

# Fatores preditivos para a ocorrência de baixo peso ao nascer e prematuridade: um estudo caso-controlado

## Predictive factors for low birth weight and prematurity: a case-control study

Silas Santos Carvalho<sup>1\*</sup>, Bruno Rodrigues de Oliveira<sup>2</sup>

1 - Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana- BA-Brasil.

2 - Universidade Salvador (UNIFACS), Feira de Santana- BA- Brasil.

### Resumo

**Objetivo:** Identificar os fatores preditivos para a ocorrência do baixo peso ao nascer e prematuridade. **Métodos:** Estudo caso-controlado com 144 puérperas atendidas em um hospital público de Feira de Santana, Bahia. O grupo caso foi constituído por mães de neonatos com baixo peso (<2500g) e prematuros (<37 semanas de gestação), e o grupo controle, por mães de neonatos com peso normal (≥2500g) e a termo (>37 semanas de gestação). O peso ao nascer e idade gestacional foram obtidos através do registro hospitalar. **Resultados:** Foram evidenciados que 18,8% das puérperas tiveram filhos prematuros e com baixo peso. A maioria dessas mulheres tinha idade superior a 20 anos (70,8%), convivia com o companheiro (77,8%) e teve parto natural (66,7%). Houve associação estatisticamente significativa entre baixo peso ao nascer/prematuridade e o tipo de parto (Odds Ratio - OR: 1,66; p= 0,01), realização de consultas pré natal (OR=1,04; p=0,03), o número de consultas pré-natais menor que 6 (OR: 2,94; p=0,04) e o consumo de bebida alcoólica (OR: 3,90; p=0,04). **Conclusões:** Os achados desse estudo se assemelham aos de outros e reafirmam que os fatores preditivos residência em zona rural, pré-natal insuficiente, etilismo e parto natural merecem atenção nas políticas públicas para o enfrentamento do baixo peso ao nascer e prematuridade.

### Palavras-chave:

Recém-Nascido de Baixo Peso. Recém-Nascido Prematuro. Cuidado Pré-Natal. Epidemiologia.

### Abstract

**Objective:** To identify the predictive factors for low birth weight and prematurity. **Methods:** A case-control study with 144 puerperal patients attended at a public hospital in Feira de Santana, Bahia. The study group consisted of mothers of infants with low birth weight (<2500g) and preterm infants (<37 weeks of gestation), and the control group, by mothers of neonates with normal birth weight (≥2500g) and term (> 37 weeks gestation). Birth weight and gestational age were obtained through hospital records. **Results:** It was evidenced that 18,8% of preterm infants had premature and low birth weight infants. The majority of these women were older than 20 years (70,8%), had a companion (77,8%) and had a natural birth (66,7%). There was a statistically significant association between low birth weight / prematurity and type of birth (Odds Ratio - OR: 1,66; p = 0,01), conducting prenatal consultations (OR=1,04; p=0,03), the number of prenatal visits less than 6 (OR: 2,94; p = 0,04) and alcohol consumption (OR: 3,9; p=0,04). **Conclusions:** The findings of this study resemble those of others and reaffirm that these predictive factors residence in rural areas, insufficient prenatal care, alcohol consumption, and natural childbirth deserve attention in public policies for coping with low birth weight and prematurity.

### Keyword:

Infant, Low Birth Weight. Infant, Premature. Prenatal care. Epidemiology

### \*Correspondência para/ Correspondence to:

Silas Santos Carvalho: [ssc.academico@hotmail.com](mailto:ssc.academico@hotmail.com)

Recebido em: Aprovado em:

Revista Educação em Saúde 2019; 7 (1): 100 - 108

## INTRODUÇÃO

O baixo peso ao nascer (BPN) e a prematuridade constituem problemas de saúde pública, pois são considerados uns dos fatores mais importantes para a mortalidade infantil. Em países desenvolvidos, o BPN é uma consequência da prematuridade, onde a prevalência varia de 4-6%, enquanto que nos países em desenvolvimento está relacionado a condições socioeconômicas, incluindo a má nutrição, apresentando uma prevalência de aproximadamente 16%.<sup>1-4</sup>

