



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
Instituto Multidisciplinar em Saúde
Campus Anísio Teixeira



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

JANAINA VASCONCELOS ROCHA

**TIPO DE PARTO: FATORES ASSOCIADOS E RESULTADOS PERINATAIS EM
UM MUNICÍPIO DO RECÔNCAVO BAIANO**

Vitória da Conquista - Bahia

2018

JANAINA VASCONCELOS ROCHA

**TIPO DE PARTO: FATORES ASSOCIADOS E RESULTADOS PERINATAIS EM
UM MUNICÍPIO DO RECÔNCAVO BAIANO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Instituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia, como requisito para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Epidemiologia.

ORIENTADOR: Djanilson Barbosa dos Santos

Vitória da Conquista - Bahia

2018

Biblioteca Universitária Campus Anísio Teixeira – UFBA

Rocha, Janaina Vasconcelos

Tipo de parto: fatores associados e resultados perinatais em um município do recôncavo baiano / Janaina Vasconcelos Rocha.- 2018.
109 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Djanilson Barbosa dos Santos.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, 2018.

1. Cesárea. 2. Recém-Nascido Prematuro. 3. Recém-Nascido de Baixo Peso. 4. Macrossomia Fetal I. Universidade Federal da Bahia. II. Instituto Multidisciplinar em Saúde. III. Santos, Djanilson Barbosa dos. IV. Título

CDU: 618.5-08.888.61

Janaina Vasconcelos Rocha

"Tipo de parto: fatores associados e resultados perinatais num município do Recôncavo baiano"

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Instituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia, como requisito para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.
Área de Concentração: Epidemiologia

Aprovada em 06 / 12 / 2018

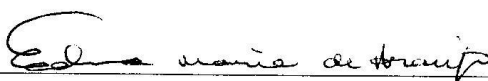
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Djanilson Barbosa dos Santos (Orientador)
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia



Prof.^a. Dr.^a. Danielle Souto de Medeiros (Examinadora)
Universidade Federal da Bahia



Prof.^a. Dr.^a. Edna Maria de Araújo (Examinadora)
Universidade Estadual de Feira de Santana

Dedico este trabalho a todas as pessoas que direta ou indiretamente, lutam para construir, planejar e implementar políticas de saúde que visam conciliar a realização pessoal e profissional, promovendo melhoria da assistência prestada às gestantes e recém-nascidos, através do exercício do amor em sua prática diária.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me dar a oportunidade da vida e por me fazer perceber através da conclusão de mais essa etapa, o quanto posso ser capaz de vencer obstáculos e desafios e a toda a espiritualidade maior que me intui e me protege diariamente nas trilhas aqui da Terra.

Agradecer ao professor Adriano, coordenador do curso que me acolheu com seu olhar iluminado e me fortaleceu com seu abraço amoroso por várias vezes que pensei em desistir. Demonstrando através de seu exemplo de amor, o quanto vale a pena vivenciarmos uma Educação e uma Saúde Pública.

Agradecer ao professor Djanilson, por acreditar em mim, mesmo quando as portas fechavam, por me desafiar, demonstrando que poderia ser melhor do que eu achava que era, por ser muito mais que um orientador, mas um professor nato, não apenas de uma disciplina, mas da vida. Grata por tudo e principalmente por ter tido a oportunidade de te conhecer.

A Dani Medeiros, minha professora de Epidemiologia, com quem aprendi as bases dessa área até então, extremamente complexa. Agradeço, por todas as orientações durante o mestrado, por me acompanhar no tirocínio, por participar de minha banca, por me incentivar como uma mãe, você será sempre uma referência para mim.

A todos os professores do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva do IMS/UFBA, pelo esforço em oferecer esse Mestrado, proporcionando qualificação de docentes de uma região do estado carente de cursos de pós-graduação. Tenho orgulho em fazer parte da primeira turma e sou grata por todo aprendizado compartilhado por vocês.

Aos colegas de turma, que aprendi a amar ao longo do curso, agradeço por todos momentos vivenciados, pelo carinho de cada um nos esclarecimentos de minhas dúvidas, enfim, pelo companheirismo sempre demonstrado. Em especial, a Milena, Roberta e Bárbara por me acolherem nas horas mais difíceis

Aos meus professores do Colégio CISO, obrigado pela oportunidade de ter acesso a uma educação pública, gratuita e de qualidade.

Aos mestres do curso de enfermagem da UESC, pelos ensinamentos que consolidaram a base de minha formação profissional.

A minha família, pelo apoio e carinho dispensado em todos os momentos. À minha mãe, pelos conselhos e orações que me acalmavam e fortaleciam nessa trajetória tão árdua. A meu irmão Saulo que me despertou para retornar ao meio acadêmico. À meu irmão Lazaro, que entende todas as minhas necessidades e que senão me ajudasse tanto talvez eu não pudesse estar aonde estou. Enfim, agradecer a todos familiares e amigos que com seu amor, entenderam a minha ausência e compreenderam essa etapa importante na minha vida.

Aos componentes do grupo NISAMI pela dedicação e empenho dedicados nesse estudo e por ceder o banco de dados para minha dissertação.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Definições operacionais, categorização e níveis de medição das variáveis do estudo	43
--	----

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Modelo teórico-conceitual dos fatores associados à cesariana. 47
- Figura 2. Modelo preditivo demonstrando a possível associação entre a variável independente e a dependente, e as possíveis variáveis modificadoras de efeito e/ou confundidores. 49

LISTA DE ABREVIATURAS

ACS	- Agente Comunitário de Saúde
AIG	- Adequada para a idade gestacional
BPN	- Baixo peso ao nascer
CAPS	- Centro de Atenção Psicossocial
CAPS AD	- Centro de Atenção Psicossocial Álcool e Drogas
CEO	- Centro de Especialidades Odontológicas
CEREST	- Centro de Referência de Saúde do Trabalhador
CNPq	- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CS	- Centro de Saúde
CTA	- Centro de Testagem e Aconselhamento
DCP	- Desproporção céfalo-pélvica
DUM	- Data da última menstruação
ENSP/Fiocruz	- Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca / Fundação Oswaldo Cruz
EUA	- Estados Unidos da América
FAP	- Fração Atribuível Populacional
FAPESB	- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia
FPE	- Fração de Prevenção nos Expostos
GIG	- Grande para a idade gestacional
HIV	- <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
HMLA	- Hospital Maternidade Luís Argolo
HRSAJ	- Hospital Regional de Santo Antônio de Jesus
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	- Intervalo de confiança
IG	- Idade gestacional
IMC	- Índice de massa corporal
MG	- Minas Gerais
NISAMI	- Núcleo de Investigação em Saúde Materno Infantil
OMS	- Organização Mundial de Saúde
OR	- <i>Odds Ratio</i>
PCDT	- Protocolo Clínico de Diretrizes Terapêuticas

PN	- Peso ao nascer
PNDS	- Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde
PNS	- Pesquisa Nacional de Saúde
RCIU	- Restrição de crescimento intrauterino
RN	- Recém-nascido
RP	- Razão de prevalência
RPa	- Razão de prevalência ajustada
SAMU	- Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SC	- Santa Catarina
SFA	- Sofrimento fetal agudo
SINASC	- Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos
SM	- Salário mínimo
STATA	- <i>Statistical Software for Professional</i>
SUS	- Sistema Único de Saúde
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	- Unidade Básica de Saúde
UFRB	- Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
USF	- Unidade de Saúde da Família
UTI	- Unidade de Terapia Intensiva
UTIN	- Unidade de Terapia Intensiva Neonatal
VIEP	- Vigilância Epidemiológica
WHO	- <i>World Health Organization</i>

RESUMO

Objetivos: Estimar a prevalência de cesáreas, descrever os fatores associados ao parto cesáreo e testar a existência de associação entre o parto cesáreo e os desfechos neonatais: prematuridade, baixo peso ao nascer (BPN) e macrossomia. **Métodos:** Estudo inserido em outro de base populacional com gestantes com 18 anos ou mais da área urbana de Santo Antônio de Jesus na Bahia, no período de 2012 a 2014. Foram obtidos dados demográficos e socioeconômicos, história médica e obstétrica e características obstétricas (n = 938). Foi realizada análise descritiva, exploratória e multivariada utilizando-se de regressão logística. As análises foram desenvolvidas com o auxílio do software Stata 12.0. **Resultados:** A prevalência de cesarianas foi de 63,74%. Após ajustes, observaram-se chances maiores de parto cesáreo entre mulheres com idade igual ou maior que 35 anos, que relataram ter companheiro, com excesso de peso, que tiveram assistência pré-natal e com características da gestação diferenciadas como apresentação pélvica ou transversa do feto e tipo de gravidez múltipla. Observou-se que o parto cesáreo pode reduzir em 8,3% os casos de prematuridade. Verificou-se associação negativa entre cesariana e BPN. Foi observado associação positiva para macrossomia entre mães acima de 24 anos e com IMC normal e com excesso de peso. A proporção de casos de macrossomia atribuída ao parto cesárea foi de 62,5%. **Conclusões:** Foi possível verificar que a prevalência de cesariana estar acima dos índices aceitáveis; identificar que fatores clínicos e não clínicos estão associados a essa prática entre as mulheres acompanhadas no setor público; verificar a existência do parto cesáreo como fator de proteção para a ocorrência de BPN e prematuridade e identificar maior chance de bebês macrossômicos nascerem por parto cesáreo.

Palavras- chave: Cesárea; Recém-Nascido Prematuro; Recém-Nascido de Baixo Peso; Macrossomia Fetal.

ABSTRACT

Objectives: Estimate the prevalence of cesarean sections, describe the factors related to cesarean sections and check the existence of relationships between cesarean section and neonatal outcomes: prematurity, low birth weight (LBW) and macrosomia. **Methods:** A population-based study with pregnant women aged 18 or older from the urban area of Santo Antônio de Jesus town, Bahia, in the period from 2012 to 2014. We obtained demographic and socioeconomic data, medical and obstetric records and obstetric characteristics (n=938). We carried out a descriptive, exploratory and multivariate analysis by using a logistic regression. The analyzes were conducted with the help of Stata 12.0 software. **Results:** The prevalence of cesarean sections was 63.74%. After adjustments, we noticed that there were more chances of cesarean sections among women aged 35 years or over, who were said to have a partner, who were overweight, who had prenatal care and with differentiated characteristics of gestation such as pelvic or transverse presentation of the fetus and multiple pregnancy type. We observed that caesarean section can reduce cases of prematurity by 8.3%. There was a negative relationship between cesarean section and LBW. A positive relationship was observed for macrosomia among mothers over 24 years of age and with normal BMI (body mass index) and also among overweight mothers. The proportion of macrosomia cases attributed to cesarean sections was 62.5%. **Conclusions:** It was possible to observe that the prevalence of cesarean section is above acceptable rates. Besides, we could identify which clinical and non-clinical factors are associated with this practice among women receiving care in the public sector; notice the existence of cesarean section as a protection factor for the occurrence of LBW and prematurity and identify a greater chance of macrosomic babies being born by cesarean section.

Keywords: Cesarean section; Premature Newborn; underweight newborn; Fetal macrosomia.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. JUSTIFICATIVA	17
3. HIPÓTESES	18
4. OBJETIVOS	19
4.1 Geral.....	19
4.2 Específicos	19
5. REVISÃO DE LITERATURA	20
5.1 Contextualização do parto cesáreo no Brasil e no mundo	20
5.2 Fatores associados ao parto cesáreo.....	22
5.2.1 Fatores socioeconômicos e demográficos	22
5.2.2 História médica e obstétrica e assistência pré-natal	25
5.2.3 Características obstétricas e assistência ao parto.....	29
5.3 Parto cesáreo e morbidade neonatal.....	30
5.3.1 Prematuridade	31
5.3.2 Baixo peso ao nascer (BPN).....	34
5.3.3 Macrosomia fetal.....	35
6. METODOLOGIA	37
6.1 Desenho do estudo	37
6.2 Local do estudo	37
6.3 População do estudo	38
6.4 Coleta de dados	38
6.5 Projeto piloto.....	40
6.6 Variáveis do estudo.....	40
6.7 Cálculo para o poder do estudo.....	45
6.8 Análise estatística	45
6.9 Aspectos éticos	49
7. ARTIGOS	51
7.1 Artigo Original 1.....	51

7.2	Artigo Original 2.....	70
8.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
9.	PERSPECTIVAS DE ESTUDOS	87
10.	REFERÊNCIAS GERAIS	88
11.	APÊNDICES	88
	Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	98
	Apêndice B – Autorização do coordenador da pesquisa	99
	Apêndice C - Questionário aplicado às gestantes	100
	Apêndice D - Dados obtidos nas Declarações de Nascidos Vivos	105
12.	ANEXOS	106
	Anexo A – Aprovação do projeto no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos	106
	Anexo B – Submissão do Artigo 1 a Revista Brasileira de Epidemiologia.....	108

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos 20 anos, com a expansão das tecnologias, vêm se observando em todo o mundo o crescimento exacerbado da taxa de cesariana, sendo considerada como uma “epidemia” pela Organização Mundial de Saúde (OMS), que desde 1985, em consenso internacional, considerou que essa taxa não necessitaria ser superior a 10% e 15% (WHO, 1985). Entretanto, a taxa média mundial de cesáreas que em 1990 era de apenas 6%, foi estimada em 18,6% dos partos em 2016, com destaque para o Brasil com uma prevalência de 55,6%, apresentando a segunda maior taxa do mundo, superada apenas pela da República Dominicana, com 56% (OMS, 2018).

A epidemiologia internacional vem demonstrando que a elevação desses índices pode caracterizar um uso excessivo de intervenções obstétricas que acarreta riscos para mulheres, fetos e recém-nascidos (RN) (RATTNER *et al.*, 2012; SOUZA & PILEGGI-CASTRO, 2014). Diante dessa situação, a OMS lançou recentemente 56 recomendações para os médicos em relação às mulheres grávidas, tendo como objetivos a redução de intervenções médicas desnecessárias e a garantia de uma experiência positiva na hora do parto, buscando valorizar o nascimento natural. (OMS, 2018).

No entanto, se torna necessário a análise do reconhecimento dessa prevalência crescente e os danos causados por intervenções de rotina desnecessárias (DOWNE, 2014). As cesarianas, assim como qualquer cirurgia, acarretam riscos imediatos e a longo prazo. Esses riscos podem se estender muitos anos depois do parto ter ocorrido e afetar a saúde da mulher e do seu filho, podendo também comprometer futuras gestações, sendo ainda maiores em mulheres com acesso limitado a cuidados obstétricos adequados (WHO, 2014).

A ocorrência do parto cesáreo estar relacionado a vários fatores clínicos e não clínicos, como fatores socioeconômicos e demográficos: aumento da idade materna (LUDFORD *et al.*, 2012), mulheres não negras (LEAL *et al.*; 2017), com companheiro (LEITE *et al.*, 2014), com renda familiar mais alta (TSEGA *et al.*, 2015), maior escolaridade materna (RATTNER & MOURA, 2016) e ocupação remunerada (DIAS *et al.*, 2008); história médica e obstétrica como: paridade – primíparas ou múltíparas (MADEIRO *et al.*, 2017), aumento do peso materno (BRIESE *et al.*, 2011), relato de antecedentes clínicos de risco como hipertensão, diabetes e obesidade (OLIVEIRA *et al.*, 2016) realização de mais consultas de assistência pré-natal (MADEIRO *et al.*, 2017); e relacionados à gestação e ao trabalho de parto como: idade

gestacional menor que 39 semanas (OLIVEIRA & CRUZ, 2010) e intercorrências da gestação – placenta prévia, desproporção cefalo-pélvica, dentre outras (RATTNER & MOURA, 2016).

Diversos autores têm apontado também, maiores riscos de morbidade neonatal decorrentes da cesariana quando comparados aos riscos do parto normal (LUBUSKY *et al.*, 2012; WLOCH *et al.*, 2012). Mesmo quando a cesariana é eletiva, esse risco é substancialmente maior do que aqueles ligados ao parto normal (MILLER; HAHN; GROBMAN, 2013).

O baixo peso ao nascer (BPN) é a principal causa de resultados perinatais adversos e está estreitamente associado com a incidência de doenças neonatais (CHEN *et al.*, 2016). Contudo, o BPN pode ser causado por período gestacional curto ou restrição de crescimento intrauterino (RCIU) ou uma combinação dos dois fatores (KRAMER, 1987) e pode ser explicado pelo aumento de nascimentos prematuros, evento este que pode estar relacionado com o aumento das interrupções da gestação por cesariana ou indução do parto (COSTA *et al.*, 2014).

Além disso, vários estudos têm observado um aumento significativo da incidência de macrossomia fetal/neonatal, e esse aumento pode estar relacionada às taxas crescentes de diabetes materno e / ou obesidade (TOLOSA & CALHOUN, 2017; MARTIN *et al.*, 2015; HAMILTON *et al.*, 2015) que também são fatores relacionados a cesariana.

Para tanto, esse estudo tem como objetivos estimar a prevalência de cesáreas, descrever os fatores associados ao parto cesáreo e testar a associação entre o parto cesáreo e os resultados perinatais como: prematuridade, baixo peso ao nascer e macrossomia no município de Santo Antônio de Jesus - Bahia.

2. JUSTIFICATIVA

A cesárea é uma intervenção efetiva para salvar a vida de mães e bebês, porém apenas quando indicada por motivos médicos; ao nível populacional, taxas de cesariana maiores que 10% não estão associadas com redução de mortalidade materna e neonatal; a cesárea pode causar complicações significativas e às vezes permanentes, assim como sequelas ou morte, especialmente em locais sem infraestrutura e/ou capacidade de realizar cirurgias de forma segura e de tratar complicações pós-operatórias (OMS, 2014).

Entretanto, os percentuais elevados de cesarianas estão sendo observados no Brasil e no mundo como uma tendência crescente. O Brasil vem há quase duas décadas instituindo políticas públicas visando reduzir esses números, todavia, não é notável até então uma efetividade nas iniciativas efetuadas (MADEIRO *et al.*, 2017). Especificamente na situação do município estudado, onde em 2015 a taxa de cesariana foi de 62,2% do total de partos registrados na base nacional (BRASIL, 2017).

Considerando a complexidade do país no que tange às peculiaridades de seu território extenso, ainda há necessidade de mais estudos para compreender sobre os fatores associados ao aumento do parto cesáreo em municípios de pequeno e médio porte, onde as condições de vida são diferentes, quando comparadas aos grandes centros, permitindo intervir nesses determinantes aprimorando a atenção à saúde (COPELLI *et al.*, 2015). Além disso, considerando que tal intervenção cirúrgica pode estar diretamente relacionada a morbidade neonatal, justifica-se a importância do conhecimento dessas associações para contribuir no estabelecimento de medidas preventivas para a saúde materno-infantil (WHO, 2015).

O conhecimento dessas associações poderá contribuir na redução de intervenções obstétricas desnecessárias, melhorias nas práticas assistenciais disponíveis no contexto atual, estabelecimento de medidas preventivas e, conseqüentemente, melhoria dos indicadores de saúde materno-infantis.

Esse estudo faz parte de uma coorte prospectiva existente desde 2011, intitulada como “*Fatores de riscos nutricionais e genéticos durante a gestação associados ao baixo peso ao nascer/prematuridade: coorte NISAMP*”, desenvolvida na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) no município de Santo Antônio de Jesus, no Estado da Bahia, com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia – FAPESB e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (COSTA *et al.*, 2017).

3. HIPÓTESES

O crescimento da taxa de cesariana é um fenômeno mundial, e o aumento dessas taxas no Brasil é notável inclusive no setor público, onde a utilização das intervenções obstétricas estão cada vez maiores. Supõe-se que os fatores como: antecedentes obstétricos, antecedentes clínicos de risco, intercorrências na gestação e fatores sociodemográficos podem estar associados ao aumento na ocorrência dos partos cesáreos. Supõe-se também que a cesariana pode estar associada aos desfechos perinatais como prematuridade, BPN e macrossomia.

4. OBJETIVOS

4.1 Geral

Avaliar a associação do tipo de parto com os resultados perinatais entre mulheres acompanhadas pelo SUS no município de Santo Antônio de Jesus, Bahia.

4.2 Específicos

- Estimar a prevalência de cesáreas e descrever os fatores associados ao parto cesáreo entre mulheres acompanhadas pelo SUS no município de Santo Antônio de Jesus, Bahia;
- Testar se existe associação entre o parto cesáreo e os resultados perinatais como: prematuridade, baixo peso ao nascer e macrossomia entre gestantes acompanhadas pelo SUS no município de Santo Antônio de Jesus, Bahia e seus respectivos recém-nascidos.

5. REVISÃO DE LITERATURA

5.1 Contextualização do parto cesáreo no Brasil e no mundo

A elevação na taxa de cesariana é um fenômeno da obstetrícia mundial, sendo observada em vários países. A OMS aponta o Brasil como um dos líderes em cesáreas no mundo e alerta que o aumento nas práticas em partos se transformou em uma “epidemia”. A entidade estima que a taxa média mundial de cesáreas é de 18,6% dos partos. Em 1990, esse índice era de apenas 6%. Em média, a taxa de cesáreas hoje na Europa é de 25%, contra 15% há 20 anos. Já nos EUA, a taxa é de 32,8%. No Brasil, os dados de 2016 mostram que 55,6% dos partos no país foram cesáreas, a segunda maior taxa do mundo, superada apenas pela da República Dominicana, com 56% (OMS, 2018).

Na metanálise desenvolvida por Azami-Aghdash *et al.* (2014) entre o período de 2000 a 2012 no Irã, a menor prevalência de cesariana encontrada foi 16,2% em Bam e a máxima de 66,5% observada em Teerã, com uma média de prevalência de cesariana no país estimada em 48%.

Liu *et al.* (2017), verificou em um estudo de coorte realizado na China, durante os anos de 2011 e 2014, uma taxa média de cesárea de 51,15%. Esse crescimento foi notado também nos países em desenvolvimento como a Etiópia, onde Moges, Ademe & Akessa (2015), encontraram uma taxa de 27,6% em um estudo transversal feito entre os anos de 2011 e 2013, e em Camarões, onde Njim *et al.* (2017), em uma pesquisa feita entre os anos de 2007 e 2012, na região sudoeste perceberam uma taxa de cesariana de 20,4%.

Desde 1985, a OMS já considerava que a taxa de cesariana deveria estar entre 10% e 15% (WHO, 1985) e em 2015, confirmou esses dados e declarou que a taxa de cesariana superior a 10% não está associada a reduções das taxas de mortalidade materna e neonatal devendo ser realizada apenas quando necessário (WHO, 2015).

Contudo, no Brasil, pesquisadores já alertavam para uma epidemia de cesárea iminente, em um estudo apresentado em 1991, (ALMEIDA *et al.*, 2008) quando em Pelotas registraram uma taxa de cesariana de 28% na coorte de nascimento durante o ano de 1982, considerando que o aumento dessa tendência também levaria a efeitos potencialmente prejudiciais de partos cesáreos desnecessários (BARROS *et al.*, 1987).

Desde que se iniciou o monitoramento dos nascimentos pelo Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) no país, em 1990, tem-se observado a elevação progressiva das taxas de cesariana, chegando a 55,7%, em 2012 (RATTNER *et al.*, 2012), 55,5% em 2015

(BRASIL, 2017a) e 55,6% em 2016 (OMS, 2018). No cenário baiano, as taxas também encontram-se elevadas, em torno de 42,8% (BRASIL, 2017a).

Em 2011, o Ministério da Saúde lançou a Rede Cegonha como uma das cinco redes prioritárias nas políticas de saúde para o país e enfatizou a urgência na revisão dos processos de cuidado em maternidades brasileiras (GOMES, 2014).

Além disso, o governo federal patrocinou a realização de um Inquérito Epidemiológico sobre as consequências do Parto Cesáreo desnecessário no Brasil. Essa iniciativa originou a pesquisa Nacer no Brasil, que teve coordenação geral da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/Fiocruz). De acordo com os resultados do Nacer Brasil, observou-se que nos serviços públicos, a preferência pela cesariana continua aumentando, sendo verificada em quase um terço das mulheres (DOMINGUES *et al.*, 2014). Esse valor apresenta diferenças marcantes segundo a história reprodutiva das mulheres e a fonte de pagamento do parto, sendo menor em primíparas com parto financiado pelo setor público (15,4%) e maior entre multíparas com cesariana anterior no setor privado (73,2%) (DOMINGUES *et al.*, 2014).

No Brasil, se somarmos os custos de cesariana aos das demais intervenções desnecessárias sobre o parto vaginal, alcançaríamos cifras surpreendentes de desperdício no país (LEAL *et al.*, 2014). As novas recomendações apresentadas pela OMS (2018) propõem uma redução no número de cesáreas, o que liberaria recursos para os casos nos quais o risco e a necessidade são reais. Segundo a entidade, cerca de 830 mulheres morrem na gravidez ou em complicações no parto no mundo todos os dias, sendo que a maioria dessas mortes poderia ser evitada com atendimento de saúde qualificado (OMS, 2018).

O Brasil dispõe de uma vasta extensão geográfica e diversidade, tornando a análise de seus registros mais complexas para serem avaliadas. Entre 2000 e 2010, houve aumento de partos cesáreos em cerca de 40%, com maior crescimento nas Regiões Norte (73%) e Nordeste (53%), cujas taxas eram as mais baixas e que permaneceram abaixo da média nacional, sendo que esta ultrapassou 50% em 2009. As regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste apresentam as maiores proporções e se aproximaram de 60% (RATTNER & MOURA, 2016; MARANHÃO *et al.*, 2014).

Todavia, segundo estudo desenvolvido por Leal *et al* (2014), as cidades de Belo Horizonte e do Rio de Janeiro desenvolvem continuada implantação de boas práticas na atenção perinatal e se sobressaem na região sudoeste apresentando redução nas taxas de cesariana. No Rio de Janeiro e em São Paulo, mulheres detentoras de planos de saúde privados têm cada vez

mais procurado maternidades públicas para parir, uma vez que apresentam a opção do parto normal cada vez mais escassa no serviço privado (LEAL *et al.*, 2014).

Os dados sugerem a necessidade de mudanças rápidas na assistência ao parto no Brasil, sob a pena de se estabelecerem, a longo prazo, padrões irreversíveis de morbidade materna e neonatal, em consequência das intervenções desnecessárias (RIESCO, 2014).

Para tanto, o Ministério da Saúde publicou em 2016, o Protocolo Clínico de Diretrizes Terapêuticas (PCDT) para Cesariana, tendo como objetivo das diretrizes, elaboradas dentro de rigorosos parâmetros de qualidade, precisão de indicação e evidências científicas nacionais e internacionais, auxiliar e orientar os profissionais da saúde a diminuir o número de cesarianas desnecessárias, uma vez que o procedimento, quando não indicado corretamente, traz inúmeros riscos, como aumento da probabilidade de surgimento de problemas respiratórios para o recém-nascido e maior risco de morte materna e infantil (BRASIL, 2016).

O grande desafio que persiste é o de transformar essas recomendações em práticas, com adoção desse protocolo nos serviços públicos e privados, com tratamento digno e respeitoso às mulheres. Cabe ao SUS prover melhorias nos serviços com pagamento direto e aumentar a regulação e fiscalização dos serviços privados, coibindo os excessos observados e garantindo os melhores resultados para as mulheres e seus bebês (DOMINGUES *et al.*, 2014).

5.2 Fatores associados ao parto cesáreo

De acordo com os estudos epidemiológicos existentes na literatura, os fatores associados a tendência crescente das taxas de cesariana não estão totalmente definidos em muitos países. No entanto, serão listados os principais determinantes encontrados nos estudos.

5.2.1 Fatores socioeconômicos e demográficos

a) Idade materna

De acordo com dados da WHO (2014), assim como a taxa de cesariana, a idade média no primeiro parto vem aumentando nas últimas décadas. Uma coorte retrospectiva realizada para comparar os resultados da gravidez para mulheres com idade entre 35-39 anos e ≥ 40 anos com mulheres com idade entre 25 a 29 anos, na Austrália entre 1998 e 2008 observou que a idade materna avançada foi associada a complicações obstétricas, aos desfechos infantis e intervenções obstétricas incluindo cesariana (LUDFORD *et al.*, 2012).

