade. Portanto, foi necessário proceder ao cálculo do ano de nascimento da mãe a partir das informações sobre a data do parto e a idade.

Empregou-se uma estratégia de blocagem em três passos: passo 1 - combinação dos códigos fonéticos *soundex* do primeiro nome e último nome; passo 2 - o *soundex* do primeiro nome, passo 3 - *soundex* do último nome. O código *soundex* é constituído de quatro dígitos, com o primeiro sendo a primeira letra da palavra a ser codificada, e os demais representados por dígitos numéricos codificados segundo regras que buscam minimizar erros, como a eliminação de vogais e a substituição de consoantes com sons similares por um código numérico comum. O programa *RecLink* implementa uma variação do código *soundex* específica para o português⁵. Os campos usados no pareamento foram: nome, comparado por meio de algoritmo aproximado, baseado na distância de Levenshtein, e ano de nascimento da mãe, comparado pelo algoritmo da diferença. A distância de Levenshtein é dada pelo número mínimo de operações necessárias (inserções, deleções, ou substituição de um carácter) para transformar uma cadeia de caracteres (*string*) em outra⁹. Os critérios empregados para considerar concordância foram a similaridade de pelo menos 85% para o nome e uma diferença de no máximo dois anos no ano de nascimento da mãe.

Para cada par possível de ser obtido em uma estratégia de blocagem foram calculados escores ponderados a partir da soma dos fatores de ponderação de concordância e discordância, atribuídos após a comparação de cada campo. Os fatores de ponderação de concordância e discordância são representados respectivamente por $\log_2(m/u)$ e $\log_2[(1-m)/(1-u)]$; em que m é a probabilidade do campo concordar dado que é um par verdadeiro (sensibilidade) e u é a probabilidade do campo concordar dado que é um par falso (1-especificidade). Os valores dos parâmetros de pareamento m e u utilizados foram estimados a partir de uma amostra de treinamento e apresentados em Camargo Jr & Coeli³; para o campo

nome, $m = 0,92 / u = 0,01$ e para o campo ano de nascimento da mãe, $m = 0,90$ e $u = 0,04$. Aplicando-se esses valores de parâmetros, o valor máximo de escore a ser observado no caso de concordância total para ambos os campos (nome e ano de nascimento) foi igual a 11.

Inicialmente foram revisados manualmente todos os *links* com escore ≥ 0 no passo 1 e apenas os *links* com escores acima de 6 nos demais passos (estratégia de revisão reduzida). Com o objetivo de melhorar a captação de pares verdadeiros, essa estratégia foi ampliada posteriormente para a revisão manual de todos os *links* com escore ≥ 0 em todos os passos. Durante o processo de revisão manual foram avaliados os campos nome, ano de nascimento da mãe e bairro de residência (única informação sobre endereço disponível na base do SINASC no período avaliado). Para a classificação dos *links* em par verdadeiro foram adotados os seguintes critérios: nomes comuns - apenas no caso de concordância também no bairro e ano de nascimento; nomes incomuns - independente de presença de concordância no bairro ou ano de nascimento; nomes intermediários - no caso de concordância adicional no endereço ou no ano de nascimento.

Análise de Dados

As bases de dados foram avaliadas em relação à completude dos campos empregados para os procedimentos automáticos (nome e ano de nascimento) e manual (bairro de residência). Foi calculada a sensibilidade do método de *linkage* probabilístico, nas duas estratégias de revisão manual (reduzida e ampliada), para a identificação dos registros de nascimento informados pelas 92 servidoras na primeira fase da coleta de dados do Estudo Pró-Saúde. Esses cálculos foram repetidos excluindo-se os nascimentos ocorridos no ano de 1996. As medidas de sensibilidade foram apresentadas juntamente com os intervalos de 95% de confiança, calculados segundo o método de Wilson².

Resultados

A base de dados do Estudo Pró-Saúde apresentou preenchimento de 100% para o nome e ano de nascimento da participante. Já com relação ao SINASC, houve melhora ao longo dos anos estudados para o campo nome, que apresentou preenchimento em 73,6%, dos registros em 1996, de 90,5% em 1997 e de 97,5%, em 1998. Para o ano de nascimento da mãe, derivado do campo idade, os valores foram superiores a 98% em todos os anos estudados.

Empregando-se a estratégia de revisão manual reduzida, foi possível a identificação de 56 mulheres (sensibilidade = 60,9%; IC 95% 50,7-70,2%) das 92 que afirmaram ter tido o primeiro filho entre 1996-1998. Ao utilizar a estratégia ampliada, foram identificadas mais 11 mulheres, totalizando 67 (sensibilidade = 72,8%; IC 95% 63,0-80,9%) (Tabela 1).

Devido ao preenchimento insuficiente dos campos necessários ao relacionamento no banco de dados do SINASC em 1996, foi feita análise da sensibilidade excluindo as mulheres que tiveram o primeiro filho nesse ano. O total da amostra foi alterado para 63, das quais 44 mulheres (sensibilidade = 69,8%; IC 95% 57,6-79,8%) foram identificadas pela estratégia inicial e 55 (sensibilidade= 87,3%; IC 95% 76,9-93,4%) por meio da estratégia ampliada (Tabela 1).