O BPN consiste em nascimento de neonatos com peso inferior a 2500 gramas (g) e a prematuridade corresponde àqueles que nascem entre 20 e 37 semanas de gestação. Estas condições estão relacionadas ao maior risco de agravos e, sobretudo, de mortalidade no primeiro ano de vida.<sup>5,6</sup>

Esses desfechos gestacionais negativos podem ser influenciados por fatores que se inter-relacionam e que são oriundos de condições biológicas, sociais e ambientais que a mulher está exposta durante o período gestacional, tais como extremos de idade, baixo nível socioeconômico, tabagismo, história prévia de natimorto, hipertensão arterial, infecções geniturinárias, sangramento vaginal e consultas de pré-natal ineficientes.<sup>7,8</sup>

Nos países em desenvolvimento, os óbitos neonatais, em sua maioria, são preveníveis por meio de um pré-natal que permite a identificação e o controle de comportamentos e fatores de risco que são evitáveis, e oferecem diagnóstico e tratamento de agravos durante a gestação. Portanto, é necessário planejar estratégias efetivas para redução das taxas desses agravos.<sup>1,9</sup>

Dessa forma, é importante que estudos se dediquem a uma melhor compreensão acerca dos fatores preditivos para o nascimento de prematuros e de bebês com baixo peso, frente ao seu potencial efeito na elevação das taxas de mortalidade neonatal,

perinatal e infantil, visando uma assistência mais adequada e efetiva com repercussões significantes em toda a vida do recém-nascido (RN). Frente a isso, este estudo tem como objetivo identificar os fatores preditivos para a ocorrência de baixo peso ao nascer e prematuridade em Feira de Santana, Bahia.

## METODOLOGIA

Foi realizado um estudo do tipo caso-controle, de natureza básica e abordagem quantitativa de caráter descritivo e explicativo. O campo de estudo foi o Hospital Inácia Pinto dos Santos (HIPS), conhecido como Hospital da Mulher, em Feira de Santana-BA. A unidade hospitalar dispõe de 120 leitos de obstetrícia e pediatria, além de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Neonatal e berçário. Todos os atendimentos de obstetrícia são realizados pelo Sistema Único de Saúde, buscando assistir a mulher em todo ciclo gravídico-puerperal.

Participaram do estudo 144 puérperas internadas no HIPS para realização de parto. Foram considerados casos as mulheres com RN com peso inferior a 2500g e com idade gestacional (IG) <37 semanas. O controle foi composto por mulheres com RN de peso  $\geq$  2500g e >37 semanas. Foram excluídas aquelas puérperas que tiveram RN natimorto ou que morreram logo após o nascimento e aquelas que haviam recebido alta hospitalar no ato da coleta.

Empregou-se uma amostra de conveniência que incluiu todas as mulheres encontradas na maternidade para parto durante o período da coleta (junho a setembro do ano de 2015), pois não foram identificados dados oficiais acerca da prevalência do BPN no município do estudo.

A coleta de dados ocorreu sob um cronograma de três dias por semana, nos turnos vespertino e noturno. Foi feita a visita às puérperas durante o internamento para entrevista com aplicação de questionário e consulta ao cartão da gestante e ao prontuário

hospitalar. O questionário continha informações gerais e dados socioeconômicos da puérpera e do RN, hábitos de vida, história gestacional anterior e atual e características relativas à assistência pré-natal.

A variável dependente foi definida pelo(a) BPN/Prematuridade (aqueles RN com peso inferior a 2500g e com até 37 semanas de gestação incompletas). Foram investigadas variáveis socioeconômicas e demográficas (como: idade, local de residência, nível de escolaridade, cor da pele, renda, ocupação, situação conjugal); comportamentais (etilismo, tabagismo e uso de drogas ilícitas); relativas à gestação atual (tais como: infecção urinária, hipertensão, diabetes, uso de sulfato ferroso, medicação abortiva, tipo de parto) e ao pré-natal.