Uma análise retrospectiva realizada entre 2012 e 2013 no noroeste da Etiópia, Abebe *et al.* (2016) demonstraram que mulheres com faixa etária de 15-19 anos foram 0,63 vezes menos propensas a realizar cesariana do que as mulheres com faixa etária dos 20-34 anos. Em consonância com estes achados, uma coorte retrospectiva, desenvolvida entre os anos de 2008 e 2011, em um hospital na Arábia Saudita onde as taxas de cesariana sempre estiveram abaixo de 15%, mostrou que mulheres com indicação para parto cesáreo apresentavam uma idade média significativamente maior quando comparadas às mulheres mais jovens (ROWAILY; ALSALEM; ABOLFOTOUH, 2014).

No Brasil, um estudo descritivo de séries temporais (2000, 2005, 2010) e transversal (2011), realizado com dados do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos, desenvolvido por Rattner & Moura (2016) descreveu a crescente ocorrência de nascimentos por cesariana observada em mulheres com mais de 39 anos de idade, que apresentaram prevalência 42% maior de cirurgia que aquelas com menos de 20 anos. Similarmente aos resultados encontrados por Meller & Schafer (2011) em um recorte da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS) (BRASIL, 2009), no qual a prevalência de cesarianas foi maior entre as mulheres com idade entre 36 e 49 anos.

As evidências mostram que a taxa de cesariana eletiva aumenta com o avanço da idade materna (KENNY *et al.*, 2013; GUTEMA & SHIMYE, 2014), porém, não está claro se o aumento de cesariana é causado por complicações médicas ou pelo aumento da idade materna em si. Estudos relataram um risco excessivo de prolongamento do trabalho de parto (LUDFORD *et al.*, 2012) e sofrimento fetal (LUDFORD *et al.*, 2012; TIMOFEEV *et al.*, 2013; WALDENSTROM *et al.*, 2014) associados à idade materna.

b) Cor da pele

Quanto à cor da pele materna, as associações podem estar relacionadas a questões culturais, sociais e/ou econômicas, podendo descrever mais do que fatores de riscos reais para complicações - mas serem marcadores de acesso a cuidados médicos de alta qualidade (FERNANDES *et al.*, 2017). Sendo assim, essa variável apresenta discrepância entre alguns países. Nos Estados Unidos por exemplo, uma coorte retrospectiva realizada entre os anos de 2006 e 2011, apresenta as mais altas proporções de cesáreas entre mulheres negras e de origem asiática (EDMONDS *et al.*; 2013), enquanto Meller & Schafer (2011), em uma pesquisa de âmbito nacional, o estudo “Nascer no Brasil” que avaliou mulheres entre 2011 e 2012, evidenciou que as mulheres negras tiveram menor chance para uma cesariana (LEAL *et al.*; 2017).

Além da inexata definição de cor da pele, a discrepância nesses dados pode ter origem em fatores biológicos, na preferência das mulheres, na renda familiar e, ademais, na escolaridade materna, o que influenciaria o acesso e a qualidade da assistência obstétrica em diferentes localidades (EDMONDS *et al.*; 2013).

c) Situação conjugal

Em relação à situação conjugal, alguns estudos revelam que mulheres casadas possuem maiores chances de cesárea, a exemplo dos resultados encontrados no estudo transversal desenvolvido por Leite *et al.* (2014) no Espírito Santo, durante o ano de 2010.

E num estudo desenvolvido nos estados de São Paulo, Pernambuco e Distrito Federal, Pádua *et al.* (2010) verificaram que a prevalência de parto cesáreo em mulheres casadas ou que viviam em união consensual era 7% maior que entre as não unidas.

d) Renda

O crescimento nas taxas de cesariana sugere que essa intervenção está se tornando um produto de consumo e não só um método para melhorar os resultados perinatais, de tal maneira que as taxas são menores entre as mulheres mais pobres e aumentam na proporção em que se aumenta o poder aquisitivo da população.

Neste contexto, a renda familiar mais alta foi associada ao parto cesáreo na Etiópia, descrito em um estudo transversal com base no Censo de 2007 (TSEGA *et al.*, 2015), apoiada por descobertas de diferentes estudos como o de Gebremedhin (2014), também desenvolvido na Etiópia, pelo estudo de Kamal (2013), realizado em Bangladesh, país asiático e por Cavallaro *et al.* (2013) que estudou a Ásia e a África.

No Brasil, esses se consolidam com a mesma configuração, visto que Leite *et al.* (2014) destacaram em sua análise que a realização de parto normal entre as mulheres que apresentavam renda de até dois salários foi 2,41 vezes maior do que em mulheres com renda familiar superior. Resultados semelhantes foram encontrados em uma pesquisa desenvolvida em São Leopoldo (RS) onde mulheres com renda familiar de até um salário mínimo apresentaram prevalência de cesariana 63% menor do que as de maior renda (SCHREINER *et al.*, 2010).

e) Escolaridade materna

No que tange à escolaridade, Rattner & Moura (2016) no Brasil e Gebremedhin (2014) na Etiópia identificaram maiores taxas de cesarianas entre mulheres com 12 ou mais anos de estudo.

Numa análise da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) em 2013, mulheres com nível de escolaridade de ensino médio ou nível superior, tiveram duas vezes mais chances de realizar cesariana do que as que possuíam até o ensino fundamental (EUFRÁSIO, 2017). Leite *et al.* (2014) apontam que mulheres que tem até o ensino fundamental incompleto tiveram 5,6 vezes mais partos normais do que aquelas com ensino superior.

f) Ocupação remunerada

Em relação à ocupação, o parto cesáreo vem sendo mais comum entre mulheres com ocupação remunerada. Dados apresentados por Carniel, Zanolli & Morcillo (2007), em um estudo desenvolvido na cidade de Campinas - SP, com análise de registros de 2001, confirmaram essa hipótese ao identificar que 69,8% das mulheres que tiveram cesariana mencionaram ter ocupação remunerada. Corroborando com uma investigação de Dias *et al.* (2008) na qual os autores apontaram que mais de 60% das pacientes cesareadas entrevistadas declararam ter ocupação remunerada.

5.2.2 História médica e obstétrica e assistência pré-natal

a) Paridade

A paridade pode estar associada à ocorrência de cesárea tanto em primíparas quanto em múltiparas. Em primíparas, cujo trabalho de parto tende a ser mais longo, e segundo estudo de Leal *et al.* (2014), as mulheres são admitidas anteriormente e por isso são mais expostas à intervenção hospitalar durante o parto e nascimento em comparação com mulheres múltiparas. Madeiro *et al.* (2017), entre 2000 e 2011, no Piauí encontraram resultados semelhantes.

E quanto a multiparidade, essa condição pode desencadear intercorrências maternas e fetais que por sua vez, podem ser preditores para cesariana. Tal hipótese foi confirmada em um estudo de coorte retrospectivo, desenvolvido entre 2008 e 2011 na Arábia Saudita (ROWAILY; ALSALEM; ABOLFOTOUH, 2014), e no Brasil por Lavado *et al.* (2015), na cidade de Itajaí – SC, onde os autores encontraram uma taxa global de cesariana de 42% entre as múltipara e 38,2% nas primíparas.

A OMS adotou a classificação de Robson como sistema de padrão global para avaliação e monitoramento. Esta classifica as mulheres em dez grupos com base em cinco características obstétricas: paridade (nulípara, múltipara com e sem cesárea anterior), início de trabalho de parto (espontâneo, induzido ou cesárea eletiva), idade gestacional (pré-termo ou termo), apresentação fetal (cefálica, pélvica ou transversa) e número de fetos (único ou múltiplo) (WHO, 2015). De acordo com análise de Nakamura-Pereira (2016), baseado na pesquisa Nascido Brasil, os grupos com maiores taxas de cesariana foram o grupo 2 (nulípara, termo, cefálico, com parto induzido ou com cesariana anterior), grupo 5 (múltipara, termo, apresentação cefálica e cesariana anterior) e grupo 10 (gravidez pré-termo e cefálica), que contabilizaram mais de 70% dos partos cirúrgicos realizados no país. O grupo 5 foi o que mais contribuiu para a alta taxa de cesariana, assim como observado numa análise da OMS que enfatiza o efeito dominó do uso de cesárea: o aumento crescente das taxas de cesariana, especialmente em mulheres nulíparas, aumentam o número de mulheres com cesárea anterior, que são mais propensas a sofrer uma nova cesariana (VOGEL *et al*, 2015).

b) Cesárea prévia

Em relação à cesárea anterior, vários estudos demonstraram que a realização dessa intervenção pode ser determinante para ser opção de um novo parto cesáreo, como demonstrado por Conceição (2010) no Brasil e por Kerrigan & Kingdon (2008) numa coorte retrospectiva realizada na Inglaterra, durante o ano de 2006.

Janssens, Wallace & Chang (2008) descrevem que essa associação pode ser explicada por dificuldade no preparo do colo uterino para o parto quando é necessária a indução, ou ainda, por distócia na primeira fase do trabalho de parto devido à cicatriz uterina.

Entretanto, já foi demonstrado por Kok *et al.* (2013), em uma coorte acompanhada entre 2000 e 2007, em Amsterdã, na Holanda, que a cicatriz uterina tem pouca influência sobre a evolução do parto seguinte, mas aumenta o risco de infecções puerperais e complicações em gestações futuras, como placenta prévia, patologias hemorrágicas e morbidade neonatal.

Os principais protocolos internacionais, dentre eles o do Colégio Americano de Ginecologistas e Obstetras (ARTAL & TOOLE, 2003), apontam para a importância de oferecer uma prova de trabalho de parto para mulheres com cesariana anterior como uma estratégia para reduzir as taxas de repetição dessa cirurgia.

No Brasil, onde as taxas de cesariana são as mais elevadas do mundo, é fundamental que essa estratégia esteja presente na rotina das maternidades. Na pesquisa feita por Leal *et al.* (2014), foi observado que mais de 80% das mulheres classificadas como de risco obstétrico

habitual com cesariana prévia foram submetidas a outra cesariana e 88% delas foram realizadas sem que a gestante entrasse em trabalho de parto. Oliveira *et al.* (2016), também apontaram o aumento de chances de parto cesáreo para as mulheres com cesárea anterior em um transversal realizado em Maringá no Paraná, no ano de 2013.

Lavado *et al.* (2015), na cidade de Itajaí – SC, encontraram nas pacientes com uma cesariana anterior uma taxa de 77,6% de nova cesariana, sendo que apenas 46,8% das pacientes com uma cesariana anterior foram submetidas à prova de trabalho de parto, e neste grupo a frequência de parto normal foi de 44,19%.

A excessiva prática de cesariana nesse grupo projeta um cenário preocupante no país, dada a tendência crescente dessa cirurgia em primíparas. Declercq (2014) observou que é comum os médicos optarem pela repetição do procedimento cirúrgico mesmo sem indicações claras ou plausíveis. Desta forma, a repetição deste procedimento entre as múltíparas, de forma indiscriminada, é uma prática médica não baseada em evidências.

c) Peso materno

Diversas pesquisas internacionais encontraram forte associação entre obesidade e parto cesáreo, a exemplo de Kerrigan & Kingdon (2008) numa coorte na Inglaterra e Briese *et al.* (2011) em um estudo com primíparas obesas entre os anos de 1998-2000, na Alemanha. Chen *et al.* (2018), numa coorte desenvolvida entre os anos de 2015 e 2016, demonstraram que o ganho de peso gestacional excessivo no primeiro trimestre de gestação foi associado ao aumento dos riscos de diabetes gestacional, macrosomia fetal e cesárea, e sugerem que pode se reduzir a incidência de desfechos gestacionais adversos pelo controle do Índice de Massa Corporal (IMC) pré-gestacional.

Alguns autores sugerem que esse aumento de parto cesáreo entre as obesas deve-se à falta de contratilidade miometrial ou deposição de gordura pélvica (POOBALAN *et al.*, 2009) ou ainda, ao aumento da necessidade de induções, maior duração do trabalho de parto e maior dose de ocitocina nas gestantes obesas que tiveram trabalho de parto induzido (PEVZNER *et al.*, 2009), que também pode estar relacionado ao sofrimento fetal agudo (SFA), à distócia funcional e à desproporção céfalo-pélvica (DCP), indicações citadas por outros autores (JANSSENS *et al.*, 2008; KERRIGAN & KINGDON, 2008; CONCEIÇÃO, 2010).

Além disso, a obesidade na gravidez está associada ao desequilíbrio metabólico, incluindo hiperinsulinemia, dislipidemia, deterioração da função endotelial, maior pressão sanguínea e regulação inflamatória (KIRSCHNER *et al.*, 1990). A gravidez pode ter indicação de

cesariana devido ao risco de macrosomia fetal levando a um risco aumentado de DCP (AKINOLA *et al.*, 2014).

No Brasil, em um estudo observacional com uma análise de dados secundária realizado em Campinas, São Paulo, entre 2011 e 2014, onde foram encontradas associação entre IMC inicial e no final da gravidez demonstrando que as mulheres que foram classificadas como obesas no início visita pré-natal teve maior chance de parto cesárea (OR: 2,35 IC: 1,60–3,44) e de recém-nascidos grandes para a idade gestacional (OR 2,86 IC: 1,36-6,01) (MORAIS *et al.*, 2018).

d) Antecedentes clínicos de risco

O risco gestacional elevado, atribuído à gestante com intercorrências ou fatores preexistentes, está associado à maior ocorrência de cesárea, embora a intervenção não se faça necessária em todos os casos (ROSENDO & RONCALLI, 2015; REIS *et al.*, 2014).

Dentre os fatores clínicos associados ao parto cesáreo, Karim *et al.* (2011), em um estudo realizado em Karachi, cidade do Paquistão, em 2009, relataram como fatores de risco o diabetes e a hipertensão, relacionando-os à maior probabilidade de parto cesáreo.

No Brasil, Oliveira *et al.* (2016) identificaram como fatores que contribuem para a submissão à cesárea a depressão, a hipertensão arterial, o diabetes, e o sobrepeso/ obesidade pré-gestacional, coincidindo com os registros de Oliveira & Cruz (2010) que encontraram as doenças hipertensivas da gestação na maioria das indicações de cesariana.

e) Assistência pré-natal

De acordo com o Ministério da saúde, o total de consultas de pré-natal deve ser de, no mínimo, seis, com acompanhamento intercalado entre médico e enfermeiro, baseado nas recomendações propostas pela OMS (OMS, 2012; BRASIL, 2012a).

Segundo Rocha & Silva (2012) a assistência pré-natal e o parto de boa qualidade associadas à abordagem multidisciplinar, assegurariam também a redução das taxas de cesarianas assim como diminuiria os riscos maternos e fetais. A assistência pré-natal ter uma contribuição efetiva na preparação das mulheres para o parto, além de prevenir, diagnosticar precocemente e tratar intercorrências mais frequentes no pré-natal (BARRETO *et al.*, 2013). Com isso, seria esperado que, nos serviços de pré-natal de qualidade, os profissionais de saúde incentivassem o parto vaginal sempre que não houvesse contraindicação (BARROS *et al.*, 2011).

No entanto, Madeiro *et al.* (2017) no estudo realizado no Piauí, identificaram que as proporções de cesáreas foram mais elevadas entre as mulheres que realizaram mais consultas de pré-natal. Carniel *et al.* (2007), em um estudo em São Paulo identificaram ainda que para a maioria das cesareadas, o número de consultas pré-natais foi maior que sete em 60,9% das estudadas. Resultados semelhantes aos encontrados por Oliveira & Cruz (2010) que encontraram 58,5% das mulheres submetidas ao parto cesáreo com mais de sete consultas em seu estudo.

Existem pelo menos duas explicações para esses achados. Primeiramente, o maior número de consultas poderia se justificar pela existência de doenças, como hipertensão e diabetes – que, em decorrência do maior risco obstétrico, levariam à maior frequência de cesáreas (EDMONDS *et al.*, 2013). Em segundo lugar, é possível que as informações prestadas pelos profissionais de saúde durante o pré-natal, ao recomendarem a cesárea como uma opção mais segura, influenciasse a decisão da gestante pelo tipo de parto (DOMINGUES *et al.*, 2014).

Para mulheres que manifestam preferência pela cesariana, cabe aos profissionais que atuam na assistência pré-natal avaliar as razões específicas por trás dessa demanda, discutindo os riscos e benefícios da cesariana em relação ao parto vaginal. Apesar do aumento da segurança da cesariana, suas consequências negativas para a saúde das mulheres e dos bebês são conhecidas, inclusive com comprometimento da saúde reprodutiva em gestações subsequentes (MILLER; HAHN; GROBMAN, 2013), devem ser informadas e discutidas com as gestantes.

5.2.3 Características obstétricas e assistência ao parto

As intercorrências surgidas durante a gestação, ou até mesmo durante o trabalho de parto, poderiam explicar a menor ocorrência de partos vaginais do que o desejado pelas mulheres. (DOMINGUES *et al.*, 2014).

a) Idade gestacional

Alguns estudos sugerem que a idade gestacional (IG) influencia o período em que ocorre a maioria dos partos cesáreos. Nos Estados Unidos, MacDorman, Declercq & Zhang (2010), verificou que o aumento da taxa de cesarianas é maior entre partos prematuros com idade gestacional (IG) entre 34-36 semanas. No Brasil, Oliveira & Cruz (2010) encontraram em um estudo descritivo realizado no Ceará, que 90,24% apresentaram idade gestacional no momento do parto entre 37 e 41 semanas.

b) Intercorrências na gestação

Do ponto de vista clínico, a realização de uma cesariana se justifica em determinadas situações de risco, como eclampsia, placenta prévia, prolapso de cordão, entre outras. Ainda assim, recomenda-se que aconteça o mais próximo possível do desencadeamento do trabalho de parto, o que também levaria à aleatoriedade da distribuição dos nascimentos por cesariana em todos os dias da semana e horários do dia (RATTNER & MOURA, 2016).

A eleição pela cesariana demonstra a não apropriação da escolha clínica, de acordo com os dados apresentados por Rattner & Moura (2011): menores ocorrências nos finais de semana e menores ocorrências na madrugada. Esse achado também foi observado numa coorte de nascimentos de 2004 em Pelotas, sul do Brasil (BARROS *et al.*, 2011), sugerindo que cesarianas são agendadas conforme a conveniência dos médicos.

Oliveira & Cruz (2010) identificaram que 36,7% das mulheres de sua pesquisa apresentaram a desproporção cefalo-pélvica (DCP) associada ao trabalho de parto, apresentação anômala na modalidade de pélvica representando 10% das indicações, bem como, outras causas, representadas, sobretudo, por associações de distócias fetais com pré-eclâmpsia e oligoâmnio. Corroborando com a pesquisa realizada em São Luís, Maranhão, por Martins-Costa *et al.* (2006) que demonstraram como principais indicações de parto cesáreo a DCP (39,4%), a hipertensão gestacional (29,6%) e o sofrimento fetal (25,4%).

Sendo assim, baseada nos estudos e usando métodos aceitos internacionalmente para avaliar as evidências com técnicas analíticas adequadas, a OMS (2014) concluiu que: Idealmente, uma cesárea deveria ser realizada apenas quando ela fosse necessária, do ponto de vista clínico; os esforços devem se concentrar em garantir que cesáreas sejam feitas nos casos em que são necessárias, em vez de buscar atingir uma taxa específica de cesarianas; ainda não estão claros quais são os efeitos das taxas de cesáreas sobre outros desfechos além da mortalidade, tais como morbidade materna e perinatal, desfechos pediátricos e bem-estar social ou psicológico. São necessários mais estudos para entender quais são os efeitos imediatos e a longo prazo da cesárea sobre a saúde.

5.3 Parto cesáreo e morbidade neonatal

A alta prevalência de cesarianas antes do trabalho de parto e de bebês prematuros por cesarianas em hospitais sugere que um grande número de cesáreas eletivas foi realizado antes de 39 semanas de idade gestacional nesses hospitais. Essa é uma situação preocupante, pois cesarianas eletivas antes de 39 semanas aumentam o risco de morbidade neonatal e de

desfechos negativos de longo prazo quando comparados com crianças nascidas após 39 semanas de gestação (TITA *et al.*, 2018).

As causas que levam à interrupção da gestação e indicação de qual via de parto influenciam nos resultados neonatais (SILVA *et al.*, 2015). A cesariana por si só eleva o risco de resultado neonatal desfavorável quando comparados aos do parto normal (LUBUSKY *et al.*, 2012; REIS *et al.*, 2014). Mesmo quando a cesariana é eletiva, esse risco é substancialmente maior do que aqueles ligados ao parto espontâneo (MILLER; HAHN; GROBMAN, 2013).

Entretanto, há controvérsias quanto à essa questão, como no estudo de Lavado *et al.* (2015), na cidade de Itajaí – SC no qual o desfecho neonatal não foi influenciado pela via de parto. Contudo, a OMS (2014) observou após realização de um estudo ecológico que ainda não estão claros quais são os efeitos das taxas de cesarianas sobre morbidade neonatal, para tanto, são necessários maiores pesquisas para análise.

5.3.1 Prematuridade

A prematuridade é definida pela OMS como toda gestação com duração inferior a 37 semanas (WILLIAMS *et al.*, 1982) e é de importância emergente para a saúde clínica e pública devido aos riscos associados de resultados neonatais e infantis adversos (SHAPIRO-MENDOZA & LACKRITZ, 2012). Contudo, a quantidade de partos prematuros vem apresentando um crescente aumento, chegando a ser considerada como a principal causa de mortalidade entre os RN e a segunda causa de morte nas crianças menores de cinco anos (OMS, 2012).

De acordo com a OMS, o Brasil está entre os 10 países que mais contribuem para o ônus da prematuridade em todo o mundo (BLENCOWE *et al.*, 2013). Dados semelhantes foram observados por Leal *et al.* (2016a) em um estudo de base nacional onde os autores identificam a cesariana eletiva como a principal intervenção que caracteriza os cuidados obstétricos brasileiros principalmente nos serviços privados.

Segundo Goldenberg *et al.* (2012), ao descrever a necessidade de um sistema de classificação pré-natal, consideram o parto prematuro como uma síndrome com uma variedade de causas que podem ser classificados em dois grandes subtipos: (1) *espontânea*: nascimento pré-termo (início espontâneo de trabalho de parto ou devido a ruptura prematura de membranas) e (2) *iniciada pelo médico*: parto prematuro (definido como a indução de parto cirúrgico ou cesariana eletiva antes de 37 semanas completas de gestação para

indicações maternas, como por exemplo: hipertensão arterial, placenta prévia, descolamento prematuro de placenta entre outras, e/ou complicações relacionadas ao feto, como sofrimento fetal e restrição intrauterina ou outras razões não médicas). A prematuridade eletiva corresponde a 25% dos casos de mortalidade e a espontânea a 75% (SILVA *et al.*, 2009).

Numa coorte retrospectiva realizada nos Estados Unidos, entre os anos de 2003 e 2007, os autores descreveram que mais de metade de todos os partos pré-termo iniciados por médicos entre 34 e 36 semanas de gestação foram realizados na ausência de uma indicação médica forte (GYAMFI-BANNERMAN *et al.*, 2011).

Contudo, o uso crescente de ultrassonografia, ao invés da data da última menstruação para estimar a idade gestacional pode gerar um número maior de nascimentos sendo classificados como pré-termo (DAVIDOFF *et al.*, 2006). Analisando um estudo prospectivo entre três coortes de nascimento em 1982, 1993 e 2004, no município de Pelotas, Rio Grande do Sul, Barros *et al.* (2005) observaram uma diferença entre a idade gestacional com base em ultrassonografia nas primeiras 20 semanas da gravidez e a data da última menstruação, para crianças nascidas entre 32 e 36 semanas do período gestacional, em conjunto com dados antropométricos, constatando que a ultrassonografia superestima a idade gestacional por uma média de 1,5 semanas (BARROS *et al.*, 2005). É possível, portanto, que possam ter casos em que a ultrassonografia levou a uma interrupção precoce da gravidez, gerando um efeito negativo sobre a duração da gravidez e do peso ao nascer, contribuindo com os índices de prematuridade (BARROS *et al.*, 2008).

Todavia, a prevalência de prematuridade também pode ser subestimada devido a erros de classificação de recém-nascido (RN) pré-termo com idade gestacional entre 34-36 semanas, erroneamente classificados como de termo (SILVEIRA *et al.*, 2008).

Segundo relatório da OMS de 2012, dentre os países com os maiores números de nascimentos prematuros estão: Brasil, Estados Unidos, Índia e Nigéria, demonstrando que o nascimento prematuro é realmente um problema global. No entanto, percebe-se a existência de desigualdades de renda na distribuição das taxas de prematuridade, onde em países pobres pode passar a 12% e nos países ricos 9%. Nos países ricos as taxas são maiores na população de baixa renda (OMS, 2012).

Nos Estados Unidos a prevalência de nascimentos pré-termo aumentou de 9,5%, em 1981, para 12,7%, em 2005, mantendo-se atualmente na faixa de 12 a 13%, enquanto na Europa estes valores variam entre 5 e 9% (BETTIOL; BARBIERI; SILVA, 2010). Alguns estudos demonstram que o aumento das taxas de prematuridade dos Estados Unidos da América (EUA) entre os anos 90 e meados da década de 2000 foi atribuído em parte às mudanças no

uso de intervenções obstétricas (VANDERWEELE; LANTOS; LAUDERDALE, 2012). Visser *et al.* (2017) num estudo de caso-controle num período de 10 anos (2002–2012) em uma grande sistema nos EUA, identificaram a cesariana como um fator de risco para parto prematuro em uma gravidez subsequente, no entanto, não se sabe a relação causal entre cesariana e parto prematuro. Possíveis explicações poderiam ser a presença da própria cicatriz de cesariana, a ruptura do tecido ou a sua associação com estase de líquido ou sangue que poderia induzir a cascata levando ao nascimento prematuro (VERVOORT *et al.*, 2015).

Na Turquia, Dolgun *et al.* (2018) observaram em uma coorte retrospectiva entre os anos de 2008 e 2015, que a idade tem um efeito notável no modo de parto, e as gestantes com idade avançada (≥ 35 anos) foram mais propensas ao parto cesáreo ($p < 0,001$), além disso, a maioria dos partos prematuros realizados foram realizados por cesariana ($n = 500$; 63,7%).

A partir de estudos realizados no Brasil foi possível observar a tendência temporal do crescimento nas taxas da prematuridade. A análise de dados do SINASC mostrou que a prevalência variou de 5% em 1994 a 6,6% em 2005 (SILVEIRA *et al.*, 2009); já nos anos 2000 e 2010, a prevalência foi de 6 e 7%, respectivamente. (MATIJASEVICH *et al.*, 2013).

O panorama da prematuridade por regiões do Brasil permite observar que a região norte liderou na mudança do perfil da prematuridade, passando de 5,5% em 2010 para 10% em 2011, seguida pelo nordeste, que passou de 6% para 10,5%; a região centro-oeste de 6,8 para 10% de prematuridade e sul e sudeste tiveram aumento de 8,1 para 9,3% e de 8,2 para 9,1%, respectivamente (BRASILIA, 2013). Enquanto que para o estado da Bahia passou de 10,9% no ano 2000 para 11,4% em 2011 (MATIJASEVICH *et al.*, 2013).

Em uma coorte retrospectiva de dados secundários, desenvolvida entre os anos de 2012 e 2013 em Minas Gerais, observou-se além de uma elevada incidência (29,1%) de prematuridade, uma influência significativa pela cesariana (REIS *et al.*, 2014).

Leal *et al.* (2016b), a partir de análise dos dados do Nascer Brasil, observaram que a prematuridade iniciada por intervenção médica, esteve associada à prestação de cuidados de parto e idade materna avançada, que são características comumente relacionadas a maiores níveis de emprego formal e maiores níveis de escolaridade e renda. A maior frequência encontrada foi de prematuridade tardia, representando três quartos de todos os nascimentos pré-termo no Brasil. Dado o conhecimento atual sobre a importância crucial das semanas gestacionais 34 a 36 para o desenvolvimento do neonato e os riscos decorrentes do nascimento prematuro tardio (BROWN *et al.*, 2015), este deve ser um foco da política de saúde pública. A maturação pulmonar e imunológica ocorre nesse período e a prematuridade tardia aumenta o risco de morbidade respiratória, maior tempo de internação, internação na

UTI neonatal e óbito, além de re-hospitalização, principalmente por dificuldades na amamentação e maiores taxas de icterícia neonatal e infecções (LOFTIN *et al.*, 2010). Os efeitos adversos no desenvolvimento cerebral podem estar por trás das complicações neurológicas descritas a curto prazo, como a incapacidade de coordenar efetivamente os movimentos necessários para sucção, deglutição e respiração, e, a longo prazo, atraso no desenvolvimento psicomotor e menor desempenho escolar (PASSINI JR *et al.* 2015; MACHADO JUNIOR *et al.*, 2014).