Tabela 1 – Sensibilidade do método de relacionamento probabilístico por ano e estratégia de revisão manual.

ANO	TOTAL DA AMOSTRA	SENSIBILIDADE ESTRATÉGIA INICIAL % (IC 95 %)	SENSIBILIDADE ESTRATÉGIA AMPLIADA % (IC 95 %)
1996 - 1998	92	60,9 (50,7 - 70,2)	72,8 (63,0 - 80,9)
1997 - 1998	63	69,8 (57,6 - 79,8)	87,3 (76,9 - 93,4)

Discussão

Os resultados desse estudo apontaram uma sensibilidade baixa, quando da aplicação da primeira estratégia de revisão manual, e moderada, quando se utilizou a estratégia ampliada. Esse resultado foi pior do que o observado em outro estudo desenvolvido no Brasil, em que foi realizado o *linkage* probabilístico de uma base de dados primários (coorte de idosos hospitalizados por fratura) e o Sistema de Informação Sobre Mortalidade (SIM) para a identificação de óbitos. Nesse estudo, os óbitos identificados no processo de *linkage* foram comparados aos obtidos por meio do seguimento ativo da coorte (considerado o padrão ouro), sendo observada uma sensibilidade de 85 % para o método de *linkage* probabilístico ⁶.

O elevado percentual de registros sem informação sobre o nome da mãe no ano de 1996 pode explicar, ainda que parcialmente, nosso resultado, já que a exclusão desse ano da análise levou a uma melhora dos valores de sensibilidade. Cabe ressaltar, entretanto, que sensibilidade semelhante à observada por Coutinho & Coeli ⁶ só foi alcançada em nosso estudo após aplicação de estratégia ampliada de revisão manual de *links*.

Em nosso estudo observamos a formação de vários *links* com escore elevado para uma mesma participante, que, em sua maioria, representaram pares falsos. O reduzido número de campos disponíveis para o relacionamento das bases de dados diminuiu o poder discriminatório do método. Por outro lado, mulheres em idade reprodutiva pertencem a coortes de nascimento próximas, sendo comum observar uma maior proporção de homônimas em função de determinados nomes “da moda”. Como no Brasil também é observada uma grande concentração de determinados sobrenomes (ex. Silva)⁵, foi observada uma grande proporção de homônimas com informação similar sobre o ano de nascimento. Não conseguimos identificar um valor de escore limiar superior, sendo observados pares falso-positivos mesmo entre os *links* que alcançaram o valor de escore máximo (escore=11). Sendo assim, foi necessário realizar uma cuidadosa revisão manual dos *links* e aplicar critérios rígidos para a classificação final dos pares em verdadeiros ou falsos, o que levou a uma perda de sensibilidade para a identificação de nascimentos nas bases do SINASC.

O relacionamento das bases de dados do SINASC e do SIM (mortalidade), visando avaliar a mortalidade em menores de um ano, vem representando uma das aplicações pioneiras de estratégias de *linkage* no Brasil. Em vários desses estudos foi empregado o método determinístico^{11, 14}, ou mesmo o método probabilístico, utilizando-se, porém, bases não identificadas¹¹. Nesse tipo de exercício de *linkage* podem ser utilizados um conjunto variado de campos com informações sobre o parto e o recém-nascido (por exemplo, data do nascimento, tipo do parto, sexo e peso do recém nascido) presentes tanto no SINASC, como no SIM, o que facilita o processo de *linkage*. Para aplicações envolvendo o relacionamento do SINASC com outras bases e outros objetivos, como foi o caso deste estudo, o processo é dificultado pelos dois fatores acima comentados: reduzido número de campos e elevada proporção de homônimas. Almeida et al.¹ relataram problemas semelhantes aos por nós observados ao relacionarem a base de dados do SINASC com bases do SIM e do Sistema de

Informações Hospitalares para a identificação de óbitos de mulheres em idade reprodutiva durante o ciclo gravídico-puerperal ampliado.

Embora a estratégia ampliada empregada tenha alcançado resultados satisfatórios para a identificação de nascimentos, trata-se de procedimento trabalhoso. No presente estudo, uma das bases de dados (Estudo Pró-Saúde) apresentava um número reduzido de registros (n=92). Entretanto, a maioria das aplicações envolve bases de maior tamanho; por exemplo, para relacionar a base de todas as participantes em idade reprodutiva do Estudo Pró-saúde (N=2449) com a base de um único ano do SINASC (\cong 270.000 registros) a aplicação da estratégia ampliada envolveria número excessivo de *links* demandando revisão manual. Enquanto para o primeiro passo seria necessário rever aproximadamente 9000 *links*, para os demais seria necessária a revisão de mais de 200.000 *links* em cada passo.