Foram obtidas as frequências absolutas e relativas de todas as variáveis das mulheres dos grupos caso e controle para uma análise descritiva inicial. Os grupos foram comparados por meio da estimativa de razão de risco, obtida pela *odds ratio* (OR) bruta e ajustada. Para avaliar o grau de homogeneidade ou comparabilidade entre tais grupos, foi empregado Teste  $\chi^2$  (Qui-Quadrado) de Pearson ou Exato de Fisher, com nível de significância de 5% e Intervalo de Confiança (IC) de 95% ( $p < 0,05$ ).

As informações foram analisadas e apresentadas em tabelas com o auxílio do Pacote Estatístico *Data Analysis and Statistical Software* (STATA), versão 2010 e *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 17.0.

O estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Anísio Teixeira de Feira de Santana, sob parecer de número 1.078.653 em 26 de maio de 2015, atendendo aos preceitos contidos na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).<sup>10</sup> As participantes receberam as devidas informações sobre o estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS

Participaram do estudo 144 puérperas, sendo que 27 (18,8%) compuseram o grupo caso e 117 (81,2%) formaram o grupo controle, na proporção de 4 controles para 1 caso (4:1).

Na tabela 1 foi evidenciado que a maioria das puérperas do grupo caso tinha idade superior a 20 anos (70,8%), referiu ter cor da pele negra/parda (88,9%), recebia mais de um salário mínimo (77,8%) e convivia com o companheiro (77,8%). Houve associação estatisticamente significativa entre BPN/prematuridade e o consumo de bebida alcoólica na gestação (OR: 3,90;  $p = 0,04$ ).

**Tabela 1:** Características gerais dos grupos caso (puérperas de neonatos com baixo peso ao nascer/prematuridade), e controle (puérperas com neonato sem baixo peso ao nascer/prematuridade) (n=144). Feira de Santana, Bahia, Brasil, 2015.

Características	Caso (n=27) n (%)	Controle (n=117) n (%)	p*	OR***
<b>Idade</b>				
< 20 anos	08 (19,05)	34 (80,95)	0,95*	1,00
> 20 anos	19 (18,63)	83 (81,37)		1,86
<b>Local de residência</b>				
Urbana	21 (16,28)	108 (83,72)	0,02*	1,00
Rural	06 (40,00)	09 (60,00)		0,84
<b>Nível de escolaridade</b>				

<b>(anos estudo)</b>				
≤ 3 anos	01 (12,50)	07 (87,50)	1,00**	1,32
≥ 4 anos	26 (19,12)	110 (80,88)		1,00
<b>Cor da pele</b>				
Branca	03 (37,50)	05 (62,50)	0,16**	1,00
Negra/Parda	24 (17,65)	112 (82,35)		0,30
<b>Renda</b>				
≤ 1 salário mínimo	06 (22,22)	21 (77,78)	0,60*	0,86
> 1 salário mínimo	21 (17,95)	96 (82,05)		1,00
<b>Ocupação</b>				
Com ocupação	06 (13,04)	40 (86,96)	0,22*	1,00
Sem ocupação	21 (21,43)	77 (78,57)		0,61
<b>Situação Conjugal</b>				
Com companheiro	21 (19,27)	88 (80,73)	0,77*	1,00
Sem companheiro	06 (17,14)	29 (82,86)		0,87
<b>Etilismo</b>				
Sim	13 (14,19)	74 (85,06)	0,14*	0,78
Não	14 (24,56)	43 (75,44)		1,00
<b>Etilismo na gestação</b>				
Sim	03 (13,64)	19 (86,36)	<b>0,04**</b>	<b>3,90</b>
Não	24 (19,67)	98 (80,33)		1,00
<b>Hábito de fumar</b>				
Sim	01 (4,00)	24 (96,00)	0,05**	0,90
Não	03 (13,64)	19 (86,36)		1,00
<b>Hábito de fumar na gestação</b>				
Sim	0 (0,00)	04 (100,00)	0,86**	2,20
Não	27 (100,00)	113 (80,71)		1,00
<b>Uso de drogas</b>				
Sim	01 (16,67)	05 (83,33)	1,00**	2,34
Não	26 (18,84)	112 (81,16)		1,00
<b>Uso de drogas na gestação</b>				
Sim	0 (0,0)	01 (100,00)	1,00**	1,56
Não	27 (18,88)	116(81,12)		1,00