Neste cenário é fundamental investir em ações para prevenção da prematuridade evitável, além da melhoria na atenção a este recém-nascido mais vulnerável. Dois objetivos devem ser focados: a prevenção na atenção pré-natal, com o controle das infecções e dos riscos na gravidez, e a prevenção da prematuridade iatrogênica relacionada à interrupção indevida da gravidez, como as cesarianas sem indicação técnica, sério problema no país (HOWSON *et al.*, 2012).

5.3.2 Baixo peso ao nascer (BPN)

A saúde do recém-nascido pode ser analisada sob diversas formas, e uma delas é o peso ao nascer. Esse é um fator importante na determinação da morbidade e mortalidade neonatal e da mortalidade pós-neonatal, sendo de grande valor para a saúde pública (CAVALCANTI *et al.*, 2012).

O BPN é definido pela Organização Mundial da Saúde como o peso ao nascer (PN) inferior a 2.500 gramas e pode ser determinado por dois processos: duração da gestação e taxa de crescimento fetal (KRAMER, 1987).

Dentre os fatores desencadeantes do BPN estão: as condições socioeconômicas, o peso da mãe antes e durante a gestação, a idade e a escolaridade materna, a duração da gestação, a paridade, a história obstétrica anterior, os cuidados pré-natais, a morbidade materna durante a gravidez e o tabagismo (VIANA *et al.*, 2013). Além disso, o BPN pode ser causado por período gestacional curto ou restrição do crescimento intrauterino (RCIU) ou uma combinação dos dois fatores (KRAMER, 1987) e possui um aumento de chance quando a via de parto é cesariana (MOMENI *et al.*, 2017).

O estudo realizado por COSTA *et al.* (2014), que analisou os registros de nascidos vivos em Divinópolis, MG, ocorridos entre 2008 e 2011, observou que o BPN pode ser explicado pelo aumento de nascimentos prematuros, mais da metade dos bebês de baixo peso nasceu

com menos de 37 semanas, evento este que pode estar relacionado com o aumento das interrupções da gestação por cesariana ou indução do parto.

A prevalência de BPN identificada em Divinópolis, MG (9,0%), mostrou-se semelhante às taxas de Minas Gerais (9,5%) (COSTA *et al.*, 2014), e da sua macrorregião Oeste (9,4%), porém relativamente maior se comparada com a prevalência no Brasil (8,4%) (RIPSA, 2010). No Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul as prevalências identificadas foram de 9,1, 9,2 e 9,4%, respectivamente (RIPSA, 2010). Contudo, no estudo de COSTA *et al.* (2014), os resultados mostraram que o tipo de parto não influenciou a condição de bebês nascidos de baixo peso.

O conhecimento dessas associações é essencial no estabelecimento de medidas preventivas, podendo ser destacado o parto cesariano como um dos principais fatores que pode ser combatido para melhorar os indicadores de saúde materno-infantis (CRISTÓVÃO & PEDRAZA, 2015).

5.3.3 Macrossomia fetal

Não existe consenso geral sobre a definição de macrossomia fetal, todavia, nesse estudo foi utilizado a definição que considera macrossomia como o recém-nascido com peso igual ou superior a 4.000 g independentemente da idade gestacional. (HENRIKSEN, 2008).

Numa revisão retrospectiva de coorte de 2010 a 2015 de todos os recém-nascidos consecutivamente admitidos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) nos Estados Unidos, que foram macrossômicos ao nascimento observaram que todas as mulheres estavam obesas no final da gestação e a maioria dos bebês a termo (62%) nasceram por cesariana e todos que nasceram prematuramente foram nascidos por cesariana. Dos lactentes macrossômicos admitidos na UTIN, a taxa de parto por cesárea foi mais do que o dobro da taxa de cesariana geral (TOLOSA & CALHOUN, 2017).

Em vários estudos, têm se observado um aumento significativo da incidência de macrossomia fetal/neonatal, e esse aumento pode estar relacionada às taxas crescentes de diabetes materno e / ou obesidade (TOLOSA & CALHOUN, 2017; MARTIN *et al.*, 2015; HAMILTON *et al.*, 2015) que também são fatores relacionados a cesariana.

O estudo de Tolosa & Calhoun (2017) confirmou que a obesidade materna, ganho de peso materno durante a gravidez e diabetes estão associados ao supercrescimento fetal, também verificado numa meta-análise de estudos examinando obesidade e a ocorrência de macrossomia fetal durante os anos de 1950 a 2011, que propõe como causas para tal relação o

aumento da resistência à insulina, resultando em maior glicose fetal e níveis de insulina e lipases placentárias metabolizando triglicérides no sangue materno, resultando na transferência de ácidos graxos livres para o feto (GAUDET *et al.*, 2014). Corroborando com os dados de Starling *et al.*(2015) que observaram que o ganho de peso e a obesidade durante a gravidez foram fatores de risco para a obesidade infantil, pois estão diretamente relacionados à adiposidade no nascimento.

No estudo de Tolosa & Calhoun, 2017 um número significativo de bebês macrossômicos apresentou morbidades neonatais graves, como: convulsões e cardiopatias congênitas, e esse risco aumentou entre as categorias de maior peso ao nascer. Em outros estudos, já verificaram que bebês macrossômicos são mais propensos a ter desproporção cefalopélvica, lesões ao nascimento e outros desfechos adversos ao parto (síndrome do desconforto respiratório, aspiração de mecônio e asfixia) em comparação com lactentes não macrossômicos (GAUDET *et al.*, 2014).

Contudo, a OMS em 2015 destacou que cerca de uma em cada cinco mulheres grávidas são obesas (WHO, 2015), a prevalência crescente da obesidade é um dos principais problemas de saúde pública em todo o mundo e está diretamente relacionada a morbidade neonatal (OGDEN *et al.*, 2014) a exemplo de prematuridade e macrossomia (VAN DER LINDEN *et al.*, 2016; ENOMOTO *et al.*, 2016; MOHAMMADI *et al.*, 2018), além de ser condição fortemente associado a maior risco de parto cesáreo (GANESHAN *et al.*, 2018).

Com a crescente prevalência na obesidade em todo o mundo, e o aumento associado na macrossomia fetal, é importante para identificar com precisão quais crianças podem ser classificadas com maior risco de complicações intraparto e que podem ser efetivamente indicadas a um parto cesáreo.

Ademais, o aumento da chance de cesariana nos grupos de mulheres obesas, como descrito pelo estudo de Moraes *et al.* (2017), vai na direção oposta das diretrizes para aumentar a taxa de parto vaginal, mostrando que pode ser um dos fatores modificáveis.

6. METODOLOGIA

6.1 Desenho do estudo

Esta pesquisa integra o projeto “Fatores maternos de risco para o baixo peso ao nascer, prematuridade e retardo do crescimento intrauterino, no Recôncavo da Bahia” realizado pelo grupo de pesquisa “Núcleo de Investigação em Saúde Materno Infantil (NISAMI)”, desenvolvido na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB).

O presente estudo foi desenvolvido sob a perspectiva do método quantitativo, do tipo transversal aninhado a coorte, tomando como foco gestantes acompanhadas nos serviços de pré-natal da rede pública, do Município de Santo Antônio de Jesus, no Estado da Bahia.

6.2 Local do estudo

O campo de estudo é a cidade de Santo Antônio de Jesus localizada no Recôncavo Sul do estado da Bahia, a 187 quilômetros da capital Salvador, com área territorial de 261.348 km². De acordo com o Censo Demográfico de 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a cidade possui 90.985 habitantes, cerca de 79.299 mil na zona urbana e 47.339 são mulheres. A população estimada para 2017 foi cerca de 103.342 habitantes. As principais atividades desenvolvidas, do ponto de vista econômico, são: agricultura, pecuária e comércio. É considerado o polo comercial e de serviços do Recôncavo da Bahia (IBGE, 2010). A maioria da população é de trabalhadores assalariados do comércio local. O índice de desenvolvimento humano do município é 0,700, ocupando a 1.904^o colocação em nível nacional.

A rede de serviços de saúde pública é composta por: 22 Unidades de Saúde da Família - USF, 03 Unidades Básicas de Saúde - UBS, 02 Centros de Saúde - CS, 01 Ambulatório de saúde mental, 01 Centro de Atenção Psicossocial - CAPS II, 01 Centro de Atenção Psicossocial - CAPS AD, 01 Centro de Referência de Saúde do Trabalhador - CEREST, 01 Centro de Especialidades Odontológicas - CEO, 01 Centro de Testagem e Aconselhamento - CTA, 01 Policlínica municipal, 01 Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - SAMU 192 e 03 hospitais: O Hospital Regional de Santo Antônio de Jesus (HRSAJ), a Santa Casa de Misericórdia de Santo Antônio de Jesus – Hospital Maternidade Luís Argolo (HMLA) e o Hospital Municipal de Santo Antônio de Jesus (BRASIL, 2017b).

O presente estudo foi realizado em todas as unidades de saúde da zona urbana. Para adoção desse critério, foi realizado um levantamento do fluxo de gestantes atendidas em Santo Antônio de Jesus, sendo considerado viável a execução da coleta de dados apenas no setor urbano, por conta do distanciamento da região rural em relação à sede, o que torna a logística de coleta mais complexa.

No ano de 2015 foram registrados 3.484 nascidos vivos no município, segundo dados do SINASC, desses 2.166 foram por parto cesáreo, representando 62,2% do total de partos (BRASIL, 2017a).

6.3 População do estudo

- Critérios de elegibilidade

A população de estudo foi constituída por gestantes clinicamente saudáveis, residentes e domiciliadas na zona urbana de Santo Antônio de Jesus – Bahia, Brasil, com idade igual ou superior a dezoito anos, em qualquer idade gestacional, cadastradas no serviço público de saúde pré-natal da cidade, que realizavam periodicamente o acompanhamento pré-natal nas unidades de saúde e que aceitaram participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Apêndice A).

- Critérios de exclusão

Foram excluídas todas as gestantes com gestação múltipla, portadora de HIV positivo, doenças contagiosas, imunológicas e metabólicas, além daquelas que sofreram aborto durante o acompanhamento da coorte.

6.4 Coleta de dados

Os dados para as análises desta pesquisa foram extraídos do projeto principal, após a autorização do coordenador da pesquisa (Apêndice B).

Os mesmos foram coletados durante entrevistas realizadas por ocasião das consultas de pré-natal, por entrevistadores treinados. Foi elaborado Manual para Orientação do Trabalho de Campo que descreve detalhadamente todas as atividades relacionadas à coleta de dados.

A coorte do NISAMI acompanha mulheres durante a gestação e no período pós-parto, desde o ano de 2011, com a finalidade de investigar os fatores determinantes da saúde materno-infantil na zona urbana de Santo Antônio de Jesus, Bahia, Brasil. No presente estudo,

participaram apenas as gestantes da coorte do NISAMI entre o período de junho de 2012 a fevereiro de 2014 (COSTA *et al.*, 2017).

Foram realizadas visitas diárias aos serviços de pré-natal, onde as gestantes foram entrevistadas utilizando-se um questionário padronizado com perguntas referentes ao estado de saúde destas, para levantamento de possíveis fatores associados ao tipo de parto, referentes ao parto e morbidade neonatal. As perguntas são descritas sobre características socioeconômicas e demográficas (idade materna, cor da pele, situação conjugal, escolaridade, renda familiar e ocupação), a história médica e obstétrica (paridade, cesárea prévia, peso materno e antecedentes clínicos de risco) e assistência pré-natal, características relacionadas à gestação e ao trabalho de parto como: idade gestacional, e intercorrências da gestação e medidas antropométricas (peso e estatura).

O convite para participação na pesquisa foi realizado na sala de espera do serviço de saúde, onde foi questionado à gestante, antes ou após o atendimento em saúde, (desde que não atrapalhasse a rotina do serviço) da possibilidade de conversa com os pesquisadores, em ambiente reservado, sobre o estudo em questão. Quando o caso foi afirmativo, o nome da participante era anotado, e, conforme a disponibilidade da gestante e fluxo de atendimento do serviço de saúde, ela era convidada a comparecer ao ambiente disponibilizado pelas unidades de saúde para entrevista e coleta dos dados.

Após aplicação de questionário, foram realizadas as medidas antropométricas por equipe devidamente treinada. O peso pré-gestacional foi autorreferido pelas gestantes. A estatura foi aferida durante o período de espera, ainda em jejum, segundo protocolos recomendados por Jelliffe (1968). Para a estimativa da estatura o estadiômetro portátil da marca Sanny®, fixado à parede, com capacidade de 210 cm e precisão de 0,1 cm. O peso foi classificado de acordo com IMC materno pré-gestacional, adotando-se os critérios do Institute of Medicine (2009). Posteriormente, foram obtidos os dados provenientes do prontuário e/ou cartão da gestante, disponibilizado pelo serviço.

Todos os questionários preenchidos foram revisados pela equipe de supervisores, foi adotada uma validação dos dados por comparação das informações obtidas pelos questionários com aquelas registradas nos cartões de pré-natal. Vinte por cento das gestantes entrevistadas foram revisitadas pelos supervisores de campo, que reaplicaram parcialmente a entrevista. Os dados foram comparados com as entrevistas originais para avaliar sua qualidade, objetivando identificar eventuais imprecisões, erros sistemáticos ou mesmo fraudes. Foram consideradas perdidas, questionários com imprecisões que não puderam ser corrigidas.

Além disso, houve busca dos dados dos recém-nascidos que foram coletados no Departamento de Vigilância Epidemiológica (VIEP) da Secretaria Municipal de Saúde. Visitas domiciliares foram realizadas ao final do estudo para aquelas gestantes cujos dados dos desfechos gestacionais não foram encontrados no VIEP. A busca ativa de participantes era realizada após solicitação de autorização das gestantes para visita em domicílio. Assim, o contato via telefone era realizado com as mulheres para marcar dia e horário, conforme disponibilidade, para a realização da visita. Posteriormente, com agendamento prévio, os pesquisadores se dirigiam até a residência das participantes.

6.5 Projeto piloto

Anteriormente à coleta de dados, foi realizado estudo piloto para calibragem dos instrumentos e equipamentos, treinamento dos entrevistadores do NISAMI e definição de logística para pesquisa de campo.

O projeto piloto teve como função avaliar se o instrumento de coleta de dados foi construído de maneira adequada e se estar sendo compreendido pelo público alvo do estudo, além de ser importante para observar como os participantes reagiram diante das perguntas realizadas e qual era o tempo necessário para que as entrevistadas pudessem responder ao formulário.

Este instrumento foi testado em um estudo anterior realizado no município (ALMEIDA, 2013), no período de janeiro de 2011 a fevereiro de 2012, sendo nesse período entrevistadas 315 gestantes. As adequações no formulário foram realizadas pelos pesquisadores com a finalidade de tornar o instrumento adequado ao estudo. Essas entrevistas não foram consideradas para a análise final dos resultados dessa pesquisa.

O hospital-maternidade da cidade recebeu, por meio de doação do NISAMI, as balanças pediátricas utilizadas nas aferições de peso ao nascer. As equipes de saúde do hospital-maternidade também passaram por treinamento, coordenado pelo NISAMI, para padronização das aferições realizadas na criança ao nascer.

6.6 Variáveis do estudo

Para a análise do tipo de parto foi considerado “Parto Cesáreo” o tipo de parto realizado através de uma técnica cirúrgica pela qual o feto é retirado através de uma incisão abdominal e uterina (ARULKUMARAN, 2007) e “Parto normal/vaginal”, neste estudo incluiu o parto

vaginal com início espontâneo e o parto vaginal com indução e/ou uso de intervenções instrumentais (TSELGA *et al.*, 2015).

Foram testados os fatores associados à cesariana, avaliados através das variáveis socioeconômicas e demográficas (idade materna, raça/cor da pele, situação conjugal, escolaridade, renda familiar e ocupação), a história médica e obstétrica (paridade, peso pré-gravídico e antecedentes clínicos de risco) e assistência pré-natal, características relacionadas à gestação e ao trabalho de parto como: idade gestacional e intercorrências da gestação. As definições operacionais, categorização e níveis de medição das variáveis do estudo estão descritas no Quadro 1.

Para avaliação dos desfechos obstétricos após o parto cesáreo, foram considerados os seguintes conceitos:

- Prematuridade: definida pela OMS como toda gestação com duração inferior a 37 semanas (WILLIAMS *et al.*, 1982).
- Baixo peso ao nascer: definido pela OMS como o peso ao nascer inferior a 2.500 gramas (KRAMER, 1987).
- Macrossomia fetal: recém-nascido com peso igual ou superior a 4.000 g independentemente da idade gestacional (HENRIKSEN, 2008).

- Covariáveis

Para compor o modelo foram analisadas as seguintes variáveis: características socioeconômicas e demográficas (idade materna, raça/cor da pele, situação conjugal, escolaridade, renda familiar e ocupação), a história médica e obstétrica (paridade, cesárea prévia, peso pré-gravídico e antecedentes clínicos de risco) e assistência pré-natal, características relacionadas à gestação e ao trabalho de parto como: idade gestacional e intercorrências da gestação e medidas antropométricas (peso e estatura) (Quadro 1).

Quadro 1. Definições operacionais, categorização e níveis de medição das variáveis do estudo.

Variáveis	Definições operacionais	Categorização	Níveis de medição
Idade materna	Faixa etária	Categoria 0: 18 e 24 anos; Categoria 1: 25 a 34 anos; Categoria 2: ≥ 35 anos.	Qualitativa ordinal
Raça/cor	Autodeclaração da cor da pele	Categoria 0: não negras (brancas, amarelas e indígenas). Categoria 1: negras (pardas e pretas);	Qualitativa nominal
Situação conjugal	Situação de uma pessoa em relação à situação conjugal	Categoria 0: sem companheiro; Categoria 1: com o companheiro;	Qualitativa nominal
Escolaridade	Anos de estudo	Categoria 0: ≤ 8 anos de estudo; Categoria 1: 9-11 anos de estudo; Categoria 2: >11 anos de estudo.	Qualitativa ordinal
Renda familiar	Renda total dos integrantes da família, ou seja, dos indivíduos que moram com a mulher.	Categoria 0: < 2 salários mínimos; Categoria 1: renda ≥ 2 salários mínimos.	Qualitativa ordinal
Ocupação Remunerada	Profissão/ocupação	Categoria 0: não ativa; Categoria 1: ativa	Qualitativa nominal
Paridade	Número de gestações anteriores à gestação estudada na pesquisa.	Categoria 0: primigesta aquela que nunca houvera engravidado; Categoria 1: multigesta, a gestante com história de qualquer número de gestações anteriores	Qualitativa nominal
Peso pré-gravídico	Índice de massa corporal (IMC) referido pela gestante (limite mínimo dois meses antes) ou calculado a partir de medição realizada até a 13ª semana gestacional.	Categoria 0: baixo peso (IMC $< 18,5$ kg/m ²); Categoria 1: peso adequado/norma (IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m ²); Categoria 2: sobrepeso (IMC entre 25,0 e 29,9 kg/m ²), obesidade (IMC ≥ 30 kg/m ²).	Qualitativa ordinal

Continua

Continuação

Assistência pré-natal	Comportamento das mulheres enquanto gestantes durante a gestação	Foram agrupadas as seguintes variáveis: Assistência de Pré-natal (Se foi acompanhada durante a gestação) Categoria 0: Não Categoria 1: Sim Início do Pré-natal (Mês que iniciou o pré-natal) Categoria 0: até o 3º mês Categoria 1: acima do 3º mês Cobertura (Quantidade de consultas de pré-natal) Categoria 0: ≥ 6 consultas Categoria 1: < 6 consultas	Qualitativa nominal
Antecedentes clínicos de risco	Variável agrupada, considerando as seguintes patologias: Anemia, Asma, Tuberculose, Pneumonia, Diabetes, Hipertensão arterial, Doença Renal, Hemorragia em parto anterior, Alterações glicêmicas, Intercorrências na gestação e no parto	Categoria 0: Não tem Categoria 1: Relata que sim	Qualitativa nominal
Tipo de parto	Parto relacionado ao estudado na pesquisa	Categoria 0: parto natural/normal; Categoria 1: cesárea	Qualitativa nominal
Intercorrências de gestação e parto	Variável agrupada entre: Idade gestacional (Número de semanas gestacionais no momento do parto), Tipo de gravidez (dupla ou única) e Apresentação do feto (cefálica ou transversal/pélvica)	Idade gestacional Categoria 0: Prematuro (< 37 semanas) Categoria 1: A termo (37 – 41 semanas) Categoria 2: Pós termo (≥ 42 semanas) Tipo de gravidez Categoria 0: dupla; Categoria 1: única; Apresentação do feto Categoria 0: não cefálica Categoria 1: cefálica	Qualitativa nominal

Continua

Continuação

Prematuridade	RN com menos de 37 semanas	Categoria 0: Não ($IG \geq 37$ sem) Categoria 1: sim ($IG < 37$ sem)	Qualitativa ordinal
Peso ao nascer do RN	Peso ao nascer do RN estudado na pesquisa	Categoria 0: $Peso \geq 2500g$ Categoria 1: baixo peso (peso ao nascer menor que 2500 gramas);	Qualitativa ordinal
Macrossomia	RN que nasceu com 4 kg ou mais	Categoria 0: Não ($IG < 4kg$) Categoria 1: sim ($IG \geq 4kg$)	Qualitativa ordinal

Notas: IG – Idade Gestacional; IMC - Índice de massa corporal; RN – Recém-nascido.

Em relação à renda familiar, foi considerado o salário mínimo (SM) vigente em cada ano. Quanto à cor da pele foi classificada em negras e não negras, segundo o padrão determinado pelo IBGE (BRASIL, 2009).

Para a determinação do índice de massa corporal pré-gravídico foram adotados os padrões estabelecidos como ideais pelo Ministério da Saúde, calculado através da fórmula: peso (kg) / altura (m²) (BRASIL, 2004). O peso ao nascer foi classificado segundo critérios da OMS (OMS, 1999).

A variável “antecedentes clínicos de riscos e intercorrências durante a gestação e trabalho de parto” foi construída com base em dados identificados no prontuário da gestante. Quanto à idade gestacional foi calculada com base na data da última menstruação (DUM) como início da gestação, disponível no cartão da gestante. Também foi utilizada a DUM para estimar a variável “prematuridade”.

6.7 Cálculo para o poder do estudo

Para definição do tamanho da amostra da linha de base do estudo, foi utilizado o programa OpenEpi, versão 3.01, adotando os seguintes parâmetros: nível de confiança de 95%, poder de estudo 80%, nível de significância de 5%, acrescentando 20% considerando as perdas, prevalência para desfechos desconhecidos de 50%, erro amostral de quatro pontos percentuais, efeito de delineamento de 2,0, além de 10% para correção de ausência de resposta e 20% para controle de fatores de confusão. Com base nos cálculos, a amostra mínima para garantir significância estatística foi de 792 gestantes. Considerando que no período do estudo foi possível acompanhar 938 mulheres gestantes, optou-se por incluir todas elas na amostra.

6.8 Análise estatística

Para a análise estatística, foram utilizados dois modelos:

- Modelo hierarquizado

Nesse estudo, o modelo hierarquizado foi de três níveis de hierarquia (distal, intermediário e proximal), com base na literatura disponível, conforme disposto na Figura 1, que indica a ordem em que devem entrar as variáveis. No nível distal foram primeiramente incluídas as variáveis relativas às características socioeconômicas e demográficas da mulher (idade materna, raça/cor da pele, situação conjugal, escolaridade, renda familiar e ocupação).

A seguir, no nível intermediário, foram incluídas as variáveis da história médica e obstétrica (paridade, cesárea prévia, peso pré-gravídico e antecedentes clínicos de risco). Logo após, foi adicionada a variável “assistência pré-natal”, sob a hipótese de que parte do efeito originalmente imputado às variáveis sociodemográficas e reprodutivas poderia dar-se através da frequência ao pré-natal. Finalmente, no nível proximal, as variáveis relacionadas à gestação e ao trabalho de parto como: idade gestacional e intercorrências da gestação foram incluídas como possíveis mediadoras do efeito dos fatores estimados nos níveis anteriores, mais distais ao desfecho.

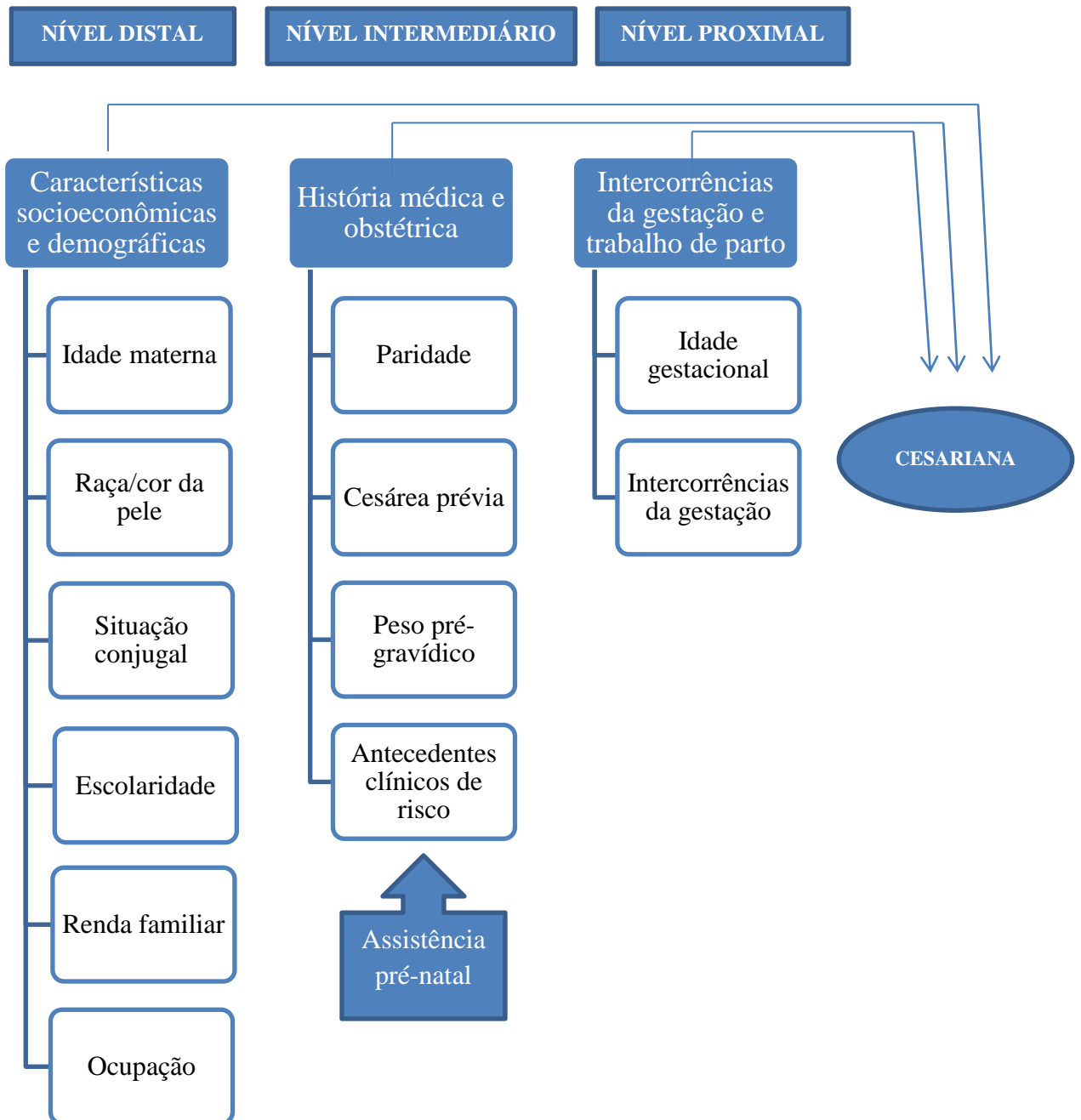


Figura 1. Modelo teórico-conceitual dos fatores associados à cesariana.