Resultados falso-negativos do processo de *linkage*, quando a sensibilidade é não diferencial em relação aos níveis da variável de exposição, tendem a subestimar a diferença de taxas, embora não sua razão. Ao contrário, resultados falso-positivos, mesmo quando a especificidade não varia segundo os níveis da variável de exposição de interesse, tendem a subestimar tanto a diferença como a razão de taxas⁸. Assim, a adoção de estratégias que privilegiem o aumento da especificidade do processo de *linkage*, como feito neste estudo, são mais indicadas.

Em conclusão, o reduzido número de campos disponíveis e a elevada proporção de homônimas aumentou a probabilidade de ocorrência de *links* falso positivos, levando à necessidade da revisão manual de um número maior de *links* e o emprego de regras restritas para a classificação final do *link* como par verdadeiro. Nossos resultados sugerem, portanto, que aplicações da metodologia de *linkage* probabilístico envolvendo o relacionamento das bases do SINASC para objetivos que não visem à avaliação da mortalidade infantil, devem apresentar sensibilidade menor que a esperada para o relacionamento entre bases de outra

natureza no Brasil. O estudo prévio da completude das bases com a exclusão dos anos com elevado percentual de não preenchimento de campos pode contribuir para a obtenção de resultados mais acurados.

Referências

- 1 – Almeida MF, Alencar GP, Jr IF, Novaes HMD, Siqueira AAF, Schoeps D, Campbell O, et al. Validade das informações das declarações de nascidos vivos com base em estudo de caso-controle. *Cad Saúde Pública* 2006; 22(3):643-52.
- 2 - Altman DG. Diagnostic tests. In: Altman DG, Machin D, Bryant TN, Gardner MJ. *Statistics with confidence*. London: BMJ Books, 2000. p 105-19.
- 3 - Camargo Jr KR, Coeli CM. Reclink: Aplicativo para o relacionamento de banco de dados implementando o método probabilistic record linkage. *Cad Saúde Pública* 2000; 16:439 - 47.
- 4 - Camargo Jr KR, Coeli CM. *RecLink II: Guia do Usuário*. Rio de Janeiro, 2002. <http://planeta.terra.com.br/educacao/kencamargo/RecLinkII.html> (acessado em 27/07/2005).
- 5 - Coeli CM, Camargo Jr KR. Avaliação de diferentes estratégias de blocagem no relacionamento probabilístico de registros. *Rev Bras Epidemiol* 2002; 5(2):185-96.
- 6 - Coutinho ESF, Coeli CM. Acurácia da metodologia de relacionamento probabilístico de registros para identificação de óbitos em estudos de sobrevida. *Cad. Saúde Pública*. [periódico na Internet]. 2006 Out [citado 2007 Fev 15]; 22(10): 2249-52.
- 7 - Faerstein E, Chor D, Lopes CS, Werneck GL. Estudo Pró-Saúde: características gerais e aspectos metodológicos. *Rev Bras Epidemiol* 2005; 8(4): 454-66.
- 8 - Howe G. Use of computerized record linkage in cohort studies. *Rev Bras Epidemiol* 1998;20:112–21.

- 9 - Levenshtein VI, Binary codes capable of correcting deletions, insertions, and reversals. *Soviet Physics Doklady* 10 (1966):707–710.
- 10 - Lucena FFA, Fonseca MGP, Sousa AIA, Coeli CM. O relacionamento de bancos de dados na implementação da vigilância da Aids. Relacionamento de dados e vigilância da Aids. *Cad. Saúde Colet.* 2006; 14: 305-12.
- 11 - Machado CJ. Early infant morbidity and infant mortality in Brazil: a probabilistic record linkage approach [PhD Thesis]. Baltimore: Bloomberg School of Public Health, The Johns Hopkins University; 2002.
- 12 - Machado CJ. Procedimentos para relacionamento de registros: revisão bibliográfica com enfoque na saúde infantil. *Cad. Saúde Pública.* [periódico na Internet]. 2004 Abr [citado 2007 Fev 15]; 20(2): 362-71.
- 13 - Shannon HS, Jamieson E, Walsh C, Julian JA, Fair ME, Buffet A. Comparison of individual follow-up and computerized record linkage using the Canadian Mortality Data Base. *Can J Public Health.* 1989 ;80:54-7.
- 14 - Silva JPL, Travassos C, Vasconcellos MM, Campos LM. Revisão sistemática sobre encadeamento ou linkage de bases de dados secundários para uso em pesquisa em saúde no Brasil. *Cad. Saúde Colet.* 2006; 14: 197-224.
- 15 - Teixeira CL, Klein CH, Bloch KV, Coeli CM. Reclassificação dos grupos de causas prováveis dos óbitos de causa mal definida, com base nas Autorizações de Internação Hospitalar no Sistema Unico de Saúde, Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2006; 22: 1315-24.
- 16 - West of Scotland Coronary Prevention Study Group. Computerised record linkage: compared with traditional patient follow-up methods in clinical trials and illustrated in a prospective epidemiological study. *J Clin Epidemiol.* 1995;48:1441-52.

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](#)