\*Nível de significância estatística:  $p \leq 0,05$ . Teste  $\chi^2$  de Pearson.

\*\*Teste Exato de Fisher.

\*\*\*OR (odds ratio)

Na tabela 2 foram evidenciadas as características da gestação atual nos grupos caso e controle. Observa-se que a maioria das

puérperas do grupo caso não tinha comorbidades, usaram sulfato ferroso (88,9%), teve parto natural (66,7%), realizou pré natal

(96,3%) e menos de 6 consultas do mesmo (59,6%). Houve associação estatisticamente significativa entre BPN/prematuridade e o tipo de parto (OR: 1,66;  $p=0,01$ ), realização de

consultas pré natal (OR=1,04;  $p=0,03$ ) e o número de consultas de pré-natal menor que 6 (OR: 2,94;  $p=0,04$ ).

**Tabela 2:** Perfil da gestação atual nos grupos caso (puérperas de neonatos com baixo peso ao nascer/prematuridade), e controle (puérperas com neonato sem baixo peso ao nascer/prematuridade) (n=144). Feira de Santana, Bahia, Brasil, 2015.

<b>Características</b>	<b>Caso (n=27) n (%)</b>	<b>Controle (n=117) n (%)</b>	<b>p*</b>	<b>OR***</b>
<b>Infecção urinária na gestação</b>				
Sim	09 (16,07)	47 (83,93)	0,51*	0,98
Não	18 (20,45)	70 (79,55)		1,00
<b>Hipertensão na gestação</b>				
Sim	05 (29,41)	12 (70,59)	0,23*	2,11
Não	22 (17,32)	105 (82,68)		1,00
<b>Diabetes na gestação</b>				
Sim	0 (0,00)	01 (100,00)	1,00**	0,85
Não	27 (18,88)	116 (81,12)		1,00
<b>Outras doenças na gestação</b>				
Sim	01 (20,00)	04 (80,00)	1,00**	0,76
Não	26 (18,71)	113 (81,29)		1,00
<b>Sulfato ferroso</b>				
Usou	24 (18,90)	103 (81,10)	1,00**	2,21
Não usou	03 (17,65)	14 (82,35)		1,00
<b>Medicação abortiva</b>				
Usou	03 (37,50)	05 (62,50)	0,34**	3,02
Não usou	24 (17,65)	112 (82,35)		1,00
<b>Tipo de parto</b>				
Normal	18 (28,13)	46 (71,88)	0,01*	1,66
Cesárea	9 (11,25)	71 (88,75)		1,00
<b>Pré-natal</b>				
Realizou pré-natal	26 (18,18)	117 (81,82)	0,03*	1,00
Não realizou pré-natal	01 (100,00)	0 (0,00)		1,04
<b>Quantidade de consultas</b>				
≥ 6 consultas	11 (13,25)	72 (86,75)	0,04*	1,00
< 6 consultas	16 (26,23)	45 (73,77)		2,94

## DISCUSSÃO

A proporção média de BPN e prematuridade no Brasil em 2010 foi 8,1% e 6,5%, respectivamente.<sup>11</sup> Neste estudo, foi encontrada uma incidência de 18,8% de RN com peso inferior a 2500g e prematuros, sugerindo a necessidade de implementação de medidas que visem reverter esse perfil.