A partir da análise estatística bivariada foram selecionadas as variáveis para o modelo multivariado que apresentaram nível de significância $< 0,20$, pelo teste de Wald. Em seguida, as variáveis foram organizadas por nível de proximidade com o desfecho, inserindo-se primeiro as variáveis do nível distal. As variáveis significativas ($p < 0,05$) foram conservadas no modelo e entraram no ajuste do nível intermediário. O mesmo procedimento foi empregado até que as variáveis proximais fossem ajustadas.

Os resultados foram expressos em valores de razão de chances, com seus respectivos intervalos de 95% de confiança (IC95%).

A entrada dos dados foi feita em uma tela de entrada criada no programa Epidata, versão 3.0 (Epidata Association, Odense, Dinamarca), com sistema de checagem automática de consistência e amplitude. Após a revisão dos questionários, as informações foram compiladas em banco de dados informatizado para posterior análise estatística no programa estatístico *STATA for Mac (StataCorp, College Station)*, versão 12.0. Em seguida, o banco de informações foi editado para aferição da qualidade do processo de entrada de dados e correção dos erros detectados. Isso foi feito com o exame da distribuição de frequência de cada variável para identificação de valores fora de limites, checagem de valores inválidos, identificação de entrada em duplicata e checagem de dados incompatíveis ou contraditórios.

- Modelo preditivo

Para a segunda análise estatística foi utilizado o modelo preditivo (Figura 2) proposto a partir da revisão de literatura.

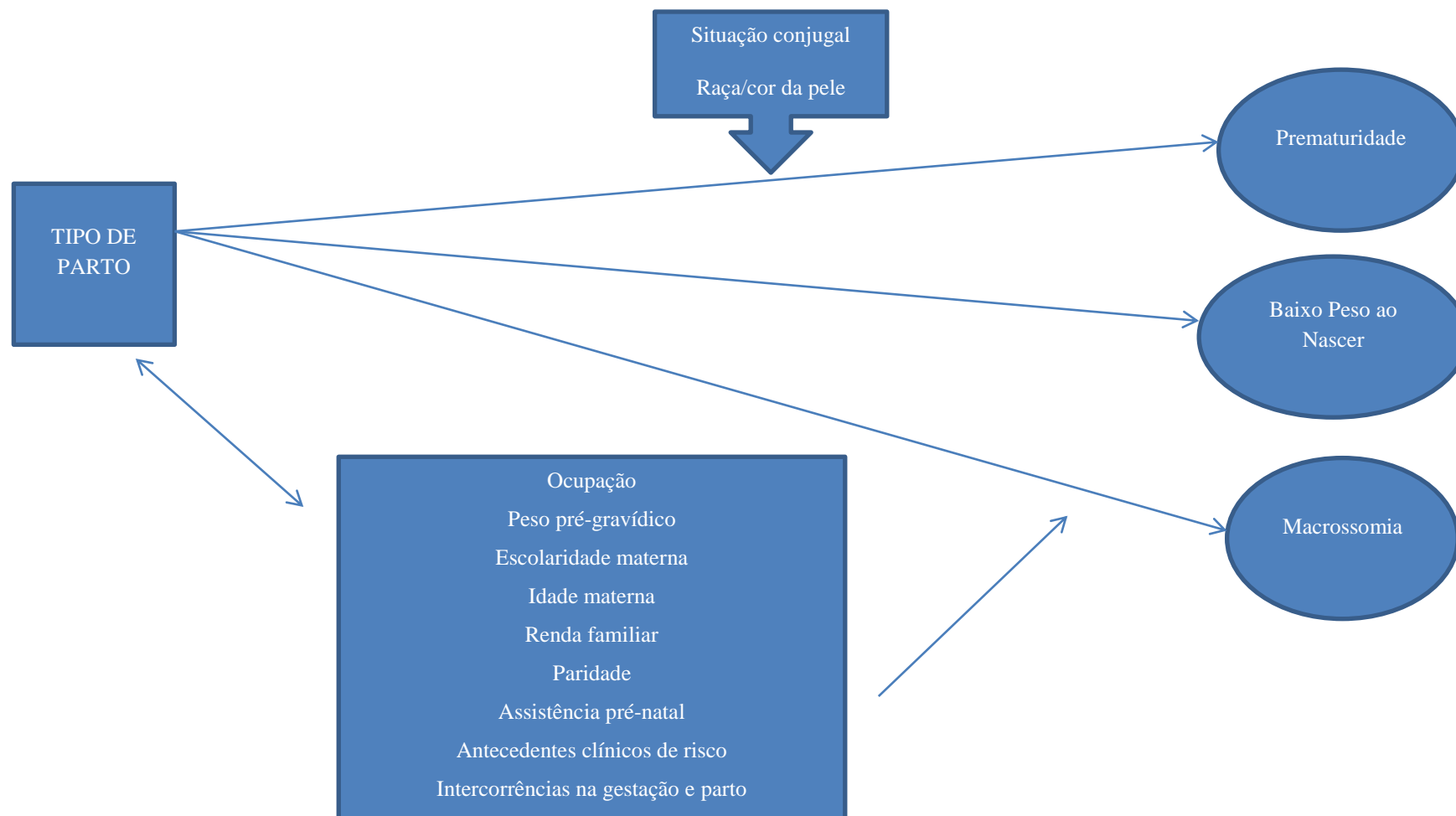


Figura 2. Modelo preditivo demonstrando a possível associação entre a variável independente e a dependente, e as possíveis variáveis modificadoras de efeito e/ou confundidores.

Na análise dos dados, foi realizada a caracterização da população segundo tipo de parto (variável independente principal) e estimado as prevalências da prematuridade, baixo peso ao nascer e macrosomia, segundo as variáveis do estudo, por meio do teste Chi-quadrado de Pearson (X^2) e do teste Exato de Fisher, adotando o valor de $p \leq 0,05$ para associação estatisticamente significativa.

Em seguida, foi realizada uma análise bivariada para investigar a associação entre as covariáveis relacionadas ao parto cesáreo e a ocorrência da prematuridade, baixo peso ao nascer e macrosomia, utilizando como medida de associação a Razão de Chances (OR), com intervalo de confiança de 95% (IC95%). Foi realizada a regressão logística simples para cada covariável para modelagem estatística. No modelo final foram mantidas as variáveis que permaneceram significantes, aquela com valor de $p \leq 0,05$ depois do ajuste pelas outras variáveis. Foram ajustados os modelos multivariados através do cálculo da Razão de Chances ajustada (ORa) estimada por regressão logística com variância robusta, com intervalo de 95% de confiança. Para avaliar o ajuste global do modelo foi utilizado o teste de verossimilhança e de Hosmer-Lemeshow.

Para avaliar a existência de modificação de efeito ou confundimento foi realizada análise estratificada pelo método de Mantel-Haenszel. Foi avaliada a existência de interação observando o comportamento das medidas estrato-específicas e sua presença no intervalo de confiança dos demais estratos. No caso da razão de chances não estar incluída no intervalo de confiança das demais categorias, a variável foi considerada potencial modificador de efeito.

Foram consideradas potenciais confundidoras as variáveis cuja variação percentual entre as razões de chances brutas e ajustadas forem igual ou superior a 20%.

Os resultados foram apresentados na forma de gráficos e tabelas ou outras figuras, para facilitar a interpretação e análise dos mesmos.

6.9 Aspectos éticos

Todas as fases do projeto de pesquisa foram realizadas em consonância com as questões ético-legais da Resolução nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil (BRASIL, 2012b). Sempre levando em consideração os princípios de autonomia, beneficência, não maleficência, justiça e equidade.

O projeto maior, “Fatores maternos de risco para baixo peso ao nascer, prematuridade e restrição de crescimento uterino, no Recôncavo da Bahia”, do qual o presente estudo faz parte, foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética e pesquisa da Faculdade Adventista

de Fisioterapia da Bahia, sob o parecer 050/10 (Anexo A). O banco de dados foi utilizado após autorização do pesquisador responsável pelo estudo.

Os propósitos do estudo e sua metodologia foram explicados às gestantes, inclusive o compromisso de confidencialidade dos dados. Somente após a concordância explícita e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), (Apêndice A) pelas gestantes foi dada continuidade à entrevista. Além disso, foi confirmado junto às participantes que todas as informações coletadas serão utilizadas apenas para propósito explicitado e em nenhuma situação a participante terá seu nome mencionado no material a ser publicado.

7. ARTIGOS

7.1 Artigo Original 1

*Submetido a Revista Brasileira de Epidemiologia

PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS AO PARTO CESÁRIO EM USUÁRIAS DA ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE

PREVALENCE AND FACTORS RELATED TO CESAREAN SECTION IN BASIC HEALTH CARE USERS

PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS AO PARTO CESÁRIO

PREVALENCE AND FACTORS RELATED TO CESAREAN SECTION

Janaina Vasconcelos Rocha (Praça Salomão Dantas, 52, Alto Maron, Itabuna- Bahia, CEP: 45603-355; enfjanarocha@hotmail.com; 073 981069103/ Universidade Federal da Bahia – UFBA – Instituto multidisciplinar em saúde – Campus Anísio Teixeira);
Djanilson Barbosa dos Santos (Av. Riachuelo, 327, Cond. Residencial Novo Milência, Quadra D, Casa 02, Baraúnas, Feira de Santana- Bahia, CEP: 44020-072; djanilsonb@gmail.com; 071 991058120/ Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB – Centro de Ciências da Saúde/CCS).

Conflitos de interesse:

Não houve conflitos de interesse na execução desse estudo.

Fonte(s) de financiamento:

Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) (processo 7190/2011 e APP0038/2011), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) (processo 481509/2012-7).

Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa:

Comissão de Ética e Pesquisa da Faculdade Adventista de Fisioterapia da Bahia (Projeto de Pesquisa de nº 050/2010).

Colaboração dos autores:

J. V. Rocha participou da concepção do estudo, processamento, análise e interpretação dos dados, revisão da literatura e redação do artigo. D. B. Santos colaborou na concepção do estudo, processamento, organização, análise e interpretação dos dados e revisão final do artigo.

Agradecimentos:

Ao CNPq (Processo 481509/2012-7. Edital Universal – 14/2012) e à FAPESB (PPP0073/2011 – Edital 025/2010) pelo apoio financeiro ao trabalho de campo e financiamento do projeto de pesquisa. Às gestantes que compõem o estudo de coorte do Núcleo de Investigação em Saúde Materno-Infantil (NISAMI) do Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Brasil.

RESUMO

Objetivo: Estimar a prevalência de cesáreas e descrever os fatores associados ao parto cesáreo entre mulheres acompanhadas pelo SUS no município de Santo Antônio de Jesus, Bahia. **Métodos:** Estudo inserido em outro de base populacional com amostra representativa de gestantes com 18 anos ou mais da área urbana de município de Santo Antônio de Jesus na Bahia, no período de junho de 2012 a fevereiro de 2014. Foram obtidos dados demográficos e socioeconômicos, história médica e obstétrica e características obstétricas (n = 938). Foram calculadas Razão de prevalência (RP) na análise bivariada e *odds ratios* (OR) ajustada por regressão logística segundo modelo hierarquizado. As análises foram desenvolvidas com o auxílio do software *Stata* 12.0. **Resultados:** A prevalência de cesarianas foi de 63,74% entre as gestantes estudadas. Após ajustes, observaram-se chances maiores de parto cesáreo entre mulheres com idade igual ou maior que 35 anos (OR = 2,15; IC95% 1,22 – 3,79), que relataram ter um companheiro (OR = 1,56; IC95% 1,02 – 2,37), com excesso de peso (OR = 1,57; IC95% 1,13 – 2,17) que tiveram assistência pré-natal (OR = 1,65; IC95% 1,17 – 2,32) e com características da gestação diferenciadas como apresentação pélvica ou transversa do feto e tipo de gravidez múltipla (OR = 3,98; IC95% 1,54 – 10,31). **Conclusões:** Foi possível verificar que a prevalência de cesariana estar acima dos índices aceitáveis e identificar que fatores clínicos e não clínicos estão associados a essa prática entre as mulheres acompanhadas no setor público.

Palavras- chave: Parto Obstétrico; Cesárea; Inquéritos Epidemiológicos.

ABSTRACT

Objective: Estimate the prevalence of cesarean sections and describe the factors associated with it among women receiving care by the Unique Health System (UHS) in the city of Santo Antônio de Jesus, Bahia. **Methods:** This is a population-based study with a representative sample of pregnant women aged 18 or older from the urban area of Santo Antônio de Jesus, Bahia, in the period from June, 2012 to February, 2014. We obtained demographic and socioeconomic data were, medical and obstetric records and obstetric characteristics (n = 938). We calculated the prevalence ratio (PR) in bivariate analysis and adjusted odds ratios (AOR) by logistic regression according to the hierarchical model. The analyzes were carried out with the help of Stata 12.0 software. **Results:** The prevalence of cesarean sections was 63.74% among the pregnant women investigated. After adjustments, higher chances of cesarean sections were observed among women aged 35 or over (OR = 2.15, 95% CI 1.22-3.79) who reported having a partner (OR = 1.56 , 95% CI 1.02-2.37), being overweight (OR = 1.57, 95% CI 1.13 - 2.17) who received prenatal care (OR = 1.65, 95% CI, 1.17 - 2.32) and with differentiated characteristics of gestation, such as pelvic or transverse presentation of the fetus and a multiple pregnancy type (OR = 3.98; 95% CI 1.54 - 10.31). **Conclusions:** It was possible to observe that the prevalence of cesarean section is above acceptable levels and to identify which clinical and nonclinical factors are associated with this practice among women receiving care in the public sector.

Keywords: Obstetric section; Cesarean section; Epidemiological Surveys.

INTRODUÇÃO

Nos últimos 20 anos, com a expansão das tecnologias, vêm se observando em todo o mundo o crescimento exacerbado da taxa de cesariana, contrapondo o consenso internacional da Organização Mundial de Saúde (OMS) que em 1985, já afirmava que as taxas não deveriam ser superiores a 10% e 15%¹. No Brasil, esses números merecem destaque pois, em 2015 já alcançavam uma prevalência de 55,5% no país e de 42,8% na Bahia².

A ocorrência desse tipo de parto está relacionada a vários fatores clínicos e não clínicos, como fatores socioeconômicos e demográficos: idade materna³, cor da pele⁴, situação conjugal⁵, renda familiar⁶, escolaridade⁷ e ocupação⁸; história médica e obstétrica como: paridade⁹, peso materno¹⁰, antecedentes clínicos de risco¹¹ e assistência pré-natal⁹; e relacionadas à gestação e ao trabalho de parto como: idade gestacional¹² e intercorrências da gestação⁷.

Diante desse contexto, e de acordo com estudos da OMS¹, ainda não estão claros quais são os efeitos das taxas de cesáreas sobre outros desfechos além da mortalidade, tais como morbidade materna e perinatal, desfechos pediátricos e bem-estar social ou psicológico. São necessários mais estudos para entender quais são os efeitos imediatos e em longo prazo da cesárea sobre a saúde. Assim, é imprescindível a análise do reconhecimento dessa prevalência crescente e os danos causados por intervenções de rotina desnecessárias, visto que a cesariana assim como qualquer cirurgia, acarreta riscos.

Além disso, considerando a complexidade do país no que tange às peculiaridades de seu território extenso, ainda há necessidade de mais estudos para compreender os fatores associados ao aumento do parto cesáreo em municípios de pequeno e médio porte, onde as condições de vida são diferentes, quando comparadas aos grandes centros, permitindo intervir nesses determinantes e aprimorar a atenção à saúde.

Assim, esse estudo propôs estimar a prevalência de cesáreas e identificar os fatores associados ao parto cesáreo entre mulheres acompanhadas pelo Sistema único de saúde - SUS em um município do recôncavo da Bahia, entendendo que o conhecimento dessas associações é essencial no estabelecimento de medidas preventivas para a promoção da saúde materna e infantil.

MÉTODOS

O presente estudo é transversal aninhado a uma coorte prospectiva que faz parte de um projeto maior denominado “Fatores maternos de risco para o baixo peso ao nascer, prematuridade e retardo do crescimento intrauterino, no Recôncavo da Bahia” realizado pelo grupo de pesquisa “Núcleo de Investigação em Saúde Materno Infantil (NISAMI)”, desenvolvido na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Adventista de Fisioterapia da Bahia, sob o parecer 050/10.

O estudo foi desenvolvido no município de Santo Antônio de Jesus, localizado no Recôncavo Sul Baiano, com área territorial de 261.348 km², distando 187 Km da cidade de Salvador, capital do Estado da Bahia. Esta cidade conta com 90.985 habitantes, 79.299 mil na zona urbana, das quais 47.339 são mulheres¹³. Em 2015 foram registrados 3.484 nascidos vivos no município, desses 2.166 foram por parto cesáreo, representando 62,2% do total de partos².

Para definição do tamanho da amostra foi utilizado o programa OpenEpi, versão 3.01, adotando os seguintes parâmetros: poder de estudo 80%, nível de significância de 5%, acrescentando 20% para as perdas. A amostra mínima para garantir significância estatística foi de 792 gestantes. Considerando que no período do estudo foi possível acompanhar 938 mulheres gestantes, optou-se por incluir todas elas na amostra.

Foram incluídas mulheres residentes e domiciliadas na zona urbana, clinicamente saudáveis, com idade igual ou superior a dezoito anos, em qualquer idade gestacional, cadastradas no serviço público de saúde pré-natal da cidade e que aceitaram participar da pesquisa após conhecer os objetivos da investigação e os possíveis riscos, consentindo através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

Os dados foram coletados durante entrevistas realizadas nas consultas de pré-natal, no período de junho de 2012 a fevereiro de 2014, utilizando-se questionários previamente padronizado em gestantes. O período de coleta de dados correspondeu à duração da gestação.

O peso pré-gestacional foi autorreferido pelas gestantes. A estatura foi aferida durante o período de espera, ainda em jejum, segundo protocolos recomendados por Jelliffe¹⁴. Para a estimativa da estatura o estadiômetro portátil da marca Sanny®, fixado à parede, com capacidade de 210 cm e precisão de 0,1 cm. O peso foi classificado de acordo com IMC materno pré-gestacional, adotando-se os critérios do Institute of Medicine (2009).

A idade gestacional foi calculada pela diferença do tempo transcorrido entre a data da coleta de dados e a data da última menstruação (DUM), considerando o primeiro dia da última menstruação como início da gestação.

A duração da gestação (dias) foi estimada pelo tempo transcorrido entre o início da gestação e o parto. Para o cálculo, foi considerada a diferença entre a data de nascimento da criança e a DUM da gestante.

Visitas domiciliares foram realizadas ao final do estudo para aquelas gestantes cujos dados dos desfechos não foram encontrados no departamento de Vigilância Epidemiológica.

O modelo teórico do estudo está apresentado na Figura 1. Para a análise do desfecho (tipo de parto), foi considerado “grupo de casos” as gestantes que tiveram a ocorrência do parto cesáreo e como “grupo referência” foram consideradas as mães que tiveram parto normal.

As variáveis de exposição que definem os fatores associados à cesariana foram: variáveis socioeconômicas e demográficas (idade materna, raça/cor da pele, situação conjugal, escolaridade, renda familiar e ocupação), a história médica e obstétrica (número de gestações anteriores, peso pré-gravídico e antecedentes clínicos de risco) e assistência pré-natal, características obstétricas como: idade gestacional e características da gestação.

Foram estimadas prevalências das variáveis independentes com o desfecho (parto cesáreo). As diferenças entre as proporções foram avaliadas pelo teste qui-quadrado de Pearson. A medida de associação empregada foi a de Razão de Prevalência para a análise bivariada.

A análise multivariada foi realizada através de blocos hierarquizados, modelou-se a variável dependente (parto cesáreo) por meio da aplicação do modelo de regressão logística, incluindo, passo a passo, os blocos de possíveis determinantes de acordo com o modelo conceitual pré-estabelecido (Figura 1), construído a partir dos modelos utilizados por Pádua *et al.*¹⁵, Gama *et al.*¹⁶, e Freitas & Fernandes¹⁷. As variáveis foram organizadas por nível de proximidade com o desfecho, inserindo-se primeiro as variáveis do nível distal. As variáveis com nível de significância de 20% ($p \leq 0,20$), foram conservadas no modelo e entraram no ajuste do nível intermediário. O mesmo procedimento foi empregado até que as variáveis proximais fossem ajustadas, mantendo no modelo final as variáveis significativas ($p < 0,05$). Esta modelagem permitiu estimar a razão de chances (OR), com seus respectivos intervalos de confiança (IC 95%) pelos diferentes modelos (distal, intermediário e proximal), examinando-se os possíveis caminhos pelos quais os determinantes atuaram. Devido a evidências científicas encontradas na literatura optou-se por manter a variável renda familiar para ajuste no nível distal na modelagem, independentemente do resultado estatístico.

A qualidade de ajustamento dos modelos foi avaliada pelo Teste de Bondade de ajuste, através de modelo linear para estimar a máxima verossimilhança. As análises estatísticas foram feitas no pacote estatístico *STATA for Mac (StataCorp, College Station)*, versão 12.0.

RESULTADOS

Das 938 gestantes acompanhadas, 63,74% tiveram parto cesáreo.

A idade materna revelou um efeito dose-resposta com a ocorrência de cesariana, demonstrando que quanto maior a faixa etária, maior a sua ocorrência de forma significativa.

Em relação à escolaridade, foi notado que as mulheres com maior quantidade de anos estudados, tiveram maior ocorrência de cesariana, registrando-se uma prevalência de 73,58% entre as mulheres com mais de 11 anos de estudo.

Quanto à situação conjugal, 65,06% das mulheres disseram ter um companheiro. Em relação à renda familiar, 66,13% das mães que relataram possuir dois salários mínimos ou mais, tiveram cesariana. Prevalência maior também foi encontrada entre as mulheres que relataram possuir ocupação remunerada, onde a taxa foi de 67,91%.

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em relação a essa prevalência entre negras e não negras.

Na análise bivariada (Tabela 1), observaram-se prevalências maiores de cesáreo entre mulheres com idade igual ou superior a 35 anos, que tinham um companheiro, com renda familiar de 2 ou mais salários mínimos, que possuíam ocupação remunerada, que estavam com excesso de peso e que apresentaram intercorrências na gestação e durante o trabalho de parto.

O ajuste das variáveis do nível distal, na análise hierarquizada, mostrou que mulheres mais velhas e com companheiro possuem maior chance para parto cesáreo. No nível intermediário, ter tido assistência pré-natal e ter excesso de peso foram fatores

estatisticamente significativos para ocorrência de cesariana, independentemente das variáveis deste nível e das do nível anterior. Apenas características da gestação associaram-se à ocorrência de parto cesáreo no nível proximal após ajuste para variáveis do próprio nível e dos níveis anteriores (Tabela 2).

DISCUSSÃO

A prevalência de parto cesáreo encontrada na amostra analisada (63,74%) está acima da taxa proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS)¹, e pelo Ministério da Saúde. Contudo, o índice observado é maior do que encontrado no estado da Bahia (42,8%) e do que a prevalência nacional (55,5%), no ano de 2015, demonstrando a relevância em compreender os fatores que estavam relacionados a esta população².

Nessa pesquisa foi notada associação significativa entre ocorrência de parto cesáreo e o aumento da idade materna, corroborando com os resultados encontrados por Meller & Schafer¹⁸ em um recorte da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS), no qual a prevalência de cesarianas foi maior entre as mulheres com idade entre 36 e 49 anos.

Além disso, na Arábia Saudita onde as taxas de cesariana sempre estiveram abaixo de 15%, uma coorte retrospectiva, desenvolvida entre os anos de 2008 e 2011, mostrou que mulheres com indicação para parto cesáreo apresentavam uma idade média significativamente maior quando comparadas às mulheres mais jovens¹⁹, contradizendo entretanto, com os dados nacionais encontrados num estudo descritivo de séries temporais (2000, 2005, 2010) e transversal (2011), realizado com registros do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos, desenvolvido por Rattner & Moura⁷, que apresentaram prevalência 42% maior de cirurgia no Brasil do que entre mulheres com menos de 20 anos.

As evidências assim como nosso estudo mostram que a taxa de cesariana aumenta com o avanço da idade materna^{20,21}, porém, não está claro se o aumento de cesariana é causado por

complicações médicas ou pelo aumento da idade materna em si. Ludford *et al.* (2012) relataram um risco excessivo de prolongamento do trabalho de parto e sofrimento fetal associados à idade materna³, porém, nesse estudo não foi possível analisar tais aspectos.

Em relação à situação conjugal, esse estudo revela que mulheres que relataram ter um companheiro possuem maiores chances de cesárea, assim como resultados encontrados no estudo transversal desenvolvido por Leite *et al.*⁵ no Espírito Santo, durante o ano de 2010 e em um estudo desenvolvido nos estados de São Paulo, Pernambuco e Distrito Federal onde Pádua *et al.*¹⁵ verificou que a prevalência de parto cesáreo em mulheres casadas ou que vivem em união consensual era 7% maior que entre as não unidas. Não estão claros os motivos dessa associação nos estudos apresentados, existe a possibilidade de aumento da renda e do acesso ao pagamento por cesárea eletiva.

O excesso de peso pré-gravídico, aqui obtido pelo Índice de massa corpórea, foi considerado um fator de risco para cesariana, resultado semelhante mostrado por Briese *et al.*¹⁰ em um estudo com primíparas obesas entre os anos de 1998-2000, na Alemanha. Alguns autores sugerem que esse aumento de parto cesáreo entre as mulheres com excesso de peso, se dar pela falta de contratilidade miométrial ou deposição de gordura pélvica²² ou ainda, ao aumento da necessidade de induções, maior duração do trabalho de parto e maior dose de ocitocina nas gestantes obesas que tiveram trabalho de parto induzido²³, que também pode estar relacionado ao sofrimento fetal agudo (SFA), à distócia funcional e à desproporção céfalo-pélvica (DCP), indicações citadas por outros autores²⁴. Resultados semelhantes são observados no Brasil, como em uma coorte sobre o impacto da obesidade em 4.486 gestantes de seis capitais brasileiras (Porto Alegre, São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza e Manaus), com partos entre 1991 a 1995, no qual concluiu-se que a obesidade pré-gestacional e o ganho de peso excessivo contribuíram negativamente nos resultados obstétricos, com

aumento das cesáreas e do risco de mecônio, morte perinatal, prematuridade e infecção puerperal²⁵.

Quanto a Assistência Pré-natal aqui verificada pela realização de alguma ultrassonografia e pela verificação do início do pré-natal antes do 1º trimestre, esteve associada à realização de parto cesáreo, como já descrito em outros estudos que apesar de se esperar que, nos serviços de pré-natal de qualidade, os profissionais de saúde incentivassem o parto vaginal sempre que não houvesse contra-indicação²⁶, identifica-se, no entanto, proporções de cesáreas mais elevadas entre as mulheres que realizaram pré-natal como descrita por Madeiro *et al.*⁹ no estudo realizado no Piauí. Então, é possível que as informações prestadas pelo médico durante o pré-natal, ao recomendarem a cesárea como uma opção mais segura influencie a decisão da gestante pelo tipo de parto²⁷.

No que tange as características da gestação como a apresentação do feto e o tipo de gravidez, também estiveram associados à ocorrência de cesariana. Contudo, estudos da coorte “Nascer Brasil” desenvolvido por Nakamura-Pereira *et al.*²⁸, entre os anos 2011 e 2012, consideram essas características de baixa influência pois corresponderam apenas a 8,9% das cesarianas do grupo, ou seja, inferior ao apresentado pela Organização Mundial de Saúde numa pesquisa sobre a América Latina (14%)²⁹.