São fatores maternos associados à ocorrência do agravo: ser negra; aborto; pré-natal insuficiente; hipertensão; etilismo, tabagismo e ter feito outras drogas.<sup>6</sup> Todavia, apesar de expostas a estas variáveis, nesse estudo nem todas foram estatisticamente significantes para a ocorrência de BPN/prematuridade.

Percebe-se que, quanto ao local de residência, 40% das puérperas moravam em zona rural e tiveram RN com BPN/prematuro (OR = 0,84;  $p= 0,02$ ). Conforme estudos, esse achado é justificado pelas dificuldades de acessibilidade aos serviços de saúde. Portanto, é necessário que haja planejamento para reestruturação dos modelos de atenção voltados a essa população, visando a redução das taxas de BPN/prematuridade na população menos favorecida.<sup>12-14</sup>

O tipo de parto mais frequente e que evidenciou associação no grupo caso foi o natural (66,67%; OR: 1,66;  $p= 0,01$ ) divergindo dos achados que apontam BPN e prematuridade associados ao parto cesáreo.<sup>15</sup> A cesárea é indicação para os casos de prematuros extremos devido ao risco de problemas para o neonato, ou de RN com maior peso, tendo em vista as distócias devido à desproporção cefalopélvica.<sup>16</sup> Em contrapartida, a ocorrência do parto natural associado a BPN/prematuridade caracteriza um evento multifatorial com variáveis como a condição

inflamatória sistêmica da gestante, por meio da produção de mediadores sistêmicos que aumentam o risco da ocorrência dos desfechos supracitados.<sup>17-19</sup>

A assistência pré-natal contribui para a oferta de instruções acerca do período gravídico puerperal à gestante, realização de procedimentos e exames clínico-obstétricos, identificação e tratamento de agravos advindos na gestação e para a correção de fatores e/ou condutas de risco.<sup>20-22</sup>

Considera-se um pré-natal adequado aquele em que seis ou mais consultas são realizadas.<sup>12</sup> No entanto, no Brasil em 2010, 60% das mulheres tiveram acesso a mais de seis consultas de pré-natal, pois a acessibilidade à unidade de saúde é mais difícil para quem reside em locais menos desfavoráveis economicamente e com menor nível de instrução, comprometendo diretamente os indicadores de desigualdades sociais.<sup>3,5,21</sup>

Embora a maioria das participantes desse estudo tenha realizado o pré-natal, percebe-se que a sua não realização incidiu em BPN/prematuridade (OR=1,04;  $p= 0,03$ ). Grande parte das puérperas do grupo caso teve menos de seis consultas, sendo possível inferir que o pré-natal não foi pleno para sanar os fatores desencadeantes do BPN e da prematuridade, tornando a gestação e o parto ainda mais inseguros.<sup>12,13</sup>

Nesse estudo foi observado que, nas puérperas com pré-natal de baixa qualidade a chance de ter RN prematuros e com BPN foi maior que o dobro (OR=2,94;  $p= 0,04$ ) entre aquelas com pré-natal de melhor qualidade. Conforme estudos, a incidência do baixo peso em filhos de mulheres que não tiveram acesso ao pré-natal foi o dobro quando comparados com as que tiveram. Além disso, mulheres que

realizaram até quatro consultas de pré-natal tiveram o risco de filhos com BPN de 2,47, quando comparados com aquelas que realizaram cinco ou mais consultas, independentemente da situação socioeconômica e escolaridade.<sup>22,23</sup>

Em contrapartida, houve uma redução acentuada do consumo de álcool durante a gestação (de 60,4% para 15,3%), quando comparada à quantidade de mulheres que já beberam em algum momento da vida em ambos os grupos (OR=2,90;  $p= 0,04$ ). Isto evidencia uma maior percepção que as gestantes tem acerca dos fatores de risco que promovem desfechos gestacionais negativos, o que pode ser justificado pela educação em saúde nas consultas de pré-natal.<sup>20</sup>