Características reconhecidas como fatores de risco para cesariana, como cor da pele⁴, escolaridade⁷, renda familiar⁶ e ocupação remunerada⁸, não apresentaram associação com esse desfecho na presente pesquisa. A ocorrência de parto cesáreo envolve fatores clínicos e não clínicos que podem ou não interagir entre si. Isso contribui para que seja menos provável que uma determinada variável mantenha-se associada ao evento analisado no modelo múltiplo, em que outros importantes fatores foram incluídos.

Esse estudo apresenta limitações, por tratar-se de uma coorte, ocorreram perdas de gestantes durante o seguimento, ainda que a busca de informações através da Vigilância

Epidemiológica da Secretaria municipal de saúde e visitas domiciliares com auxílio de agentes comunitários de saúde (ACS) tenham sido utilizadas como estratégias para minimizá-las.

Outra limitação está relacionada ao fato do peso pré-gravídico ter sido autorreferido, condição sujeita ao viés de informação da entrevistada. Características importantes para a compreensão do desfecho, como quantidade de consultas pré-natais, paridade e cesárea prévia, entre outras, não foram incluídas na análise.

A variável relativa à obesidade agrupou pessoas com sobrepeso e obesidade numa mesma categoria, o que pode ter aumentado a frequência de cesarianas nesse agrupamento e a diferença em relação às pessoas com baixo peso. Ademais, pelo fato de a análise dos dados ter sido feita de forma seccional, não se pode descartar a possibilidade de causalidade reversa.

A presente pesquisa utilizou dados provenientes de estudo de base populacional, o que possibilitou identificar fatores associados à ocorrência de parto cesáreo em mulheres com 18 anos ou mais, acompanhadas pelo serviço de pré-natal em unidades básicas de saúde do Sistema único de saúde – SUS, que segundo Domingues *et al.*²⁷, é de menor risco para esse desfecho quando comparado ao setor privado, onde as taxas de cesariana chegam a 90%. Esses fatores podem ser indicadores da realização de intervenções cirúrgicas por razões não clínicas ou mesmo consideradas desnecessárias conforme Esteves *et al.*³⁰.

CONCLUSÃO

Neste estudo foi verificado que a prevalência de parto cesáreo está acima da taxa proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pelo Ministério da Saúde, e apresentou associação positiva com o aumento da idade materna, com mulheres que relataram ter um companheiro, com o excesso de peso pré-gravídico, com a assistência pré-natal, com a apresentação do feto e o tipo de gravidez, sendo necessárias maiores investigações e

aprofundamento nos dados para identificar as causas e os riscos de um local que segue na contramão das diretrizes no que tange ao estímulo ao parto vaginal.

Os resultados encontrados nesta pesquisa são importantes para nortear ações de profissionais atuantes em Unidades de Saúde e nas maternidades, além de políticas públicas, como: monitoramento da execução dos protocolos para redução de cesariana no Brasil em todos os serviços inclusive privados, onde um terço de todas cesarianas são realizadas no Brasil e onde esta indicação cirúrgica não parece ser conduzida por razões médicas; uso da classificação de Robson, como alternativa para avaliar indução de parto e reduzir a repetição de partos cesáreos²⁸; avanços na mudança de modelo de atenção no país, com incremento de espaços como centros de parto normal e atendimento por enfermeiras obstetras ou obstetrias, ampliar políticas de incentivo ao parto natural com maior remuneração para partos via vaginal, criação do hospital amigo da mulher e do bebê, limitação de percentual de cesariana por instituição de saúde e por médico com redução de repasse financeiro para aqueles que ultrapassarem o limite e aumento para aqueles que reduzirem suas taxas e, principalmente, intervenção nas escolas de medicina para a formação de médicos comprometidos com o parto natural, sensibilizar profissionais de saúde, mulheres e famílias sobre os benefícios do parto natural, como a rápida recuperação, redução da dor pós-parto, favorecimento do aleitamento materno e retomada das atividades rotineira⁷, além de realizar consultas de pré-natal de qualidade, promover práticas baseadas em evidências e aprimorar a qualidade de vida e saúde da sua população. Em síntese, esperamos que nossas descobertas forneçam informações para orientar políticas públicas destinadas a reduzir as taxas de cesarianas no Brasil.

REFERÊNCIAS

1. Technology A, Birth FOR. Execution of children (Ethiopia, Central African Empire, El. 1985;436–7.
2. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Departamento de Informática do SUS (DATASUS). No Title [Internet]. Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). 2017 [cited 2017 Oct 9]. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvbr.def>;
3. Ludford I, Scheil W, Tucker G, Grivell R. Pregnancy outcomes for nulliparous women of advanced maternal age in South Australia, 1998-2008. *Aust New Zeal J Obstet Gynaecol.* 2012;52(3):235–41.
4. Leal MDC, Gama SGN Da, Pereira APE, Pacheco VE, Carmo CN Do, Santos RV. A cor da dor: iniquidades raciais na atenção pré-natal e ao parto no Brasil. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2017;33(suppl 1):1–17.
5. Leite FMC, Barbosa TKDO, Bravim LR, Amorim MHC, Primo CC. A influência das características socioeconômicas no perfil obstétrico de puérperas. *Aquichan.* 2014;14(4):571–81.
6. Tsega F, Mengistie B, Dessie Y, Mengesha MM. Prevalence of Cesarean Section in Urban Health Facilities and Associated Factors in Eastern Ethiopia: Hospital Based Cross Sectional Study. *J Pregnancy Child Heal* [Internet]. 2015;02(03).
7. Rattner D, Catarina ME. Nascimentos no Brasil: associação do tipo de parto com variáveis temporais e sociodemográficas. *Rev Bras Saúde Matern Infant, Recife* [Internet]. 2016;16(1):39–47.
8. Dias MAB, Domingues RMSM, Pereira APE, Fonseca SC, Gama SGN, Theme Filha MM, et al. Avaliação da Demanda para Cesariana e de Adequação de sua Indicação em Unidades Hospitalares do Sistema de Saúde Suplementar do Rio de Janeiro, em: Agência Nacional de Saúde Suplementar (Brasil) - O Modelo de Atenção Obstétrica no Setor de Saúde Suplementar no Brasil: cenários e perspectivas. Rio de Janeiro, ANS, 2008;95-126.
9. Madeiro A, Rufino AC, Santos AO Dos, Madeiro A, Rufino AC, Santos AO Dos. Partos cesáreos no Piauí: tendência e fatores associados no período 2000-2011. *Epidemiol e Serviços Saúde* [Internet]. 2017;26(1):81–90.
10. Briese V, Voigt M, Wisser J, Borchardt U, Straube S. Risks of pregnancy and birth in obese primiparous women: An analysis of German perinatal statistics. *Arch Gynecol Obstet.* 2011;283(2):249–53.
11. Rosendo TMSDS, Roncalli AG. Prevalência e fatores associados ao Near Miss Materno: inquérito populacional em uma capital do Nordeste Brasileiro. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2015;20(4):1295–304.

12. Oliveira DR De, Cruz MKP. Estudo das indicações de parto cesáreo em primigestas no município de Barbalha-Ceará TT - Study of the indications for cesarean delivery in primiparous in the municipality of Barbalha-Ceara TT - Estudio de las indicaciones de parto por cesárea en primig. Rev RENE [Internet]. 2010;11(3):114–21.
13. IBGE. No Title. Censo Demográfico 2010. 2010. p. <http://www.censo2010.ibge.gov.br>.
14. Jellife DB. Evaluacion del estado de nutricion de la comunidad: serie de monografias. 1968;191.
15. de Pádua KS, Osis MJD, Faúndes A, Barbosa AH, Filho OBM. Fatores associados à realização de cesariana em hospitais brasileiros. Revista de Saúde Pública. 2010;44(1):70–9.
16. Gama SGN Da, Viellas EF, Schilithz AOC, Filha MMT, Carvalho ML De, Gomes KRO, et al. Fatores associados à cesariana entre primíparas adolescentes no Brasil, 2011-2012. Cadernos de Saúde Pública [Internet]. 2014;30(suppl 1):S117–27.
17. Freitas PF, Fernandes TMB. Associação entre fatores institucionais, perfil da assistência ao parto e as taxas de cesariana em Santa Catarina. Revista Brasileira de Epidemiologia [Internet]. 2016;19(3):525–38.
18. Meller F de O, Schäfer AA. Fatores associados ao tipo de parto em mulheres brasileiras: PNDS 2006. Ciência & Saúde Coletiva [Internet]. 2011;16(9):3829–35.
19. Rowaily MA, Alsalem FA, Abolfotouh MA. Cesarean section in a high-parity community in Saudi Arabia: Clinical indications and obstetric outcomes. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 2014;14(1):1–10.
20. Herstad L, Klungsøyr K, Skjærven R, Tanbo T, Eidem I, Forsén L, et al. Maternal age and elective cesarean section in a low-risk population. Acta Obstet Gynecol Scand. 2012;91(7):816–23.
21. Gutema H. Caesarean Section and Associated Factors at Mizan Aman General Hospital Southwest Ethiopia. J Gynecol Obstet [Internet]. 2014;2(3):37.
22. Poobalan AS, Aucott LS, Gurung T, Smith WC, Bhattacharya S. Obesity as an independent risk factor for elective and emergency caesarean delivery in nulliparous women - systematic review and meta-analysis of cohort studies. Obes Rev [Internet]. 2009;10(1):28–35.
23. Pevzner L, Powers BL, Rayburn WF, Rumney P, Wing D a. Effects of maternal obesity on duration and outcomes of prostaglandin cervical ripening and labor induction. Obstet Gynecol. 2009;114(6):1315–21.
24. Conceição ER. A influência do peso materno sobre a via de parto. Dissertação [Mestrado em Tocoginecologia] – Unicamp; 2010.

25. Seligman LC, Duncan BB, Branchtein L, Miranda GDS, Mengue SS, Schmidt MI. Obesity and gestational weight gain: Cesarean delivery and labor complications. *Rev Saude Publica*. 2006;40(3):457–65.
26. Barros AJD, Santos IS, Matijasevich A, Domingues MR, Silveira M, Barros FC, et al. Patterns of deliveries in a Brazilian birth cohort: Almost universal cesarean sections for the better-off. *Revista Saúde Pública*. 2011;45(4):635–43.
27. Domingues RMSM, Dias MAB, Nakamura-Pereira M, Torres JA, d’Orsi E, Pereira APE, et al. Processo de decisão pelo tipo de parto no Brasil: da preferência inicial das mulheres à via de parto final. *Cadernos de Saúde Pública [Internet]*. 2014;30(suppl 1):S101–16.
28. Nakamura-Pereira M, Do Carmo LM, Esteves-Pereira AP, Domingues RMSM, Torres JA, Dias MAB, et al. Use of Robson classification to assess cesarean section rate in Brazil: The role of source of payment for childbirth. *Reprod Health [Internet]*. 2016;13(Suppl 3).
29. Betran AP, Gulmezoglu AM, Robson M, Merialdi M, Souza JP, Wojdyla D, et al. WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America: Classifying caesarean sections. *Reprod Health*. 2009;6(1):4–11.
30. Esteves AP, Maria R, Dias B, Bastos MH. Intervenções obstétricas durante o trabalho de parto e parto. *Cadernos de Saúde Pública [Internet]*. 2014;43–7.

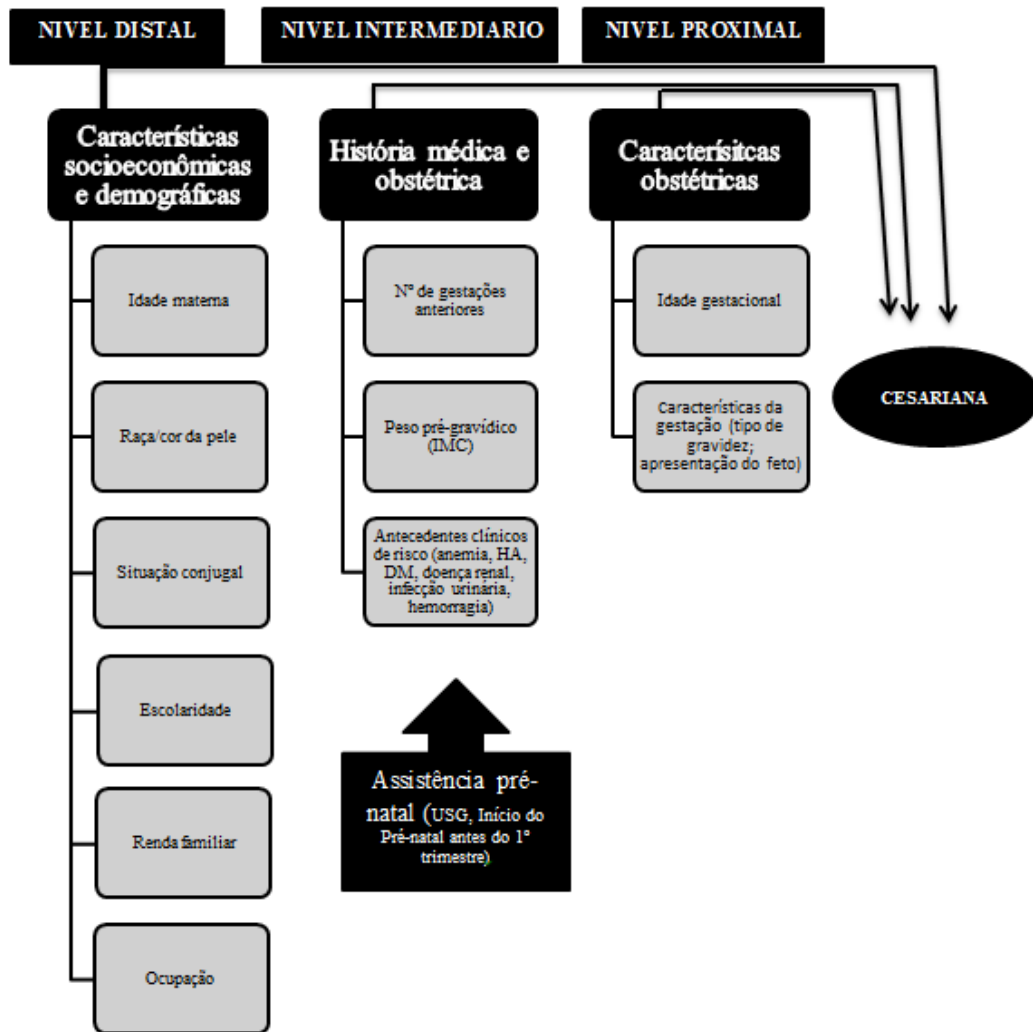


Figura 1: Modelo teórico-conceitual dos fatores associados à cesariana.

Figure 1: Theoretical-conceptual model of factors associated with cesarean section.

Tabela 1: Fatores associados (não ajustados) para ocorrência de parto cesáreo, referentes às Características demográficas e socioeconômicas, História médica e obstétrica e Intercorrências de gestação e trabalho de parto. Santo Antônio de Jesus, BA, no período de 2011 a 2015. (n = 938)

Table 1: Associated (unadjusted) factors for occurrence of cesarean delivery, referring to demographic and socioeconomic characteristics, Medical and obstetric history, and Intercurrences of gestation and labor. Santo Antônio de Jesus, BA, in the period from 2011 to 2015. (n = 938)

Variável	n*	†P	Parto Cesáreo	
			‡RP (§IC95%)	**p valor
Características demográficas e socioeconômicas				
Idade Materna (anos completos)				
18-24	332	54,22	1,00	
25-34	424	72,58	1,47 (1,26 – 1,71)	<0,001**
≥35	78	74,03	2,06 (1,29 – 3,30)	0,0016**
Raça/cor				
Negra	787	63,57	1,00	
Não negra	150	64,67	0,99 (0,87 - 1,14)	0,9130
Situação conjugal				
Sem companheiro	157	57,32	1,00	
Com companheiro	772	65,06	1,15 (0,99 – 1,33)	0,0442**
Escolaridade (anos completos de estudo)				
≤ 8	452	61,50	1,00	
9 - 11	421	64,76	1,09 (0,94 – 1,26)	0,2618
> 11	54	73,58	1,59 (0,88 – 2,87)	0,1133**
Renda (salário mínimo)				
< 2	200	55,50	1,00	
≥ 2	684	66,13	1,19 (1,04 – 1,36)	0,0058**
Ocupação				
Não	477	60,17	1,00	
Sim	432	67,91	1,13 (1,02 – 1,24)	0,0154**
História médica e obstétrica				
Nº gestações anteriores				
Primigesta	446	62,33	1,00	
Multigesta	464	64,66	1,05 (0,92 – 1,20)	0,4667
Peso pré-gravídico (IMC)				
Baixo Peso	65	49,23	0,62 (0,40 – 0,98)	0,0417**
Normal	469	62,39	1,00	
Excesso de Peso	282	71,53	1,30 (1,06 – 1,62)	0,0107**
Antecedentes clínicos de risco (anemia, hipertensão, diabetes, renal, urina, hemorragia)				
Não	470	63,37	1,00	
Sim	444	66,67	1,14 (0,76 – 1,71)	0,5317
Assistência Pré-natal (Ultrassonografia, Início do Pré-natal antes do 1º trimestre)				
Não	208	53,87	1,00	
Sim	706	64,21	1,01 (0,98 – 1,03)	0,4412
Intercorrências de gestação e trabalho de parto				
Idade gestacional (semanas)				
< 37	109	62,39	0,95 (0,66 – 1,36)	0,7795
≥ 37	816	63,76	1,00	
Intercorrências da gestação e do parto (apresentação do feto, tipo de gravidez)				
Não	886	62,60	1,00	
Sim	39	86,84	3,78 (1,49 – 9,58)	0,0024**

IMC – Índice de Massa Corporal. *n: número de indivíduos †P: prevalência de cesárea ‡RP: razão de prevalência; § IC95%: intervalo de 95% de confiança **p<0,20: estatisticamente significativa.

Tabela 2: Regressão logística hierarquizada de fatores associados à ocorrência de parto cesáreo em gestantes. Santo Antônio de Jesus, BA, no período de 2011 a 2015. (n = 938)

Table 2: Hierarchical logistic regression of factors associated with the occurrence of cesarean delivery in pregnant women. Santo Antônio de Jesus, BA, in the period from 2011 to 2015. (n = 938)

Variável	Parto Cesáreo		
	OR ajustada	IC95%	P valor
Nível distal^a			
Idade Materna (anos completos)			
18-24	1,00		
25-34	2,31	1,67 – 3,19	<0,001
≥35	2,15	1,22 – 3,79	0,008
Situação conjugal			
Sem companheiro	1,00		
Com companheiro	1,56	1,02 – 2,37	0,040
Nível intermediário^b			
Peso pré-gravídico (IMC)			
Baixo Peso	0,58	0,34 – 0,98	0,044
Normal	1,00		
Excesso de Peso	1,57	1,13 – 2,17	0,007
Assistência Pré-natal (Ultrassonografia, Início do Pré-natal antes do 1º trimestre)			
Não	1,00		
Sim	1,65	1,17 – 2,32	0,004
Nível proximal^c			
Características da gestação (apresentação do feto, tipo de gravidez)			
Não	1,00		
Sim	3,98	1,54 – 10,31	0,004

IMC – Índice de Massa Corporal.

^aNível ajustado por idade materna, raça/cor da pele, situação conjugal, escolaridade da mãe, renda familiar e ocupação.

^bNível ajustado por n° de gestações anteriores, peso pré-gravídico (IMC - índice de massa corporal), antecedentes clínicos de risco, assistência pré-natal, idade materna, renda familiar e situação conjugal.

^cNível ajustado por idade gestacional, intercorrências da gestação, n° de gestações anteriores, peso pré-gravídico (IMC - índice de massa corporal), assistência pré-natal, idade materna, renda familiar e situação conjugal.

7.2 Artigo Original 2

*A ser submetido

ASSOCIAÇÃO ENTRE TIPO DE PARTO E DESFECHOS PERINATAIS**RELATIONSHIP BETWEEN TYPE OF LABOR AND PERINATAL OUTCOMES****TIPO DE PARTO E DESFECHOS PERINATAIS****TYPE OF LABOR AND PERINATAL OUTCOMES****RESUMO**

Objetivo: testar se existe associação entre o parto cesáreo e os resultados perinatais como: prematuridade, baixo peso ao nascer e macrossomia entre gestantes acompanhadas pelo Sistema único de saúde (SUS) e seus respectivos recém-nascidos. **Métodos:** Estudo inserido em outro de base populacional com gestantes com 18 anos ou mais da área urbana de Santo Antônio de Jesus na Bahia, no período de junho de 2012 a fevereiro de 2014. Foram obtidos dados demográficos e socioeconômicos, história médica e obstétrica e características obstétricas (n = 938). Foi realizada análise descritiva, exploratória e multivariada utilizando-se de regressão logística. A fração atribuível populacional (FAP) e a fração de prevenção nos expostos (FPE) foram estimadas. As análises foram desenvolvidas com o auxílio do software Stata 12.0. **Resultados:** Houve predomínio de idade entre 25 e 34 anos, cor negra, com companheiro, baixo nível de escolaridade, com renda familiar maior ou igual a dois salários mínimos e sem ocupação. Verificou-se associação negativa entre cesariana e BPN. De acordo com o cálculo da FPE, o parto cesáreo pode reduzir em 57,1% os casos de BPN. Foi observado associação positiva para macrossomia entre mães acima de 24 anos tanto com peso normal como com excesso de peso. A proporção de casos de macrossomia atribuída ao parto cesárea foi estimada em 62,5%. **Conclusões:** Esse estudo permitiu verificar a existência do parto cesáreo como fator de proteção para a ocorrência de BPN e prematuridade entre mulheres acompanhadas nas unidades de saúde do SUS. Além de identificar uma maior chance de bebês macrossômicos nascerem por parto cesáreo.

Palavras- chave: Parto Obstétrico; Cesárea; Inquéritos Epidemiológicos; Recém-Nascido Prematuro; Recém-Nascido de Baixo Peso; Macrossomia Fetal.

ABSTRACT

Objective: To check whether there is an association between cesarean section and perinatal outcomes, such as: prematurity, low birth weight and macrosomia among pregnant women receiving care by the unique health system (UHS) and their respective newborns. **Methods:** A population-based study with pregnant women aged 18 years or older from the urban area of Santo Antônio de Jesus, Bahia, in the period from June, 2012 to February, 2014. We obtained demographic and socioeconomic data, medical and obstetric history and obstetric characteristics (n = 938). A descriptive, exploratory and multivariate analysis was conducted by using logistic regression. The population attributable fraction (PAF) and the preventable fraction among the unexposed (PFu) were estimated. The analyzes were carried out with the help of Stata 12.0 software. **Results:** There was a predominance of women aged from 25 to 34 years, black, with a partner, with low educational level, having a family income greater than or equal to two minimum wages and without any job. There was a negative relationship between cesarean section and low birth weight (LBW). According to the PFu calculation, the cesarean section can reduce LBW cases by 57.1%. A positive association was observed for macrosomia among mothers aged over 24, both for those with normal weight as for those overweight. The proportion of macrosomia cases attributed to cesarean section was estimated at 62.5%. **Conclusions:** This study allowed us to notice the existence of cesarean section as a protection factor for the occurrence of LBW and prematurity among women receiving care at the health units of the unique health system (UHS), besides identifying a greater chance of macrosomic babies being born by cesarean section.

Keywords: Obstetric section; Cesarean section; Epidemiological Surveys; Premature Newborn; Low birth weight newborn; Fetal macrosomia.

INTRODUÇÃO

A elevação na taxa de cesariana é um fenômeno da obstetrícia mundial, e os dados de 2016, da Organização Mundial de Saúde - OMS coloca o Brasil no segundo lugar, ou seja, um dos líderes em cesáreas no mundo, com uma taxa de cesariana de 55,6%, superado apenas pela República Dominicana, com 56% (OMS, 2018).

O aumento nessas práticas em partos se transformou em uma “epidemia”, essa preocupação se estende inclusive no setor público (LEAL *et al.*, 2016), onde a utilização das intervenções obstétricas está aumentando e podem estar associadas aos desfechos perinatais negativos como a prematuridade (COSTA *et al.*, 2014), baixo peso ao nascer – BPN (COSTA *et al.*, 2014) e macrossomia (MORAIS *et al.*, 2017).

Ademais, a epidemiologia nacional (COSTA *et al.*, 2014; REIS *et al.*, 2014) e internacional (MOMENI *et al.*, 2017) sinaliza o BPN como um indicador significativo de saúde pública pois é uma das principais causas de mortalidade infantil, tendo como fatores desencadeantes, condições socioeconômicas, antecedentes clínicos e obstétricos da mãe, e morbidade materna durante a gravidez. Todavia também pode ser explicado pelo aumento de nascimentos prematuros, evento este que pode estar relacionado com o aumento das interrupções da gestação por cesariana ou indução do parto vaginal sem um reconhecimento apropriado do risco e seu referenciamento oportuno.

Além disso, algumas evidências apontam que a prevalência crescente da obesidade entre grávidas está diretamente relacionada à morbidade neonatal a exemplo de prematuridade e macrossomia (VAN DER LINDEN *et al.*, 2016; ENOMOTO *et al.*, 2016; MOHAMMADI *et al.*, 2018). Essa condição também está associada ao maior risco de parto cesáreo como encontrada no estudo de Cresswell *et al.*, (2016), no qual os autores ressaltam que esse risco está relacionado a diminuição da contração uterina, aumento de desproporção céfalo-pélvica, lactentes macrossômicos e diabetes gestacional.

Contudo, o aumento da taxa de cesariana pode estar relacionado a fatores clínicos como: depressão, hipertensão arterial, diabetes, dentre outros encontrados por Oliveira *et al.* (2016) num estudo observacional desenvolvido no Paraná - e não clínicos, como o agendamento prévio ou eletivo, sem justificativa definida descritos por Reis *et al.* (2014) e Leal *et al.* (2016) através do inquérito nacional “Nascer Brasil”. Ademais, o impacto para a morbidade neonatal devido a essas intervenções cirúrgicas ainda não estão muito esclarecidos (MADEIRO *et al.*, 2017; OMS, 2014), necessitando de maiores pesquisas para análise.

Considerando a complexidade do país no que tange às peculiaridades de seu território extenso, poucas são as informações disponíveis sobre essa temática em cidades de pequeno e

médio porte, em regiões do interior do país, onde as condições de vida assumem características diferenciadas, para tanto, esse artigo propôs testar a existência de associação entre o parto cesáreo e os desfechos neonatais: prematuridade, baixo peso ao nascer e macrosomia entre gestantes acompanhadas pelo Sistema Único de Saúde – SUS (COPELLI *et al.*, 2015).

O conhecimento dessas associações poderá contribuir no embasamento de novas políticas públicas que visem a redução de intervenções obstétricas desnecessárias, melhorias nas práticas assistenciais disponíveis no contexto atual, estabelecimento de medidas preventivas e, conseqüentemente, melhoria dos indicadores de saúde materno-infantis.

MÉTODOS

Foi realizada uma análise transversal de dados oriundos do estudo de coorte prospectiva dinâmica com gestantes que participam do NISAMI (Núcleo de Saúde Materno Infantil) vinculado a UFRB (Universidade Federal do Recôncavo da Bahia), esse trabalho faz parte de um projeto maior denominado “*Fatores maternos de risco para o baixo peso ao nascer, prematuridade e retardo do crescimento intrauterino, no Recôncavo da Bahia*”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Adventista de Fisioterapia da Bahia, sob o parecer 050/10.

O município de Santo Antônio de Jesus, localizado no Recôncavo Sul Baiano, onde foi desenvolvido esse estudo, é uma cidade de médio porte, no qual em 2015 foram registrados 3.484 nascidos vivos, sendo 2.166 por parto cesáreo, representando 62,2% do total de partos (IBGE, 2010).

Foram incluídas na pesquisa, mulheres residentes e domiciliadas na zona urbana, clinicamente saudáveis, com idade igual ou superior a dezoito anos, em qualquer idade gestacional, cadastradas no serviço público de saúde pré-natal da cidade e que aceitaram participar da pesquisa após conhecer os objetivos da investigação e os possíveis riscos, consentindo participar do estudo através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, de acordo com as orientações normatizadas na Resolução 466/2012 (BRASIL, 2012).

Para definição do tamanho da amostra da linha de base do estudo, foi utilizado o programa OpenEpi, versão 3.01, adotando os seguintes parâmetros: nível de confiança de 95%, poder de estudo 80%, nível de significância de 5%, acrescentando 20% considerando as perdas, prevalência para desfechos desconhecidos de 50%, erro amostral de quatro pontos percentuais, efeito de delineamento de 2,0, além de 10% para correção de ausência de

resposta e 20% para controle de fatores de confusão. Com base nos cálculos, a amostra mínima para garantir significância estatística foi de 792 gestantes. Considerando que no período do estudo foi possível acompanhar 938 mulheres gestantes, optou-se por incluir todas elas na amostra.

Para esse estudo, utilizou-se dos dados coletados durante entrevistas realizadas nas consultas de pré-natal, no período de junho de 2012 a fevereiro de 2014, por meio de questionários previamente padronizados em gestantes. Todos os questionários preenchidos foram revisados pela equipe de supervisores, foi adotada uma validação dos dados por comparação das informações obtidas pelos questionários com aquelas registradas nos cartões de pré-natal. Vinte por cento das gestantes entrevistadas foram revisitadas pelos supervisores de campo, que reapplicaram parcialmente a entrevista. Os dados foram comparados com as entrevistas originais para avaliar sua qualidade, objetivando identificar eventuais imprecisões, erros sistemáticos ou mesmo fraudes. Foram consideradas perdas, questionários com imprecisões que não puderam ser corrigidas (COSTA *et al.*, 2017).

O período de coleta de dados correspondeu à duração da gestação. Visitas domiciliares foram realizadas ao final do estudo para aquelas gestantes cujos dados dos desfechos não foram encontrados na Vigilância Epidemiológica – VIEP do município.

A entrada dos dados foi feita em uma tela de entrada criada no programa Epidata, versão 3.0 (Epidata Association, Odense, Dinamarca), com sistema de checagem automática de consistência e amplitude. Após a revisão dos questionários, as informações foram compiladas em banco de dados informatizado para posterior análise estatística no programa estatístico *STATA for Mac (StataCorp, College Station)*, versão 12.0. Em seguida, o banco de informações foi editado para aferição da qualidade do processo de entrada de dados e correção dos erros detectados. Isso foi feito com o exame da distribuição de frequência de cada variável para identificação de valores fora de limites, checagem de valores inválidos, identificação de entrada em duplicata e checagem de dados incompatíveis ou contraditórios.

A variável independente principal, o tipo de parto foi categorizado como “grupo de casos” as gestantes que tiveram a ocorrência do parto cesáreo e como “grupo referência” foram consideradas as mães que tiveram parto normal. Os desfechos analisados foram a prematuridade - toda gestação com duração inferior a 37 semanas (WILLIAMS *et al.*, 1982), o baixo peso ao nascer - criança que apresentou o peso ao nascer (PN) inferior a 2.500 gramas (KRAMER, 1987) e a macrossomia - recém-nascido com peso igual ou superior a 4.000 g independentemente da idade gestacional (HENRIKSEN, 2008).

O peso pré-gestacional foi autorreferido pelas gestantes. A estatura foi aferida durante o período de espera, ainda em jejum, segundo protocolos recomendados por Jelliffe (JELLIFE, 1968). Para a estimativa da estatura o estadiômetro portátil da marca Sanny®, fixado à parede, com capacidade de 210 cm e precisão de 0,1 cm.

A idade gestacional foi calculada pela diferença do tempo transcorrido entre a data da coleta de dados e a data da última menstruação (DUM), considerando o primeiro dia da última menstruação como início da gestação.

A duração da gestação (dias) foi estimada pelo tempo transcorrido entre o início da gestação e o parto. Para o cálculo, foi considerada a diferença entre a data de nascimento da criança e a DUM da gestante.

As demais variáveis foram variáveis socioeconômicas e demográficas, empregadas neste estudo para ajuste das análises, tendo sido igualmente coletadas por meio de questionário aplicado as gestantes - idade materna (18 a 24 anos, 25 a 34 anos, ≥ 35 anos), raça/cor da pele (negras e não negras), situação conjugal (com companheiro, sem companheiro), escolaridade (≤ 8 anos de estudo, entre 9 e 11 anos e > 11 anos), renda familiar (≤ 02 salários mínimos, > 2 salários) e ocupação materna (ativa, não ativa); peso pré-gravídico (baixo peso: IMC $< 18,5$; peso adequado: IMC entre 18,5 e 24,9; excesso de peso: IMC $\geq 25,0$).

Foi utilizada análise exploratória para avaliar a distribuição das variáveis, presença de dados perdidos e inconsistências. A análise bivariada foi utilizada para investigar a associação entre as covariáveis relacionadas ao parto cesáreo e a ocorrência da prematuridade, baixo peso ao nascer e macrosomia. Foi realizada a caracterização da população segundo tipo de parto (variável independente principal) e estimado as prevalências da prematuridade, baixo peso ao nascer e macrosomia, segundo as variáveis do estudo, por meio do teste Chi-quadrado de Pearson (X^2) e do teste Exato de Fisher, adotando o valor de $p \leq 0,05$ para associação estatisticamente significativa. As associações foram mensuradas por meio de razão de chances (ou *odds ratio* [OR]) e seus respectivos intervalos de confiança de 95%. Na análise multivariada, empregou-se a regressão logística simples para cada covariável para modelagem estatística, onde foram selecionadas as variáveis com valor de p menor ou igual a 0,05 na análise bruta. No modelo final foram mantidas as variáveis que permaneceram significantes, aquela com valor de $p \leq 0,05$ depois do ajuste pelas outras variáveis. Foram ajustados modelos multivariados que permitiram calcular a Razão de Chances ajustada (ORa) estimada por regressão logística com variância robusta, com intervalo de 95% de confiança. Para avaliar o ajuste global do modelo foi utilizado o teste de verossimilhança e de Hosmer-Lemeshow.

Para avaliar a existência de modificação de efeito ou confundimento foi realizada análise estratificada pelo método de Mantel-Haenszel. Foi avaliada a existência de interação observando o comportamento das medidas estrato-específicas e sua presença no intervalo de confiança dos demais estratos. No caso da razão de chances não estar incluída no intervalo de confiança das demais categorias, a variável foi considerada potencial modificador de efeito.

Foram consideradas potenciais confundidoras as variáveis cuja variação percentual entre as razões de chances brutas e ajustadas forem igual ou superior a 20%. Posteriormente, foi realizada análise multivariada com o propósito de construir o modelo de regressão logística. Nesse procedimento, as variáveis de exposição, desfecho e as covariáveis foram analisadas simultaneamente. A aplicação do teste de Razão de verossimilhança possibilitou a seleção das variáveis de interesse para o modelo final.

A fração atribuível populacional (FAP) e a fração de prevenção nos expostos (FPE) foram estimadas considerando-se os estudos dirigidos por Cooper & Hedges (COOPER & HEDGES, 2009) que utilizam o percentual de doença entre os expostos que é atribuível à exposição para cálculo da FAP e determina a redução que a exposição provoca na ocorrência do desfecho no grupo de casos quando comparado com o grupo referência para cálculo da FPE.

RESULTADOS

A perda registrada ao longo do seguimento foi de 1,4% (n=13). Os motivos mais frequentes foram àqueles relacionados a não localização do endereço fornecido pela gestante na unidade de saúde da família e/ou não participação em um dos *rounds* do estudo.

Foram avaliadas 938 mulheres. Houve predomínio de idade entre 25 e 34 anos (51,09%), cor negra (83,99%), com companheiro (83,10%), baixo nível de escolaridade (48,76%), com renda familiar maior ou igual a dois (2) salários mínimos (77,38%) e sem ocupação (52,48%). O estado antropométrico caracterizado pelo peso normal foi predominante (57,48%) no período pré-gestacional. Quanto ao tipo de parto, 63,74% das mulheres foram submetidas à cesariana. Quando associado ao tipo de parto, observou-se, associação estatisticamente significativa com idade materna, renda familiar, ocupação materna e peso materno pré-gestacional (Tabela 1).

Observou-se associação negativa entre ter nascido por cesárea e apresentar prematuridade (OR: 0,9 IC: 0,6 – 1,4). Entretanto, após ajustes com idade materna, escolaridade materna e raça/cor materna observou-se associação positiva (OR: 1,1 IC: 0,7 – 1,8). O parto cesáreo pode reduzir em 8,3% os casos de prematuridade (Tabela 2).

Verificou-se associação negativa entre cesariana e baixo peso ao nascer (OR bruto = 0,4; OR ajustado = 0,5). Após ajustes, apenas idade materna permaneceu no modelo final, no qual demonstrou-se que mulheres entre 25 e 34 anos tem uma redução de 60% no risco de terem bebês com baixo peso por cesariana. De acordo com o cálculo da FPE, o parto cesáreo pode reduzir em 57,1% os casos de BPN (Tabela 3).

Quanto aos bebês que apresentaram macrosomia ao nascer, houve associação positiva estatisticamente significativa com mulheres submetidas a cesariana (OR bruto: 2,4; OR ajustado: 2,1). Foi observado associação positiva para macrosomia entre mães acima de 24 anos e com IMC normal e com excesso de peso. A proporção de casos de macrosomia atribuída ao parto cesárea foi estimada em 62,5% (Tabela 4).

Após a análise multivariada, foi realizado o ajuste global do modelo, utilizando-se o teste de verossimilhança e de Hosmer-Lemeshow.

DISCUSSÃO

De acordo aos dados encontrados, verificou-se que a opção por cesariana está associada a vários fatores, inclusive aos não clínicos como idade, renda e ocupação materna, entretanto, o parto cesáreo, apresentou-se nesse estudo como um fator de proteção para o BPN e como fator de risco para macrosomia.

A associação do parto cesáreo com prematuridade não obteve dados significativos, necessitando de investigações posteriores. Os estudos epidemiológicos apontam resultados controversos nessa associação, o Inquérito da OMS desenvolvido por Morisaki *et al.* (2014) que envolveu 29 países registrou uma associação do parto cesáreo como fator de proteção para prematuridade, enquanto que no Brasil, Leal *et al.* (2016) no estudo “Nascer Brasil” e na coorte desenvolvida em Minas Gerais por Reis *et al.* (2014) observaram uma evidência significativa de risco de prematuridade em partos cesáreos. Contudo, nessas pesquisas não houve critério de exclusão para a idade materna, sendo uma limitação para a comparação com o presente estudo que envolve gestantes a partir de 18 anos.

Todavia, Nakamura-Pereira *et al.* (2016) ressalta que existe no Brasil um excesso de nascimentos nas idades gestacionais de 37 e 38 semanas, especialmente em decorrência das cesarianas agendadas, e para tanto, essas informações sobre prematuridade, podem ser subnotificadas pelos critérios utilizados para a caracterização dessa idade. Brown e colaboradores (2015) traçaram a importância crucial das semanas gestacionais 34 a 36 para o desenvolvimento do neonato e os riscos decorrentes do nascimento prematuro tardio, devendo ser um foco da política de saúde pública. A maturação pulmonar e imunológica ocorre nesse

período e a prematuridade tardia aumenta o risco de morbidade respiratória, maior tempo de internação, internação na UTI neonatal e óbito, além de re-hospitalização, principalmente por dificuldades na amamentação e maiores taxas de icterícia neonatal e infecções (LOFTIN *et al.*, 2010; BROWN *et al.*, 2015). Os efeitos adversos no desenvolvimento cerebral podem estar por trás das complicações neurológicas descritas a curto prazo, como a incapacidade de coordenar efetivamente os movimentos necessários para sucção, deglutição e respiração, e, a longo prazo, atraso no desenvolvimento psicomotor e menor desempenho escolar (PASSINI JUNIOR *et al.* 2015; MACHADO JUNIOR *et al.*, 2014).

No modelo final dessa análise, houve evidência estatística de que idade materna entre 25 e 34 anos e mulheres não negras reduzem significativamente a probabilidade de nascimentos prematuros por cesariana. Na Turquia, Dolgun *et al.* (2018) observaram em uma coorte retrospectiva entre os anos de 2008 e 2015, que a idade tem um efeito notável no modo de parto, e as gestantes com idade avançada (≥ 35 anos) foram mais propensas ao parto cesáreo, além disso, a maioria dos partos prematuros realizados foram realizados por cesariana.

Quanto à cor da pele materna, as associações podem estar relacionadas a questões culturais, sociais e/ou econômicas, podendo descrever mais do que fatores de riscos reais para complicações - mas serem marcadores de acesso a cuidados médicos de alta qualidade (FERNANDES *et al.*, 2017). Meller & Schafer (2011), em uma pesquisa de âmbito nacional no Brasil, demonstraram que a chance de realizar parto cesáreo foi maior em mulheres brancas quando comparadas às mulheres não brancas, dados que se assemelham com o estudo “Nascer no Brasil” que avaliou mulheres entre 2011 e 2012, e também evidenciou que as mulheres negras tiveram menor chance para uma cesariana, identificando-se um gradiente de cuidado menos satisfatório entre elas, evidenciado por aspectos do funcionamento cotidiano dos serviços de saúde que resultam em benefícios e oportunidades diferenciadas segundo a raça/cor, com prejuízo para as de cor mais escura, a exemplo dos piores indicadores de atenção pré-natal (LEAL *et al.*; 2017).

Quanto a associação de cesariana com BPN, Sutan *et al.* (2014) num estudo de caso-controle desenvolvido na Malásia também registrou uma associação do parto cesáreo como fator de proteção para BPN. Entretanto, Momeni *et al.* (2017) em estudo transversal feito no Irã, encontrou associação positiva para o risco entre parto cesáreo e BPN.

Vários estudos descrevem que dentre os fatores desencadeantes do BPN estão: as condições socioeconômicas, o peso da mãe antes e durante a gestação, a idade e a escolaridade materna, a duração da gestação, a paridade, a história obstétrica anterior, os

cuidados pré-natais, a morbidade materna durante a gravidez e o tabagismo (OMS, 2003; NORONHA *et al.*, 2012; MORAES *et al.*, 2012; VIANA *et al.*, 2013).

Contudo, em nossa análise, após ajustes, apenas idade materna permaneceu no modelo final, no qual demonstrou-se que mulheres entre 25 e 34 anos tem uma redução de 60% no risco de terem bebês com baixo peso por cesariana, corroborando com esses dados, Momeni *et al.* (2017) destaca que em suas análises a idade materna ao parto <18 e > 35 anos de idade esteve associada ao aumento do risco de BPN.

Nesse estudo, a ocorrência de prematuridade e BPN foi de 28 bebês, e entre eles a maioria nasceram por parto vaginal (58,2%; $p= 0,020$), contradizendo o estudo realizado por COSTA *et al.* (2014), que analisou os registros de nascidos vivos em Divinópolis, MG, ocorridos entre 2008 e 2011, e encontraram que o BPN pode ser explicado pelo aumento de nascimentos prematuros, mais da metade dos bebês de baixo peso nasceu com menos de 37 semanas, evento este que pode estar relacionado com o aumento das interrupções da gestação por cesariana ou indução do parto.

Quanto a ocorrência de macrosomia, foi observado que as mulheres tem 2,4 vezes mais chance de serem submetidas ao parto cesáreo do que ao vaginal. Além disso, não houve significância estatística com as covariáveis analisadas, entretanto, foi observado uma associação positiva para macrosomia entre mães acima de 24 anos e com IMC normal e com excesso de peso.

A literatura atual identifica a macrosomia como consequência de excesso de peso ante e/ou durante o período gestacional (TOLOSA & CALHOUN, 2017; MARTIN *et al.*, 2015; HAMILTON *et al.*, 2014), entretanto, o nosso estudo utilizou o peso pré-gestacional, talvez por isso não tenha identificado a associação.

O estudo de Tolosa & Calhoun, 2017 confirmou que a obesidade materna, ganho de peso materno durante a gravidez e diabetes estão associados ao supercrescimento fetal, também verificado numa meta-análise de estudos examinando obesidade e a ocorrência de macrosomia fetal durante os anos de 1950 a 2011, que propõe como causas para tal relação o aumento da resistência à insulina, resultando em maior glicose fetal e níveis de insulina e lipases placentárias metabolizando triglicérides no sangue materno, resultando na transferência de ácidos graxos livres para o feto (GAUDET *et al.*, 2014). Corroborando com os dados de Starling *et al.* (2015) que observaram que o ganho de peso e a obesidade durante a gravidez foram fatores de risco para a obesidade infantil, pois estão diretamente relacionados à adiposidade no nascimento.

Esse estudo apresenta limitações, por tratar-se de uma coorte, ocorreram perdas de gestantes durante o seguimento, ainda que a busca de informações através da Vigilância Epidemiológica da Secretaria municipal de saúde e visitas domiciliares com auxílio de agentes comunitários de saúde (ACS) tenham sido utilizadas como estratégias para minimizá-las.

Outra limitação está relacionada ao fato do peso pré-gravídico ter sido autorreferido, condição sujeita ao viés de informação da entrevistada. Características importantes para a compreensão do desfecho, como quantidade de consultas pré-natais, paridade e cesárea prévia, entre outras, não foram incluídas na análise.

A variável relativa à obesidade agrupou pessoas com sobrepeso e obesidade numa mesma categoria, o que pode ter aumentado a frequência de cesarianas nesse agrupamento e a diferença em relação às pessoas com baixo peso. Ademais, pelo fato de a análise dos dados ter sido feita de forma seccional, não se pode descartar a possibilidade de causalidade reversa.

CONCLUSÕES

Esse estudo permitiu verificar a existência do parto cesáreo como fator de proteção para a ocorrência de BPN entre mulheres acompanhadas nas unidades de saúde do SUS. Além de identificar uma maior chance de bebês macrossômicos nascerem por parto cesáreo.

A associação do parto cesáreo com prematuridade, não foi estatisticamente significativa, porém, não deve ser desconsiderada a importância da investigação, pois, pode não ter sido detectada pelas ferramentas utilizadas nesse estudo.

A partir da verificação dessas associações, e a análise de estudos epidemiológicos que estão ocorrendo na área, é notória a necessidade de maiores investigações e aprofundamento nos dados para identificar as causas e os riscos de um local que mantém os índices de cesariana acima do proposto pela OMS e que seguem na contramão das diretrizes do Ministério da saúde no que tange ao estímulo ao parto vaginal.

Diante desses dados é possível propor que algumas intervenções possam ser feitas para reduzir esses determinantes aprimorando a atenção à saúde, promovendo melhorias nas práticas assistenciais disponíveis no contexto atual, estabelecendo medidas preventivas e consequentemente melhoria dos indicadores de saúde materno-infantis.

Tabela 1. Caracterização socioeconômica e demográfica das mães associado ao tipo de parto. Santo Antônio de Jesus, BA, no período de 2011 a 2015. (n = 938)

Variável	Parto Cesáreo n* (%)	Parto Vaginal n*(%)	p valor
Idade Materna (anos completos)			< 0,001**
18-24	180 (54,22%)	152 (45,78%)	
25-34	307 (72,58%)	116 (27,42%)	
≥35	57 (74,03%)	20 (25,97%)	
Raça/cor			0,797
Negra	499 (63,57%)	286 (36,43%)	
Não negra	97 (64,67%)	53 (35,33%)	
Situação conjugal			0,066
Sem companheiro	90 (57,32%)	67 (42,68%)	
Com companheiro	501 (65,06%)	269 (34,94%)	
Escolaridade (anos completos de estudo)			0,184
≤ 8	278 (61,50%)	174 (38,50%)	
9 - 11	272 (64,76%)	148 (35,24%)	
> 11	39 (73,58%)	14 (26,42%)	
Renda (salário mínimo)			0,006**
< 2	111 (55,50%)	89 (44,50%)	
≥ 2	451 (66,13%)	231 (33,87%)	
Ocupação materna			0,015**
Não	287 (60,17%)	190 (39,83%)	
Sim	292 (67,91%)	138 (32,09%)	
Peso materno (IMC)			0,001**
Baixo Peso	32 (49,23%)	33 (50,77%)	
Normal	292 (62,39%)	176 (37,61%)	
Excesso de Peso	201 (71,53%)	80 (28,47%)	

IMC: índice de massa corporal. *n: número de indivíduos. **p≤0,05: estatisticamente significante.

Tabela 2. Modelos de associação entre tipo de parto e prematuridade ajustado por covariáveis, por regressão logística. Santo Antônio de Jesus, BA, no período de 2011 a 2015. (n = 923)

Variável	Prematuridade				
	SIM	NÃO	OR bruta (§IC95%)	OR ajustada ^a (§IC95%)	FPE (%)*
Tipo de parto					
Cesáreo	68 (11,58%)	519 (88,42%)	0,9 (0,6 – 1,4)	1,1 (0,7 – 1,8)	8,3
Vaginal	41 (12,20%)	295 (87,80%)			

^a Ajustado para idade materna, escolaridade materna e raça/cor materna

* FPE – fator de prevenção nos expostos

Tabela 3. Modelos de associação entre tipo de parto e Baixo Peso ao Nascer ajustado por idade materna, por regressão logística. Santo Antônio de Jesus, BA, no período de 2011 a 2015. (N = 922)

Baixo Peso ao Nascer					
Variável	SIM	NÃO	OR bruta (§IC95%)	OR ajustada^a (§IC95%)	FPE (%)[*]
Tipo de parto					
Cesáreo	18 (3,07%)	569 (96,93%)	0,4 (0,2 – 0,8)	0,5 (0,2 – 0,9)	57,1
Vaginal	24 (7,16%)	311 (92,84%)			

^a Ajustado para idade materna

* FPE – fator de prevenção nos expostos

Tabela 4. Modelos de associação entre tipo de parto e Macrossomia ajustado por covariáveis, por regressão logística. Santo Antônio de Jesus, BA, no período de 2011 a 2015. (N = 923)

Macrossomia					
Variável	SIM	NÃO	OR bruta (§IC95%)	OR ajustada^a (§IC95%)	FAP (%)[*]
Tipo de parto					
Cesáreo	49 (8,35%)	538 (91,65%)	2,4 (1,3 – 4,7)	2,1 (1,0 – 4,3)	62,5
Vaginal	12 (3,57%)	324 (96,43%)			

^a Ajustado para idade materna e IMC materno considerando peso pré-gestacional

* FAP – fator atribuível proporcional

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de assistência à saúde. Conselho Nacional de saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
- BROWN, H. K. et al. Biological determinants of spontaneous late preterm and early term birth: a retrospective cohort study. **BJOG**, v.122, n.4, p.491–9, 2015.
- COOPER, H.; HEDGES, L.V. Research synthesis as a scientific enterprise. IN: MEDRONHO, R.A. *et al.* **Epidemiologia**. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2009. Cap. 9.
- COSTA, G. M. et al. Determinantes do baixo peso ao nascer a partir das declarações de nascidos vivos. **Ciencia y Enfermeria**, n.3, p.21-31, 2014.
- CRESSWELL J.A. et al. Maternal obesity and caesarean delivery in sub-Saharan Africa. **Trop Med Int Health**, v.21, n.7, p.879–885, 2016.
- DOLGUN, Z. N. et al. Is there a relationship between route of delivery, perinatal characteristics, and neonatal outcome in preterm birth? **Niger J Clin Pract**, v.21, n.3, p.312-317, 2018.
- ENOMOTO, K. et al. Pregnancy outcomes based on pre-pregnancy body mass index in Japanese women. **PLoS One**, v.11, n.6:e0157081, 2016.
- FERNANDES, K. G.; SOUZA, R. T.; CECATTI, J. G. Ethnic differences in maternal near miss. **Archives of Gynecology and Obstetrics**, v.296, n.6, p.1063-1070, 2017.
- GAUDET, L. et al. Maternal obesity and occurrence of fetal macrosomia: a systematic review and meta-analysis. **Biomed Res Int**, 640291, 2014.
- HAMILTON, B. E. et al. Births: final data for 2014. **Natl Vital Stat Rep**, v.64, n.12, p.1–64, 2015.
- HENRIKSEN, T. The macrosomic fetus: a challenge in current obstetrics. **Acta Obstet Gynecol Scand**, v.87, n.2, p.134-45, 2008.
- IBGE. Instituto Brasileiro Geografia Estatística. Censo Demográfico 2010. Acesso em 20 de setembro de 2017. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br>.
- JELLIFE, D. B. Evaluacion del estado de nutricion de la comunidad: serie de monografias, 191, 1968.
- KRAMER, M.S. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. **Bull World Health Organ**, v.65, n.5, p.663-737, 1987.
- LEAL, M. C. et al. A cor da dor: iniquidades raciais na atenção pré-natal e ao parto no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v.33, Sup 1:e00078816, 2017.
- LEAL, M.C. et al. Provider-Initiated Late Preterm Births In Brazil: Differences Between Public And Private Health Services. **Plos One**, v.11, p. E0155511, 2016.

- LOFTIN, R.W. et al. Late preterm birth. **Rev Obstet Gynecol.**, v.3, n.1, p.10–9, 2010.
- MACHADO JUNIOR, L. C.; PASSINI JUNIOR, R.; RODRIGUES M. R. I. Late prematurity: a systematic review. **J Pediatr** (Rio J), v. 90, n. 3, p. 221-231, 2014.
- MADEIRO, A. et al. Partos cesáreos no Piauí: tendência e fatores associados no período 2000-2011. **Epidemiol. Serv. Saude**, v.26, n.1, p.81-90, 2017.
- MARTIN, J. A.; HAMILTON, B. E.; OSTERMAN, M. J. Births in the united states, 2014. **NCHS Data Brief**, n.216, p.1–8, 2015.
- MELLER, F. O.; SCHÄFER, A. A. Fatores associados ao tipo de parto em mulheres brasileiras: PNDS 2006. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n.9, p.3829-3835, 2011.
- MOHAMMADI, M. et al. The effect of prepregnancy body mass index on birth weight, preterm birth, cesarean section, and preeclampsia in pregnant women. **The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, v.17, p.1-6, 2018.
- MOMENI, M. et al. Prevalence and risk factors of low birth weight in the Southeast of Iran. **Int J Prev Med**, v.8, n.12, 2017.
- MORAES, A. B. et al. Risk factors for low birth weight in Rio Grande do Sul State, Brazil: classical and multilevel analysis. **Cad Saude Publica**, v.28, n.12, p.2293-305, 2012.
- MORAIS, S. S. et al. Body Mass Index Changes during Pregnancy and Perinatal Outcomes - A Cross-Sectional Study. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v.40, n.1, p.11-19, 2018.
- MORISAKI, N. et al. Fatores de risco para o parto prematuro espontâneo e provedor em países de alto e baixo índice de desenvolvimento humano: uma análise secundária do Inquérito Multicountry da Organização Mundial da Saúde sobre Saúde Materna e Neonatal. **BJOG**, v.121, Suppl. 1: 101-9, 2014.
- NAKAMURA-PEREIRA M, et al. Use of Robson classification to assess cesarean section rate in Brazil: The role of source of payment for childbirth. **Reprod Health**, v.13, Suppl 3, 2016.
- NORONHA, G. A. et al. Evolução da assistência materno-infantil e do peso ao nascer no Estado de Pernambuco em 1997 e 2006. **Cien Saude Colet.**, v.17, n.10, p.2749-56, 2012.
- OLIVEIRA, R. R. et al. Fatores associados ao parto cesárea nos sistemas público e privado de atenção à saúde. **Rev Esc Enferm USP**, v.50, n.5, p.734-74,2016.
- OMS. Organização Mundial da Saúde. Declaração da OMS sobre taxas de cesáreas. Genebra: WHO; 2014. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161442/3/WHO_RHR_15.02_por.pdf. Acesso em 24 jul. 2017.
- OMS. Organização Mundial de Saúde. Promoción del desarrollo fetal óptimo. Informe de una reunión consultativa técnica [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2003. Disponível em: http://www.who.int/nutrition/publications/fetal_dev_report_ES.pdf.