O BPN e a prematuridade são condições que podem ser evitáveis através da acessibilidade aos serviços de saúde, principalmente a assistência pré-natal de qualidade, centrada nas reais necessidades da gestante, podendo reduzir os fatores desencadeadores desses agravos, tais como os socioeconômicos e as desigualdades sociais, entre a população desfavorecida. Portanto, uma assistência eficaz poderá trazer repercussões significantes à vida do RN e da sua família e no setor saúde, com a redução de despesas na internação hospitalar e demais manifestações decorrentes do BPN e da prematuridade.<sup>24-26</sup>

Em relação às limitações deste tipo de delineamento de estudo, são destacados os vieses de seleção dos grupos e de memória, devido ao seu caráter retrospectivo, e o possível constrangimento da puérpera durante a entrevista. A fim de minimizar a ocorrência desses vieses, a presente investigação incluiu entre as variáveis estudadas, aquelas consideradas potencialmente confundidoras, medindo as diferenças entre os grupos de comparação que são relativas a componentes sociodemográficos, de estilo de vida, de condições de saúde geral e de acesso a serviços de saúde.

## CONCLUSÃO

Desse modo, os achados desse estudo se assemelham aos de outros e reafirmam que os fatores preditivos mencionados – residência em zona rural, pré-natal insuficiente, etilismo e parto natural – merecem atenção nas políticas públicas para o enfrentamento do baixo peso ao nascer e prematuridade.

## DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram a inexistência de conflito de interesses.

**Forma de citar este artigo:** Carvalho SS, Oliveira BR. Fatores preditivos para a ocorrência de baixo peso ao nascer e prematuridade: um estudo caso-controle. Rev. Educ. Saúde 2019; 7 (1): 100-108.

## REFERÊNCIAS

1. Lima JC, Oliveira Júnior GJ, Takano OA. Factors associated to fetal death in Cuiabá, Mato Grosso. Rev Bras Saude Mater Infant 2016; 16(3): 353-361.
2. Rojas PFB, Carminatti APS, Hafemann F, Stein AC, Francisco CC. Fatores maternos preditivos de baixo peso ao nascer: um estudo caso-controle. Arq Catarin Med 2013; 42(1):68-75.
3. Carvalho SS, Coelho JMF, Bacelar BA, Mariola E. Fatores maternos para o nascimento de recém-nascidos com baixo peso e prematuros: estudo caso-controle. Rev Ciência e Saúde 2016; 9(2):76-82
4. Figueiredo ACMG, Cruz SS, Gomes-Filho IS, Souza LM, Passos-Soares JS, Orrico GS et al. Fatores de risco do baixo peso ao nascer nos municípios de Juazeiro (BA) e Petrolina (PE). Rev Ciências Méd Biol 2015;14(1):22-29.
5. Minagawa AT, Biagoline REM, Fujimori E, Oliveira IMV, Moreira