- PASSINI JÚNIOR, R. et al. Estudo Multicêntrico Brasileiro sobre Nascimento Pré-termo (EMIP): Prevalência e Fatores Associados ao nascimento pré-termo espontâneo. **PLOS ONE**, 2015.
- REIS, Z. S. N. et al. Associação entre risco gestacional e tipo de parto com as repercussões maternas e neonatais. **Rev Bras Ginecol Obstet.**, v.36, n.2, p.65-71, 2014.
- STARLING, A. P. et al. Associations of maternal BMI and gestational weight gain with neonatal adiposity in the healthy start study. **Am J Clin Nutr**, v.101, n.2, p.302–309, 2015.
- SUTAN, R. et al. Determinant of low birth weight infants: A matched case control study. **Open J Prev Med**, v.4, p.91-99, 2014.
- TOLOSA, J. N.; CALHOUN, D. A. Maternal and neonatal demographics of macrosomic infants admitted to the neonatal intensive care unit. **J Perinatol.**, v.37, n.12, p.1292-1296, 2017.
- VAN DER LINDEN, E. L. et al. Maternal body mass index and adverse pregnancy outcomes: a Ghanaian cohort study. **Obesity (Silver Spring)**, v.24, n.1, p.215–222, 2016.
- VIANA, K. J. et al. Peso ao nascer de crianças brasileiras menores de dois anos. **Cad Saúde Pública**, v.29, n.2, p.349-56, 2013.
- WILLIAMS, R. L. et al. Fetal growth and perinatal viability in California. **Obstetric and Gynecology**, v.59, n.624-632, 1982.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O parto cesáreo apresentou associação positiva com o aumento da idade materna, com mulheres que relataram ter um companheiro, com o excesso de peso pré-gravídico, com a assistência pré-natal, com a apresentação do feto e o tipo de gravidez.

Esse estudo permitiu verificar a existência do parto cesáreo como fator de proteção para a ocorrência de BPN e prematuridade entre mulheres acompanhadas nas unidades de saúde do SUS. Além de identificar uma maior chance de bebês macrossômicos nascerem por parto cesáreo.

Entretanto, apesar de não existir o risco de prematuridade associado ao parto cesáreo, não deve ser desconsiderada a importância da investigação e pode não ter sido detectado pelas ferramentas utilizadas nesse estudo.

A partir da verificação dessas associações, e a análise de estudos epidemiológicos que estão ocorrendo na área, é notória a necessidade de maiores investigações e aprofundamento nos dados para identificar as causas e os riscos de um local que mantém os índices de cesariana acima do proposto pela OMS e que segue na contramão das diretrizes do Ministério da saúde no que tange ao estímulo ao parto vaginal.

9. PERSPECTIVAS DE ESTUDOS

Os resultados encontrados nesta pesquisa são importantes para nortear ações de profissionais atuantes em Unidades de Saúde e nas maternidades, além de políticas públicas, como: monitoramento da execução dos protocolos para redução de cesariana no Brasil em todos os serviços inclusive privados, onde um terço de todas cesarianas são realizadas no Brasil e onde esta indicação cirúrgica não parece ser conduzida por razões médicas; uso da classificação de Robson, como alternativa para avaliar indução de parto e reduzir a repetição de partos cesáreos (NAKAMURA-PEREIRA, *et al.*, 2016); avanços na mudança de modelo de atenção no país, com incremento de espaços como centros de parto normal e atendimento por enfermeiras obstetras ou obstetrizes, ampliar políticas de incentivo ao parto natural com maior remuneração para partos via vaginal, criação do hospital amigo da mulher e do bebê, limitação de percentual de cesariana por instituição de saúde e por médico com redução de repasse financeiro para aqueles que ultrapassarem o limite e aumento para aqueles que reduzirem suas taxas e, principalmente, intervenção nas escolas de medicina para a formação de médicos comprometidos com o parto natural, sensibilizar médicos, mulheres e famílias sobre os benefícios do parto natural, como a rápida recuperação, redução da dor pós-parto, favorecimento do aleitamento materno e retomada das atividades rotineira (RATTNER & MOURA, 2016), além de realizar consultas de pré-natal de qualidade, promover práticas baseadas em evidências e aprimorar a qualidade de vida e saúde da sua população. Em síntese, esperamos que nossas descobertas forneçam informações para orientar políticas públicas destinadas a reduzir as taxas de cesarianas no Brasil.

10. REFERÊNCIAS GERAIS

- ABEBE, F. E. et al. Factors leading to cesarean section delivery at Felegehiwot referral hospital, Northwest Ethiopia: a retrospective record review. **Reproductive Health**, v.13, n.6, 2016.
- AKINOLA, O.I. et al. Caesarean section – an appraisal of some predictive factors in Lagos Nigeria. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v.14, n.217, 2014.
- ALMEIDA, C. A. Uso de paracetamol em gestantes e prematuridade. 2013; 71f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Enfermagem) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Santo Antônio de Jesus, 2013;
- ALMEIDA, S. et al. Significant differences in cesarean section rates between a private and a public hospital in Brazil. **Cad Saúde Pública**, v.24, n.12, p.2909-18, 2008.
- ARTAL, R.; TOOLE, M. O. Guidelines of the American College of Obstetricians and Gynecologists for exercise during pregnancy and the postpartum period. **Br J Sports Med**, v.37, p.6-12, 2003.
- ARULKUMARAN, S. Obstetric Proceeding: in **Dewhurst's Textbook of Obstetrics and Gynecology**. In: D Keith editor. 7th ed. United States: Edmonds Blackwell publishing, 2007.
- AZAMI-AGHDASH, S. et al. Prevalence and Causes of Cesarean Section in Iran: Systematic Review and Meta-Analysis. **Iranian J Publ Health**, v.43, n..5, p.545-555, 2014.
- BARRETO, C. N. et al. Atenção pré-natal na voz das gestantes. **Rev. Enferm. UFPE**, v.7, n.5, p.4354-63, 2013.
- BARROS, A. J. D. et al. Patterns of deliveries in a Brazilian birth cohort: almost universal cesarean sections for the better-off. **Rev Saúde Pública**, v.45, n.4, p.635-43, 2011.
- BARROS, F. C. et al. Preterm births, low birth weight, and intrauterine growth restriction in three birth cohorts in Southern Brazil: 1982, 1993 and 2004. **Cad. Saúde Pública**, v.24, Sup 3: S390-S398, 2008.
- BARROS, F. C. et al. The challenge of reducing neonatal mortality in middle-income countries: findings from three Brazilian birth cohorts in 1982, 1993, and 2004. **Lancet**, v.365, p.847-54, 2005.
- BARROS, F. C. et al. Causas de mortalidade perinatal em Pelotas, RS (Brasil). Utilização de uma classificação simplificada. **Rev. Saúde Pública**, v. 21, p.310-6, 1987.
- BETRAN, A. P.; GULMEZOGLU, A. M.; ROBSON, M.; MERIALDI, M.; SOUZA, J.P.; WOJDYLA, D., et al. WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America: Classifying caesarean sections. **Reprod Health**. 2009;6(1):4–11.
- BETTIOL, H. S.; BARBIERI, M. A.; SILVA, A. A. M. Epidemiologia do nascimento pré-termo: tendências atuais. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet**, v.32, n.2, p.57-60, 2010.

BLENCOWE, H. et al. Born Too Soon: The global epidemiology of 15 million preterm births. **Saúde Reprodutiva**, v.10, Suppl. 1: S2, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Departamento de Informática do SUS (DATASUS). **Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC)**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvbr.def>. Acesso em 09 de outubro de 2017a.

BRASIL, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS, **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Atenção à Saúde - CNES**. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/cadastros-nacionais/cnes>. Acessado em 23 de setembro de 2017b.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico de Diretrizes Terapêuticas (PCDT) para cesariana**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco** / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012a. 318 p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n° 32). Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf. Acesso em 25 de outubro de 2018.

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de assistência á saúde. **Conselho Nacional de saúde**. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília: Ministério da Saúde, 2012b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Vigilância alimentar e nutricional. **SISVAN: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde**. Brasília: MS; 2004.

BRASIL. **Portaria no 1.459/GM/MS**, de 24 de junho de 2011, que instituiu, no âmbito do SUS, a Rede Cegonha. Diário Oficial da União 2011.

BRASILIA. Coordenação Geral de Informações e Análise Epidemiológica **Consolidação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – 2011**. 2013.

BRIESE, V. et al. Risks of pregnancy and birth in obese primiparous women: an analysis of German perinatal statistics. **Arch Gynecol Obstet**, v.283, n.2, p.249-53, 2011.

BROWN, H. K. et al. Biological determinants of spontaneous late preterm and early term birth: a retrospective cohort study. **BJOG**, v.122, n.4, p.491–9, 2015.

CARNIEL, E.F.; ZANOLLI, M. L.; MORCILLO, A. M. Fatores de risco para indicação do parto cesáreo em Campinas (SP). **Rev Bras Ginecol Obstet**, v.29, n.1, p.34-40, 2007.

CAVALCANTI, A. U. A.; SOARES, R. A.; NASCIMENTO, J. A.; VIANNA RPT, MORAES RM. Modelo de decisão sobre os fatores de risco para o baixo peso ao nascer em João Pessoa – PB. **Rev Bras Cienc Saúde**. 2012; 16(3):279-84.

CAVALLARO, F. L. et al. Trends in cesarean delivery by country and wealth quintile: Cross-sectional surveys in southern Asia and sub-Saharan Africa. **Bull World Health Organ**, v.91, p.914–922, 2013.

CHEN, X. L.; PENG, Y. Y.; XU, X. Q. Study on weight gain in different stages of pregnancy and pregnancy outcomes. **Zhonghua Yi Xue Za Zhi**. 2018 May 22; 98 (19):1493-1497. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2018; 19.008.

CHEN, Y. et al. Delivery modes and pregnancy outcomes of low birth weight infants in China. **Journal of Perinatology**, p.41-46, 2016.

CONCEIÇÃO, E. R. **A influência do peso materno sobre a via de parto**. Campinas, SP: [s.n.], 2010. Tese/Mestrado. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/309035/1/Conceicao_ElizandraRosado_M.pdf. Acessado em 04 de outubro de 2017.

COOPER, H.; HEDGES, L.V. Research synthesis as a scientific enterprise. IN: MEDRONHO, R.A. *et al.* **Epidemiologia**. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2009. Cap. 9.

COPELLI, F. H. S.; ROCHA, L.; ZAMPIERI, M. F. M.; GREGÓRIO, V. R. P.; CUSTÓDIO, Z. A. O. Fatores determinantes para a preferência da mulher pela Cesariana. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, 2015 Abr-Jun; 24(2): 336-43. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/tce/v24n2/pt_0104-0707-tce-24-02-00336.pdf. Acessado em 04 de fevereiro de 2018.

COSTA, D. B.; COELHO, H. L. L.; SANTOS, D. B. Utilização de medicamentos antes e durante a gestação: prevalência e fatores associados. **Cad. Saúde Pública** 2017; 33(2):e00126215.

COSTA, G. M. et al. Determinantes do baixo peso ao nascer a partir das declarações de nascidos vivos. **Ciencia y Enfermeria**, v.3, p.21-31, 2014.

CRESSWELL, J. A. et al. Maternal obesity and caesarean delivery in sub-Saharan Africa. **Trop Med Int Health**, v.21, n.7, p.879–885, 2016.

CRISTÓVÃO, F. S.; PEDRAZA, D. F. Tendência secular do peso ao nascer nas cidades de Cabedelo e Cacimbas, Nordeste do Brasil. **Revista Espaço para a Saúde**, v.16, n.1, p.07-17, 2015.

DAVIDOFF, M. J. et al. Changes in the gestational age distribution among U.S. singleton births: impact on rates of late preterm birth, 1992 to 2002. **Semin Perinatol**, v.30, p.8-15, 2006.

DECLERCQ, E. Is medical intervention in childbirth inevitable in Brazil? **Cad Saúde Pública**, v.30, Suppl 1:S39-40, 2014.

DIAS, M. A. B. et al. **Avaliação da demanda por cesariana e da adequação de sua indicação em unidades hospitalares do sistema de saúde suplementar do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: ANS; 2008.

DOMINGUES, R. M. S. M. et al. Processo de decisão pelo tipo de parto no Brasil: da preferência inicial das mulheres à via de parto final. **Cad Saúde Pública**, v.30, Suppl: S101-16, 2014.

DOLGUN, Z. N. et al. Is there a relationship between route of delivery, perinatal characteristics, and neonatal outcome in preterm birth? **Niger J Clin Pract**, v.21, n.3, p.312-317, 2018.

DOWNE, S. Reduzindo intervenções de rotina durante o trabalho de parto e parto: primeiro, não causar dano. **Cad. Saúde Pública**, v. 30, supl. 1, p. S37-S39, 2014.

EDMONDS, J. K. et al. Racial and ethnic differences in primary, unscheduled cesarean deliveries among low-risk primiparous women at an academic medical center: a retrospective cohort study. **BMC Pregnancy Childbirth**, v.13, n.168, 2013.

ENOMOTO, K. et al. Pregnancy outcomes based on pre-pregnancy body mass index in Japanese women. **PLOS ONE**, v.11, n.6:e0157081, 2016.

ESTEVES, A.P. et al. Intervenções obstétricas durante o trabalho de parto e parto. **Cadernos de Saúde Pública**, p.43–7, 2014.

EUFRÁSIO, L. S. **Prevalência e fatores associados ao parto cesáreo no contexto regional brasileiro em mulheres de idade reprodutiva.** Tese/Doutorado. Natal, 2017.

FERNANDES, K. G.; SOUZA, R. T.; CECATTI, J. G. Ethnic differences in maternal near miss. **Archives of Gynecology and Obstetrics**, v.296, n.6, p.1063-1070, 2017.

FREITAS, P.F., FERNANDES, T.M.B. Associação entre fatores institucionais, perfil da assistência ao parto e as taxas de cesariana em Santa Catarina. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.19, n.3, p.525–38, 2016.

GAMA, S.G.N. et al. Fatores associados à cesariana entre primíparas adolescentes no Brasil, 2011-2012. **Cadernos de Saúde Pública**, v.30, p.(suppl 1):S117–27, 2014.

GANESHAN, M. et al. Importance of Adopting BMI Classifications Using Public Health Action Points to Delineate Obstetric Risk Factors Resulting in Worsening Obstetric Outcomes Among Asian Population. **J Obstet Gynaecol**, v.68, n.3, p.173-178, 2018.

GAUDET, L. et al. Maternal obesity and occurrence of fetal macrosomia: a systematic review and meta-analysis. **Biomed Res Int**, 640291, 2014.

GEBREMEDHIN, S. Trend and socio-demographic differentials of cesarean section rate in Addis Ababa, Ethiopia: Analysis based on Ethiopia demographic and health surveys data. **Reprod Health**, v.11, n.14, 2014.

GHO. Global Health Observatory Data Repository. **World Health Organization**. 2015. Disponível em: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.REPWOMEN39?lang=en>. Acesso em 14 de Junho de 2017.

GOLDENBERG, R. L. et al. The preterm birth syndrome: issues to consider in creating a classification system. **Am J Obstet Gynecol**, v.206, n.113-118, 2012.

GOMES, M. A. S. M. Compromisso com a mudança. **Cad. Saúde Pública**, v.30, Sup:S17-S47, 2014.

GUTEMA, H.; SHIMYE, A. Cesarean section and associated factors at mizan aman general hospital, southwest Ethiopia. **J Gynecol Obstet**, v.2, n.3, p.37-41, 2014.

GYAMFI-BANNERMAN, C. et al. Nonspontaneous late preterm birth: etiology and outcomes. **Am J Obstet Gynecol**, v.205, n.456, p.e451-456, 2011.

HAMILTON, B. E. et al. Births: final data for 2014. **Natl Vital Stat Rep**, v.64, n.12, p.1-64, 2015.

HENRIKSEN, T. The macrosomic fetus: a challenge in current obstetrics. **Acta Obstet Gynecol Scand**, v.87, n.2, p.134-45, 2008.

HERSTAD, L. et al. Maternal age and elective cesarean section in a low-risk population. **Acta Obstet Gynecol Scand**, v.91, p.816-23, 2012.

HOWSON, C. P.; KINNEY, M. V.; LAWN, J. E. **Born too soon: the global action report on preterm birth**. Geneva: World Health Organization; 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro Geografia Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br>; Acesso em 20 de setembro de 2017.

JANSSENS, S.; WALLACE, K. L.; CHANG, A. M. Prepartum and intrapartum caesarean section rates at Mater Mothers' Hospital Brisbane 1997-2005. **Aust N Z J Obstet Gynaecol**, v.48, n.6, p.564-9, 2008.

JELLIFE, D.B. **Evaluacion del estado de nutricion de la comunidad**: serie de monografias, v.191, 1968.

KAMAL, S. M. Preference for institutional delivery and caesarean sections in Bangladesh. **J Health Popul Nutr**, v.31, p.96-109, 2013.

KARIM, F. et al. Trends and determinants of ceasarean section. **Surgery Pakistan**, v.16, n.1, 2011.

KENNY, L. C. et al. Advanced Maternal Age and Adverse Pregnancy Outcome: Evidence from a Large Contemporary Cohort. **PLOS ONE**, v.8, n.2:e56583, 2013.

KERRIGAN, A. M.; KINGDON, C. Maternal obesity and pregnancy: a retrospective study. **Midwifery**, v.26, n.1, p.138-46, 2008.

KIRSCHNER, M. A. et al. Androgen-estrogen metabolism in women with upper body versus lower body obesity. **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, v.70, p.473-479, 1990.

- KOK, N. et al. Risk of maternal and neonatal complications in subsequent pregnancy after planned caesarean section in a first birth, compared with emergency caesarean section: a nationwide comparative cohort study. **BJOG**, v.121, n.2, p.216-23, 2013.
- KRAMER, M.S. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. **Bull World Health Organ**, v.65, n.5, p.663-737, 1987.
- LAVADO, M. M. et al. Fatores associados à via de parto atual em mulheres com cesariana prévia. **Arq. Catarin Med**, v.44, n.3, p.11-22, 2015.
- LEAL, M. C. et al. A cor da dor: iniquidades raciais na atenção pré-natal e ao parto no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v.33, Sup 1:e00078816, 2017.
- LEAL, M. C. et al. Provider-Initiated Late Preterm Births In Brazil: Differences Between Public And Private Health Services. **PLOS ONE**, v.11, p.e0155511, 2016a.
- LEAL, M. C. et al. Prevalência e fatores de risco relacionados ao parto prematuro no Brasil. **Saúde Reprodutiva**, v.13, Suplemento 3: 127, 2016b.
- LEAL, M. C. et al. Ampliando o debate. **Cad. Saúde Pública**, v. 30, supl. 1, p. S43-S47, 2014.
- LEITE, F. M. C. et al. A influência das características socioeconômicas no perfil obstétrico de puérperas. **Aquichan**, v.14, n.4, p.571-58, 2014.
- LIU, Y. et al. An analysis of variations of indications and maternal-fetal prognosis for caesarean section in a tertiary hospital of Beijing. **Medicine**, v.96, n.7, 2017.
- LOFTIN, R.W. et al. Late preterm birth. **Rev Obstet Gynecol**, v.3, n.1, p.10–9, 2010.
- LUBUSKY, M. et al. Fetomaternal hemorrhage in normal vaginal delivery and in delivery by cesarean section. **Transfusion**, v.52, p.1977-82, 2012.
- LUDFORD, I. et al. Pregnancy outcomes for nulliparous women of advanced maternal age in South Australia, 1998-2008. **Aust N Z J Obstet Gynaecol**, v.52, p.235–41; 2012.
- MACDORMAN, M. F.; DECLERCQ, E.; ZHANG, J. Obstetrical intervention and the singleton preterm birth rate in the United States from 1991–2006. **Am J Public Health**, v.100, n.11, p.2241–7, 2010.
- MACHADO JUNIOR, L. C.; PASSINI JUNIOR, R.; RODRIGUES MACHADO ROSA, I. **J Pediatr**, v.90, n.3, p.221–31, 2014.
- MADEIRO, A. et al. Partos cesáreos no Piauí: tendência e fatores associados no período 2000-2011. **Epidemiol. Serv. Saude**, v.26, n.1, p.81-90, 2017.
- MARANHÃO, A. G. K. et al. **Como nascem os brasileiros**. In: Brasil. Saúde Brasil 2013: uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. p. 21-40.
- MARTIN, J. A.; HAMILTON, B. E.; OSTERMAN, M. J. Births in the United States, 2014. **NCHS Data Brief**, v.216, p.1–8, 2015.

MARTINS-COSTA, S. H. et al. **Cesariana**. IN: FREITAS, F.; MARTINS-COSTA, S. H.; RAMOS, J. G. L.; MAGALHÃES, J. Á. Rotinas em obstetrícia. Porto Alegre: Guanabara Koogan; 2006. p. 282-301.

MATIASEVICH, A. et al. Estimativas corrigidas da prevalência de nascimentos pré-termo no Brasil, 2000 a 2001. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v.22, n.4, p.557- 564, 2013.

MELLER, F. O.; SCHÄFER, A. A. Fatores associados ao tipo de parto em mulheres brasileiras: PNDS 2006. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n.9, p.3829-3835, 2011.

MILLER, E. S.; HAHN, K.; GROBMAN, W. A. Society for Maternal-Fetal Medicine Health Policy Committee. Consequences of a primary elective cesarean delivery across the reproductive life. **Obstet Gynecol**, v.121, p.:789-97, 2013.

MOGES, A.; ADEME, B.; AKESSA, G. Prevalence and Outcome of Caesarean Section in Attat Hospital, Gurage Zone, SNNPR, Ethiopia. **Arch Med**, v.7, n.4, 2015.

MOHAMMADI, M. et al. The effect of prepregnancy body mass index on birth weight, preterm birth, cesarean section, and preeclampsia in pregnant women. **The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, v.17, p.1-6, 2018.

MOMENI, M. et al. Prevalence and risk factors of low birth weight in the Southeast of Iran. **Int J Prev Med**, v.8, n.12, 2017.

MORAES, A. B. et al. Risk factors for low birth weight in Rio Grande do Sul State, Brazil: classical and multilevel analysis. **Cad Saude Publica**, v.28, n.12, p.2293-305, 2012.

MORAIS, S. S. et al. Body Mass Index Changes during Pregnancy and Perinatal Outcomes - A Cross-Sectional Study. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v.40, n.1, p.11-19, 2018.

MORISAKI, N. et al. Fatores de risco para o parto prematuro espontâneo e provedor em países de alto e baixo índice de desenvolvimento humano: uma análise secundária do Inquérito Multicountry da Organização Mundial da Saúde sobre Saúde Materna e Neonatal. **BJOG**, v.121, p.Suppl. 1: 101-9, 2014.

NAKAMURA-PEREIRA M, et al. Use of Robson classification to assess cesarean section rate in Brazil: The role of source of payment for childbirth. **Reprod Health**, v.13, Suppl 3, 2016.

NORONHA, G. A. et al. Evolução da assistência materno-infantil e do peso ao nascer no Estado de Pernambuco em 1997 e 2006. **Cien Saude Colet.**, v.17, n.10, p.2749-56, 2012.

NJIM, T et al. Cesarean sections in a secondary level care hospital of Cameroon: an analysis of their six-year trends and adverse neonatal outcomes. **BMC Res Notes**, v.10, n.430, 2017.

OGDEN, C. L. et al. Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011–2012. **JAMA**, v.311, n.8, p.806–814, 2014.

OLIVEIRA, D. R.; CRUZ, M. K. P. Estudo das indicações de parto cesáreo em primigestas no município de Barbalha-Ceará. **Rev. Rene**, v. 11, n. 3, p. 114-121, 2010.

OLIVEIRA, R. R. et al. Fatores associados ao parto cesárea nos sistemas público e privado de atenção à saúde. **Rev Esc Enferm USP**, v.50, n.5, p.734-74, 2016.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **WHO recommendations Intrapartum care for a positive childbirth**. 2018. Disponível em: http://febrasgo.mccann.health/childbirth_experience_2018.pdf. Acesso em 24 de outubro 2018.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Declaração da OMS sobre taxas de cesáreas**. Genebra: WHO; 2014. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161442/3/WHO_RHR_15.02_por.pdf. Acesso em 24 jul. 2017.

OMS, Organização Mundial de Saúde. **Born too soon: the global action report on preterm birth**. 2012. Disponível em: http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/preterm_birth_report/en/. Acesso em 25 de setembro de 2017.

OMS. Organização Mundial de Saúde. Promoción del desarrollo fetal óptimo. Informe de una reunión consultativa técnica [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2003. Disponível em: http://www.who.int/nutrition/publications/fetal_dev_report_ES.pdf.

OMS. Organización Mundial de la Salud. Informe de un comité de expertos de la OMS. El estado físico: uso e interpretación de la antropometria. Genebra: OMS; 1999;

PÁDUA, K. S. et al. Fatores associados à realização de cesariana em hospitais brasileiros. **Rev Saúde Pública**, v.44, n.1, p.70-9, 2010.

PASSINI JÚNIOR, R. et al. Estudo Multicêntrico Brasileiro sobre Nascimento Pré-termo (EMIP): Prevalência e Fatores Associados ao nascimento pré-termo espontâneo. **PLOS ONE**, 2015.

PEVZNER, L. et al. Effects of maternal obesity on duration and outcomes of prostaglandin cervical ripening and labor induction. **Obstet Gynecol**, v.114, n.6, p.1315-21, 2009.

POOBALAN, A. S. et al. Obesity as na independent risk factor for elective and emergency caesarean delivery in nulliparous women - systematic review and meta-analysis of cohort studies. **Obes Rev**, v.10, n.1, p.28-35, 2009.

RATTNER, D.; MOURA, E. C. Nascimentos no Brasil: associação do tipo de parto com variáveis temporais e sociodemográficas. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, v.16, n.1, p.39-47, 2016.

RATTNER, D. et al. **As cesarianas no Brasil: situação no ano de 2010, tendências e perspectivas**. In: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2012. p. 371-97.

REIS, Z. S. N. et al. Associação entre risco gestacional e tipo de parto com as repercussões maternas e neonatais. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v.36, n.2, p.65-71, 2014.

RIESCO, M. L. G. Nascer no Brasil "em tempo": uma questão de hierarquia das intervenções no parto? **Cad. Saúde Pública**, v. 30, supl. 1, p. S35-S36, 2014.

RIPSA. Rede Interagencial de Informações para a Saúde. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. Brasília (DF): Organização Pan-Americana da Saúde; 2010.

ROCHA, R. S.; SILVA, M. G. C. Assistência pré-natal na rede básica de Fortaleza-CE: uma avaliação da estrutura, do processo e do resultado. **Rev. Bras. Promoç. Saúde**, v.25, n.3, p.344-355, 2012.

ROSENDO, T. M. S. S.; RONCALLI, A. G. Prevalência e fatores associados ao Near Miss Materno: inquérito populacional em uma capital do Nordeste Brasileiro. **Ciênc Saúde Coletiva**, v.20, n.4, p.1295-304, 2015.

ROWAILY, M. A. A; ALSALEM, F. A.; ABOLFOTOUH, M. A. Cesarean section in a high-parity community in Saudi Arabia: clinical indications and obstetric outcomes. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v.28, p.14:92, 2014.

SANTOS, M. T. M. Fatores relacionados ao peso ao nascer: influência de dados gestacionais. **Rev Med Minas Gerais**, v25, n.2, p.192-198, 2015.

SELIGMAN, L.C. Obesity and gestational weight gain: Cesarean delivery and labor complications. **Rev Saúde Pública**, v.40, n.3, p.457-65, 2006.

SHAPIRO-MENDOZA, C. K.; LACKRITZ, E. M. Epidemiology of late and moderate preterm birth. **Semin Fetal Neonatal Med**, v.17, n.3, p.120-125, 2012.

SILVA, A. M. et al. Fatores de risco para nascimentos pré-termo em Londrina, Paraná, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v.25, n.10, p.2125- 2138, 2009.

SILVA, L. R. et al. Aspectos perinatais relacionados à hemorragia intracraniana em recém-nascidos de muito baixo peso no Sul do Brasil. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v.37, n.4, p.159-63, 2015.

SILVEIRA et al. Nascimentos pré-termo no Brasil entre 1994 e 2005 conforme o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). **Cad. Saúde Pública**, v.25, n.6, 2009.

SILVEIRA, M. F. et al. Aumento da prematuridade no Brasil: revisão de estudos de base populacional. **Rev Saúde Pública**, v.42, n.5, p.957-64, 2008.

SOUZA, J. P.; PILEGGI-CASTRO, C. Sobre o parto e o nascer: a importância da prevenção quaternária. **Cad. Saúde Pública**, v.30, Sup:S11-S13, 2014.