- APCA, Ortega LDS. Baixo peso ao nascer e condições maternas no pré-natal. *Rev Esc Enferm USP* 2006; 40(4):548-554.
6. Oliveira LL, Gonçalves AC, Costa JSD, Bonilha ALL. Maternal and neonatal factors related to prematurity. *Rev Esc Enferm USP*. 2016; 50(3): 382-389.
  7. Wang J, Zeng Y, Ni ZM, Wang G, Liu SY, Li C et al. Risk factors for low birth weight and preterm birth: A population-based case control study in Wuhan, China. *J Huazhong Univ Sci Technolog Med Sci* 2017; 37(2): 286-292.
  8. Perez-Pereira M, Fernandez P, Gomez-taibo M, Gonzalez L, Trisac JL, Casares J et al. Neurobehavioral development of preterm and full term children: biomedical and environmental influences. *Early Hum Dev* 2013; 89 (6):401-9.
  9. Trevisan MR, Lorenzi DRS, Araújo NM, Esber K. Perfil da assistência pré-natal entre usuárias do Sistema Único de Saúde em Caxias do Sul. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2002; 24(5):293-299.
  10. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, 2012.
  11. Ministério da Saúde (BR). Portal da saúde. Departamento de Informática do SUS. Informações de saúde TABNET. 2010.
  12. Portal e observatório sobre iniquidades em saúde. Atenção pré-natal no Brasil: uma questão de oferta, acesso ou de escolaridade materna? [Internet]. Rio de Janeiro: Portal DSS Brasil, 2012 [citado 2018 fev 4] Disponível em: <http://dssbr.org/site/2012/05/atencao-pre-natal-no-brasil-uma-questao-de-oferta-de-acesso-ou-de-escolaridade-materna/>
  13. Yaya S, Bishwajit G, Ekholuenetale M, Shah V. Inadequate Utilization of Prenatal Care Services, Socioeconomic Status, and Educational Attainment Are Associated with Low Birth Weight in Zimbabwe. *Front Public Health* 2017; 5 (35).
  14. Allpas-Gómez HL, Raraz-Vidal O, Raraz-Vidal J. Factores asociados al bajo peso al nacer em um hospital de Huánuco. *Acta méd peru* 2014; 31(2):79-83.
  15. Maciel SSSV, Lins LPM, Maciel WV, Sobral LV, Cavalcanti WJA. Baixo peso ao nascer de recém-nascidos de adolescentes das capitais do nordeste brasileiro. *Rev AMRIGS* 2013; 57(4): 278-284.
  16. Siqueira AAF, Areno FB, Almeida PAM, Tanaka ACA. Relação entre peso ao nascer, sexo do recém-nascido e tipo de parto. *Rev Saúde Pública* 1981;15(3): 283-290.
  17. Madianos PN, Bobetsis YA, Offenbacher S. Adverse pregnancy outcomes (APOs) and periodontal disease: pathogenic mechanisms. *J Clin Periodontol* 2013; 84 (4Suppl): S170-S180.
  18. Bansal M, Khatri M, Kumar A, Bathia G. Relationship Between Maternal Periodontal Status and Preterm Low Birth Weight. *Rev Obstet Gynecol* 2013;6(3-4):135-140.
  19. Cetin I, Pileri P, Villa A, Calabrese S, Ottolenghi L, Abati S. Pathogenic Mechanisms Linking Periodontal Diseases With Adverse Pregnancy Outcomes. *ReprodSci* 2012; 19 (6): 633-41.
  20. Mizumoto BR, Moreira BM, Santoro-Lopes G, Cunha AJ, Santos RMR, Pessoa-Silva CL. Quality of antenatal care as a risk fator for early onset neonatal infections in Rio de Janeiro, Brazil. *Braz J Infect Dis* 2015; 19(3): 272-277.

21. Kehinde OA, Njokanma OF, Olanrewaju D. Parental socioeconomic status and birth weight distribution of Nigerian term newborn babies. *Niger J Paed* 2013; 40 (3):299-302.
22. Barros MAR, Nicolau AIO. The pregnant woman's socioeconomic factors associated to the newborn infant's weight. *J Nurs UFPE online*. 2013;7 (7): 4769-74.
23. de Paula CG, Boccolini CS, Silva AAM, Bacelo AC, Cardoso FT, Capelli JCS. Baixo peso ao nascer: fatores socioeconômicos, assistência pré-natal e nutricional – uma revisão. *Rev Augustus* 2010;14(29):54-65.
24. Sousa AJCQ, Mendonça AEO, Torres GV. Atuação do enfermeiro no pré-natal de baixo risco em uma unidade básica de saúde. *Carpe Diem: Rev Cult Científ UNIFACEX* 2012; 10(10).
25. Ministério da Saúde (BR). 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. 2012. 318 p.: il. (Cadernos de Atenção Básica, nº 32).
26. Spiegler J, Jensen R, Segerer H, Ehlers S, Kühn T, Jenke A et al. Influence of Smoking and Alcohol during Pregnancy on Outcome of VLBW Infants. *Z Geburtshilfe Neonatol* 2013;217(6):215-219.