STARLING, A. P. et al. Associations of maternal BMI and gestational weight gain with neonatal adiposity in the healthy start study. **Am J Clin Nutr**, v.101, n.2, p.302-309, 2015.

SUTAN, R. et al. Determinant of low birth weight infants: A matched case control study. **Open J Prev Med**, v.4, p.91-99, 2014.

TECHNOLOGY, A.; BIRTH, F. Execution of children (Ethiopia, Central African Empire, El, p.436-7, 1985.

- TIMOFEEV, J. et al. Obstetric complications, neonatal morbidity, and indications for cesarean delivery by maternal age. **Obstet Gynecol**, v.122, p.1184–95, 2013.
- TITA, A. T. N. et al. Neonatal outcomes of elective early-term births after demonstrated fetal lung maturity. **Am J Obstet Gynecol**, v.219, n.3, p.296.e1-296.e8, 2018.
- TOLOSA, J. N.; CALHOUN, D. A. Maternal and neonatal demographics of macrosomic infants admitted to the neonatal intensive care unit. **J Perinatol**, v.37, n.12, p.1292-1296, 2017.
- TSEGA, F. et al. Prevalence of Cesarean Section in Urban Health Facilities and Associated Factors in Eastern Ethiopia: Hospital Based Cross Sectional Study. **J Preg Child Health**, v.2, n.3, 2015.
- VAN DER LINDEN, E. L. et al. Maternal body mass index and adverse pregnancy outcomes: a Ghanaian cohort study. **Obesity (Silver Spring)**, v.24, n.1, p.215–222, 2016.
- VANDERWEELE, T. J.; LANTOS, J. D.; LAUDERDALE, D. S. Rising preterm birth rates, 1989–2004. **Soc Sci Med**, v.74, n.2, p.196–201, 2012.
- VERVOORT, A. J. et al. Why do niches develop in Caesarean uterine scars? Hypotheses on the aetiology of niche development. **Hum Reprod**, v.30, p.2695–702, 2015.
- VIANA, K. J. et al. Peso ao nascer de crianças brasileiras menores de dois anos. **Cad Saude Publica**, v.29, n.2, p.349-56, 2013.
- VISSER, L.; DE BOER, M.A.; MOL, B.W. Caesarean section increases risk of preterm birth in subsequent pregnancy. **Evid Based Nurs**, v.20, n.2, p.42, 2017.
- VOGEL, J. P. et al. Use of the Robson classification to assess caesarean section trends in 21 countries: a secondary analysis of two WHO multicountry surveys. **Lancet Glob Health**, v.3, n.5, p.e260-70, 2015.
- WALDENSTROM, U. et al. Adverse pregnancy outcomes related to advanced maternal age compared with smoking and being overweight. **Obstet Gynecol**, v.123, p.104–12, 2014.
- WHO. World Health Organization. **WHO statement on caesarean section rates**. 2015. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161442/1/WHO_RHR_15.02_eng.pdf?ua=1. Acesso em 14 Julho de 2017.
- WHO. World Health Organization. **European health for all databases (HFA-DB)**. 2014. Disponível em: <http://data.euro.who.int/hfad/>. Acesso em 28 de setembro de 2017.
- WHO. World Health Organization. Appropriate technology for birth. **The Lancet**, v.8452, n.2, p.436-7, 1985.
- WILLIAMS, R. L. et al. Fetal growth and perinatal viability in California. **Obstetric and Gynecology**, v.59, p.624-632, 1982.
- WLOCH, C. et al. Risk factors for surgical site infection following caesarean section in England: results from a multicentre cohort study. **BJOG**, v.119, p.1324-33, 2012.

11. APÊNDICES

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Projeto: Fatores maternos de risco para o baixo peso ao nascer, prematuridade e retardo do crescimento intrauterino no Recôncavo da Bahia.

Termo de Consentimento livre e esclarecido

Estamos realizando um estudo para verificar os fatores maternos de risco para o baixo peso ao nascer, prematuridade e retardo do crescimento intrauterino no Recôncavo da Bahia, no qual haverá uma entrevista sobre saúde e alimentação na gestação.

Faremos uma pesquisa onde será analisada, avaliada e monitorada a utilização de medicamentos durante a gravidez com o objetivo de contribuir na minimização dos riscos inerentes à terapia medicamentosa, propiciando uma avaliação do serviço e apontando medidas de intervenção.

Pelo presente consentimento, declaro que fui informada, de forma clara e detalhada, dos objetivos e da justificativa do presente Projeto de Pesquisa. Tenho o conhecimento de que recebi resposta a qualquer dúvida sobre os procedimentos e outros assuntos relacionados com a pesquisa; terei total liberdade para retirar meu consentimento, a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuação dos cuidados e tratamentos recebidos nesta Unidade de Saúde da Família. Entendo que as informações serão mantidas em caráter confidencial e que eu não serei identificada.

Concordo em participar do presente estudo, bem como autorizo para fins exclusivamente desta pesquisa, a utilização das informações e formulários obtidos comigo. Entendo que todo o material desta pesquisa será mantido na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Os pesquisadores responsáveis por este projeto de pesquisa são os Prof. Djanilson Barbosa dos Santos e Prof. Sheila Monteiro Brito. Caso eu queira contactar com a equipe, isto poderá ser feito pelo telefone (75)3632-1693. Este documento foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IANE.

Data ____/____/____

Participante do projeto


Pesquisador responsável

Apêndice B – Autorização do coordenador da pesquisa

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
NÚCLEO DE INVESTIGAÇÃO EM SAÚDE MATERNO-INFANTIL**

Eu, Djanilson Barbosa dos Santos, pesquisador e coordenador do Projeto de Pesquisa intitulado "*Fatores maternos de risco para o baixo peso ao nascer, prematuridade e retardo do crescimento intrauterino, no Recôncavo da Bahia*", desenvolvido pelo Núcleo de Investigação em Saúde Materno-Infantil (NISAMI) na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), autorizo a utilização do banco de dados do referido projeto matriz, pela mestranda Janaina Vasconcelos Rocha. Todas as fases deste projeto de pesquisa foram realizadas em consonância com as questões ético-legais da resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil.

Santo Antônio de Jesus - Bahia, 30 de dezembro de 2017.


Djanilson Barbosa dos Santos
Coordenador do NISAMI

Apêndice C - Questionário aplicado às gestantes

1



**Questionário sobre fatores maternos de risco e desfechos gestacionais
Núcleo de Investigação em Saúde Materno-Infantil (NISAMI)**

Inicialmente, o entrevistador deve abordar a gestante, se apresentar, explicar os objetivos do projeto e convidá-la a participar, respondendo o questionário. Em caso afirmativo, deve apresentar o termo de consentimento livre e esclarecido, e se necessário ler para a gestante e coletar assinatura ou impressão digital. Se a gestante não aceitar participar, agradecer a atenção e encerrar. Se a gestante aceitar participar, apresentar o TCLE e pegar a assinatura (em duas vias, uma fica com ela)/digital.

Nome: _____
Endereço completo: _____
Bairro: _____
Referência da residência: _____

Telefone de contato: _____
Unidade Básica de Saúde: _____

CONTROLE DE VISITAS

VISITAS	DATA	HORA	ENTREVISTADOR	CÓDIGO	RESULTADO VISITA
1	_ / _ / 2011				

Características sócio-demográficas

1. QUAL A SUA DATA DE NASCIMENTO? ____/____/____ Dia Mês Ano	2. QUAL É SUA IDADE? _____ Anos
3. ATÉ QUANDO A SENHORA ESTUDOU? (<i>assinale apenas uma opção abaixo</i>)	
o-1. não sabe ler nem escrever	
o-2. Ensino fundamental incompleto	
o-3. Ensino fundamental completo	
o-4. Ensino médio incompleto	
o-5. Ensino médio completo	
o-6. superior incompleto	
o-7. superior completo	
4. ESTADO CIVIL: <input type="checkbox"/> solteira(1) <input type="checkbox"/> casada(2) <input type="checkbox"/> união consensual(3) <input type="checkbox"/> divorciada(4) <input type="checkbox"/> viúva(5) <input type="checkbox"/> outro(6)	
5. ÚLTIMA PROFISSÃO EXERCIDA: _____ Não sabe - o	
6. SITUAÇÃO EMPREGO: <input type="checkbox"/> ativa (1) <input type="checkbox"/> desempregada (2) <input type="checkbox"/> do lar (3) <input type="checkbox"/> estudante (4) <input type="checkbox"/> aposentada (5) <input type="checkbox"/> licença maternidade/tratamento (6)	
7. RENDA FAMILIAR: <input type="checkbox"/> ≤ 1SM (1) <input type="checkbox"/> 2-4 SM (2) <input type="checkbox"/> 5-7 SM (3) <input type="checkbox"/> ≥ 8 SM (4)	
8. QUANTAS PESSOAS MORAM NA MESMA CASA? _____	
9. QUAL É A RELIGIÃO DA SENHORA?	
<input type="checkbox"/> Católica (1) <input type="checkbox"/> Protestante (2) <input type="checkbox"/> Espirita (3) <input type="checkbox"/> Religiões brasileiras (4) <input type="checkbox"/> Sem religião (5) <input type="checkbox"/> Outras (6)	

10. EU VOU CITAR ALGUMAS OPÇÕES, EM SUA OPINIÃO COMO É QUE A SENHORA DEFINIRIA A SUA COR? (*fale as opções abaixo e registre a escolha da mãe*) (assinale apenas uma opção abaixo)

o-1 Amarela o-2 Branca o-3 Parda o-4 Negra o-5 Indígena o-6 Não sabe

11. A SENHORA FUMA OU JÁ FUMOU? (*ter opções*) nunca fumou (1) ex-fumante (2) fumante atual (3)

12. SE SIM: QUANTOS CIGARROS FUMA(VA) EM MÉDIA POR DIA? _____ cigarros/dia

13. A SENHORA FUMOU DURANTE A GRAVIDEZ? sim (1) não (2)

14. A SENHORA TOMA OU TOMAVA ALGUMA BEBIDA ALCOÓLICA? sim (1) não (2)

15. SE SIM: NO ÚLTIMO MÊS, QUANTAS VEZES A SENHORA TOMOU ALGUMA BEBIDA ALCOÓLICA?

nenhuma vez (1) menos de uma vez/sem (2) uma vez/sem (3) mais de uma vez/sem (4) todos os dias (4)

INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS

Agora vou fazer algumas perguntas sobre seu peso e alimentação

16. QUAL ERA O SEU PESO ANTES DE FICAR GRÁVIDA? (*anotar em Kg*) |__||__||__|,|__|

17. A SENHORA FOI PESADA HOJE? sim não 18. SE SIM, QUAL O PESO?(*anotar em kg*) |__||__||__|,|__|

19. NESTA CONSULTA DE PRÉ-NATAL, FALARAM PARA SENHORA COMO ESTAVA O SEU GANHO DE PESO?

não falaram nada (1) disseram que estava com baixo peso (2) disseram que estava com peso adequado (3)

disseram que estava com sobrepeso (4) disseram que estava com obesidade (5)

ATENÇÃO! SE PRIMEIRA CONSULTA VÁ PARA A QUESTÃO 21.

20. EM CADA CONSULTA DE PRÉ-NATAL, AQUI NESTA USF, A SENHORA FOI PESADA?

nunca (1) às vezes (2) sempre (3)

21. QUAL É A SUA ALTURA? (*anotar em metros*) |__|,|__||__|

22. SUA ALTURA FOI MEDIDA EM ALGUMA CONSULTA DESTE PRÉ-NATAL? sim (1) não (2)

23. EM CADA CONSULTA DE PRÉ-NATAL, AQUI NESTA USF, A SENHORA RECEBEU

ORIENTAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL? sim (1) não (2)

DURANTE O PRÉ-NATAL, AQUI NESTA USF, FALARAM PARA SENHORA

24. COMER MAIS FRUTAS E LEGUMES? nunca (1) às vezes (2) sempre (3)

25. BEBER MAIS LEITE, IOGURTE OU QUEIJO? nunca (1) às vezes (2) sempre (3)

26. BEBER BASTANTE ÁGUA? nunca (1) às vezes (2) sempre (3)

27. COMER MENOS SAL? nunca (1) às vezes (2) sempre (3)

28. COMER MAIS FEIJÃO? nunca (1) às vezes (2) sempre (3)

29. COMER FÍGADO 1 VEZ POR SEMANA? nunca (1) às vezes (2) sempre (3)

31. FRACIONAR AS REFEIÇÕES, REALIZANDO UMA MÉDIA DE 5 A 6 REFEIÇÕES NO DIA?

nunca (1) às vezes (2) sempre (3)

ATENÇÃO! SE TODAS AS QUESTÕES DE 24 A 31 FOREM NUNCA (1), VÁ PARA A QUESTÃO 33.

32. NESTA USF, QUEM FALOU COM A SENHORA SOBRE ALIMENTAÇÃO? (**pode marcar mais de 1**)

Nutricionista (1) Enfermeiro (2) Médico (3) Outro (5) _____

33. CONVERSARAM COM A SENHORA SOBRE ALIMENTAÇÃO: (**pode marcar mais de 1**)

na consulta (1) em grupo (2) de outro jeito (3) _____

34. NESTA USF, A SENHORA RECEBEU ALGUMA ORIENTAÇÃO POR ESCRITO SOBRE ALIMENTAÇÃO NA GRAVIDEZ? sim (1) não (2)

35. NESTA USF A SENHORA RECEBEU ALGUMA ORIENTAÇÃO SOBRE ALEITAMENTO MATERNO?
 sim (1) não (2)

INFORMAÇÕES GINECOLOGICO-OBSTETRICA

Agora vou fazer algumas perguntas sobre sua história obstétrica anterior

36. NÚMERO DE GESTAÇÕES: _____ (ATENÇÃO! SE NENHUMA PASSE PARA O PRÓXIMO BLOCO)

37. IDADE NA PRIMEIRA GESTAÇÃO: ____ ANOS

37. PARIDADE: _____ FILHOS

39. NÚMERO DE PARTOS: _____ VAGINAIS _____ CESARIANAS

39. ABORTOS: _____

41. ALGUM RECÉM NASCIDO NASCEU COM MENOS DE 2.500G?

sim (1) não (2)

42. ALGUM FILHO NASCEU PREMATURO?

sim (1) não (2)

43. DATA DE TÉRMINO DA ÚLTIMA GESTAÇÃO: ____ / ____ / ____

INFORMAÇÕES GINECOLOGICO-OBSTETRICA

Agora vou fazer algumas perguntas sobre sua história obstétrica da atual gravidez

44. A SENHORA ESTÁ COM QUANTAS SEMANAS GESTACIONAIS: _____ semanas

45. IDADE GESTACIONAL (DUM): ____ / ____ / ____

46. TRIMESTRE DA ATUAL GESTAÇÃO: 1º 2º 3º

47. EM QUE TRIMESTRE COMEÇOU O PRÉ-NATAL? 1º 2º 3º

48. COBERTURA NO PRÉ-NATAL: _____ consultas

49. A SENHORA TEM ALGUM DESSES PROBLEMAS? (Leia cada problema)

ANEMIA sim (1) não (2)

ASMA sim (1) não (2)

TUBERCULOSE sim (1) não (2)

PNEUMONIA sim (1) não (2)

DIABETES sim (1) não (2)

HIPERTENSÃO sim (1) não (2)

DOENÇA RENAL sim (1) não (2)

OUTRAS sim (1) não (2)

50. NESTA GESTAÇÃO, A SENHORA ESTÁ COM ALGUM SINTOMA/QUEIXA? (Leia as opções) sim (1) não (2)

náuseas (1) vômitos/enjôo (2) dor (3) febre (4) flatulência (5) azia (6) inflamação (7) outras (8)

SE OUTRAS, QUAIS? _____

51. EM GERAL, COMO TEM SIDO A SAÚDE DA SENHORA NOS ÚLTIMOS 15 DIAS? (citar as alternativas)

Excelente (1) Muito boa (2) Boa (3) Ruim (4) Muito ruim (5)

52. A SENHORA ESTÁ TOMANDO SULFATO FERROSO?

sim (1) não (2)

53. SE SIM, QUANTO TEMPO? _____ meses

54. SE NÃO, QUAL FOI O MOTIVO?

QUAIS? _____

Falta de orientação sim (1) não (2)

Acesso ao medicamento sim (1) não (2)

Efeitos colaterais do medicamento sim (1) não (2)

Tamanho do medicamento sim (1) não (2)

Odor ruim sim (1) não (2)

Esquecimento sim (1) não (2)

55. DURANTE O PRÉ-NATAL RECEBEU ORIENTAÇÃO SOBRE ALIMENTOS COM FONTE DE FERRO?

sim (1) não (2) SE SIM, DE QUEM? _____

EXAMES BIOQUÍMICOS				
<i>Agora vamos verificar algumas informações no prontuário da paciente</i>				
DATA DO EXAME ____ / ____ / ____				
56. CONCENTRAÇÃO DE HEMOGLOBINA: _____ mg/dL			57. HEMATÓCRITO: _____ %	
58. VOLUME CORPUSCULAR MÉDIO (VCM): _____ fL				
59. HEMOGLOBINA CORPUSCULAR MÉDIA (HCM): _____				
INFORMAÇÕES MEDICAMENTOSAS				
<i>Agora vou fazer algumas perguntas sobre o uso de medicamentos durante a gravidez</i>				
60. A SENHORA USOU ALGUM REMÉDIO, NESTA GRAVIDEZ, PARA...: DOR OU CÓLICA, ENJÔO OU VÔMITO, TOSSE, CORRIMENTO, INFECÇÃO E OUTROS MOTIVOS?"				
<input type="checkbox"/> sim (1) <input type="checkbox"/> não (2)				
<i>(Se respondeu SIM) PRECISAMOS QUE A SENHORA NOS MOSTRE EMBALAGEM(NS), BULA(S) OU A(S) RECEITA(S) MÉDICA(S) DOS MEDICAMENTO(S) QUE UTILIZOU DURANTE A GRAVIDEZ.</i>				
<i>(Caso a entrevistada não tenha mais a(s) embalagem (ens), bula (s) ou a receita médica, solicite que ela relate qual ou quais os medicamentos que utilizou no período. Entrevistador: preencha o quadro a seguir). (Se respondeu NÃO encerre a entrevista).</i>				
Identificação do MEDICA mento	Para que usou este medicamento? Qual era o problema de saúde? MOTIVO	A senhora usou este medicamento nos ÚLTIMOS 15 dias?	Este medicamento foi PRESCRITO por médico?	Quem INDICOU o medicamento?
A. nome				1- farmacêutico
B. forma farmacêutica (líquido, comprimido, pomada, pó, spray oral e nasal).				2- balconista
C. dosagem				3- parente, amigo, vizinho
D. laboratório produtor				4- conta própria
		1- Sim	1- Sim	5- propaganda (rádio, tv, revista)
		2- Não	2- Não	6- outro
		9- Não sabe	9- Não sabe	9- Não sabe
A.				
B.				
C.				
D.				
A.				
B.				
C.				
D.				
A.				
B.				
C.				
D.				

Identificação do MEDICAMENTO E. nome F. forma farmacêutica (líquido, comprimido, pomada, pó, spray oral e nasal). G. dosagem H. laboratório produtor	Para que usou este medicamento? Qual era o problema de saúde? MOTIVO	A senhora usou este medicamento nos ÚLTIMOS 15 dias? 1- Sim 2- Não 9- Não sabe	Este medicamento foi PRESCRITO por médico? 1- Sim 2- Não 9- Não sabe	Quem INDICOU o medicamento? 1- farmacêutico 2- balconista 3- parente, amigo, vizinho 4- conta própria 5- propaganda (rádio, tv, revista) 6- outro 9- Não sabe
A.				
B.				
C.				
D.				
A.				
B.				
C.				
D.				
A.				
B.				
C.				
D.				
A.				
B.				
C.				
D.				
61. (Entrevistador preencha): NÚMERO TOTAL DE MEDICAMENTOS CONSUMIDOS DURANTE A GRAVIDEZ? Resposta: _____				
62. (Entrevistador preencha): NÚMERO TOTAL DE MEDICAMENTOS CONSUMIDOS NOS ÚLTIMOS 15 DIAS? Resposta: _____				
FINALILZE ENTREVISTA, AGRADECENDO A COLABORAÇÃO E MENCIONANDO QUE AS INFORMAÇÕES PRESTADAS AJUDARÃO A COMPREENDER MELHOR A SAÚDE MATERNO-INFANTIL NA CIDADE DE SANTO ANTÔNIO DE JESUS.				

Apêndice D - Dados obtidos nas Declarações de Nascidos Vivos

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia	Nº do Questionário
Questionário sobre fatores maternos de risco e desfechos gestacionais	
PRONTUÁRIO GESTANTE Nº _____	_ _ _ _
SIS-PRÊNATAL Nº _____	
DECLARAÇÃO DE NASCIDO VIVO Nº _____	
<p>Nome da mãe: _____</p> <p>Nome do bebê: _____</p> <p>Endereço completo: _____</p> <p>Bairro: _____</p>	
<p>1. SEXO DO BEBÊ? (1) Masculino (2) Feminino 2. DATA DO NASCIMENTO? ____/____/____.</p> <p>3. PESO AO NASCER _____ gramas</p> <p>4. COMPRIMENTO _____ 5. APGAR: 1º min _____ 6. APGAR: 2º min _____</p> <p>7. ANOMALIA OU DEFEITO CONGÊNITO NO PARTO: (1) Sim (2) Não</p> <p>8. NÚMERO DE SEMANAS GESTACIONAIS NO MOMENTO DO PARTO: _____ semanas</p>	
<p>9. NÚMERO DE CONSULTAS PRÉ-NATAL: _____</p> <p>10. MÊS DE GESTAÇÃO EM QUE INICIOU O PRÉ-NATAL: _____ mês</p> <p>11. TIPO DE GRAVIDEZ: (1) Única (2) Dupla (3) Tripla ou mais</p> <p>12. APRESENTAÇÃO: (1) Cefálica (2) Pélvica (3) Transversa (9) NSA</p> <p>13. O PARTO FOI INDUZIDO? (1) Sim (2) Não 14. TIPO DE PARTO: (1) Normal (2) Cesárea (3) Fórceps (9) NSA</p> <p>15. ÓBITO FETAL: (1) Sim (2) Não 16. ÓBITO NAS PRIMEIRAS 24 HORAS? (1) Sim (2) Não</p> <p>17. IDADE GESTACIONAL: DUM _____ semanas _____ dias / USG _____ semanas _____ dias / (9) NSA</p> <p>18. AVALIAÇÃO DE CIUR: (1) PIG (2) AIG (3) GIG</p> <p>19. VDRL MATERNO: (1) Positivo/Título _____ (2) Negativo (3) Não realizado (4) Não consta no prontuário</p> <p>20. VDRL RN: (1) Positivo/Título _____ (2) Negativo (3) Não realizado (4) Não consta no prontuário</p>	

1. ANEXOS

Anexo A – Aprovação do projeto no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos



FAFIS – FACULDADE ADVENTISTA DE FISIOTERAPIA

FACULDADE ADVENTISTA DA BAHIA
Mantida pela Instituição Adventista Nordeste Brasileira de Educação e Assistência Social
Reconhecida pela Portaria nº 1.858 de 14/07/2003
Publicado no diário Oficial em 16/07/2003



**COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA EM SERES HUMANOS
FACULDADE ADVENTISTA DE FISIOTERAPIA
PARECER DO PROJETO: 050/10**

“Fatores maternos de risco para o baixo peso ao nascer, prematuridade e retardo crescimento intra-uterino, no Recôncavo Baiano”.

CAAE: 4369.0.000.070-10

F.R.: 366482

Pesquisador Responsável: Djanilson Barbosa dos Santos

Instituição Sediadora: Universidade Federal do Recôncavo Baiano

Instituição Vinculada: Faculdade Adventista de Fisioterapia - FAFIS

Sumário Geral

O projeto visa “*avaliar as associações entre estado nutricional e anemia em relação ao baixo peso ao nascer, prematuridade e restrição do crescimento intra-uterino entre mulheres, durante a gravidez, residentes no município de Santo Antonio de Jesus, Estado da Bahia*” (p. 11). Este objetivo será atendido mediante a persecução de outros seis objetivos específicos, quais sejam: 1) Estimar a prevalência dos fatores maternos de risco durante a gravidez; 2) Estimar a prevalência de baixo peso ao nascer, prematuridade e restrição do crescimento intra-uterino no município; 3) Avaliar o perfil de saúde e nutrição das gestantes atendidas na rede municipal de saúde; 4) Avaliar a evolução ponderal (perda e/ou retenção) de mulheres até o sexto mês pós-parto; 5) Descrever a ocorrência de complicações durante a gestação: Doença Hipertensiva Específica da Gestação e Diabete Gestacional; e, 6) Avaliar a prevalência de anemia entre as gestantes e suas conseqüências sobre a gravidez e os recém-nascidos.

Para a realização desta pesquisa será feito um “*delineamento de corte prospectivo*” (p. 12), realizado em três etapas, sendo: Etapa 1) “*Visitas diárias aos serviços de pré-natal*”; Etapa 2) “*Visitas domiciliares a mães entre a 28ª e 32ª semana de gestação*”; e, etapa 3) “*visitas às puérperas em domicílios internadas em maternidades do município de Santo Antonio de Jesus*” (p. 13). As etapas mencionadas estão previstas para o período de janeiro a dezembro de 2011. A população a ser pesquisada é composta por “*mulheres, clinicamente saudáveis, residentes e domiciliadas na zona urbana, com dezoito anos ou mais de idade, que se encontram com idade gestacional menor ou igual a 16 semanas no momento da primeira entrevistas, inscritas em serviço de pré-natal do SUS e privado*” (p. 12). A estas será aplicado um questionário composto de



FAFIS – FACULDADE ADVENTISTA DE FISIOTERAPIA
FACULDADE ADVENTISTA DA BAHIA
Mantida pela Instituição Adventista Nordeste Brasileira de Educação e Assistência Social
Reconhecida pela Portaria nº 1.858 de 14/07/2003
Publicado no diário Oficial em 16/07/2003



varias seções, incluindo perguntas sobre “*condições sócio-econômicas da família, dados demográficos, história reprodutiva materna, consumo de medicamentos, estado de saúde, nutricional e utilização de serviços de saúde*” (p. 13), entre outras.

Também está prevista a coleta e análise sanguínea, a serem “*realizadas em um único laboratório prestador de serviços de análises clínicas credenciado pelo SUS/Santo Antonio de Jesus ... por meio de seringa estéril e descartável*”, e a amostra será acondicionada em local adequado e a análise hematológica será feita em equipamentos automatizados, calibrados diariamente e operados por técnicos do laboratório (p. 14).

O cronograma apresenta o período entre o mês de novembro de 2010 até o mês de dezembro de 2012 para os preparativos da pesquisa, para a coleta e análise dos dados, e elaboração do relatório final e divulgação dos dados. Também um extenso e detalhado orçamento explicita os gastos da pesquisa.

Apresentação do Protocolo

A folha de rosto está devidamente preenchida e assinada. Também foi encaminhada ao CEP a carta de solicitação de apreciação do projeto, e o currículo do pesquisador responsável indica sua qualificação para a execução da referida pesquisa.

Considerações

Escrito com clareza, e bem fundamentado teoricamente, o projeto contempla as informações necessárias para uma apresentação esclarecida do que se pretende fazer, o que corrobora o objetivo a que se propõe, bem como sua execução.

O projeto apresenta um problema relevante, objetivos pertinentes, método proposto adequado, o campo de estudo autorizado pelos seus responsáveis, e os sujeitos respeitados em sua livre participação, ou não, se assim desejarem. Também o orçamento elaborado atende as expectativas da pesquisa.

Anexo B – Submissão do Artigo 1 a Revista Brasileira de Epidemiologia

SciELO Revista Brasileira de Epidemiologia

[Home](#) [Author](#)

[Author Dashboard](#) / [Submission Confirmation](#)

Submission Confirmation



Thank you for your submission

Submitted to Revista Brasileira de Epidemiologia

Manuscript ID RBEPID-2018-0559

Title PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS AO PARTO CESÁRIO EM USUÁRIAS DA ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE

Authors ROCHA, JANAINA
Santos, Djanilson

Date Submitted 06-Nov-2018