FATORES DE RISCO PARA PREMATURIDADE ENTRE NASCIDOS VIVOS EM MATO GROSSO: 2017-2020

Autores

Julia Cavalari Tabosa¹,
Camila Cavalari Tabosa²,
Hugo D. Hoffmann-Santos³

1. Acadêmica do curso de Medicina, UNIVAG Centro Universitário, Várzea Grande/MT

2. Médica formada pela Universidade do Estado de Mato-Grosso, UNEMAT, Cáceres-MT

3. Epidemiologista e docente do curso de Medicina, UNIVAG Centro Universitário, Várzea Grande/MT

RESUMO

Objetivo: Analisar os fatores de risco mais incidentes para prematuridade em nascidos vivos em Mato Grosso nos anos de 2017 a 2020. **Métodos:** Estudo observacional, epidemiológico, analítico e transversal, realizado a partir da análise de dados coletados no repositório de dados da Secretaria de Estado de Saúde e fornecidos pelo Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC). Foram coletados dados de 51738 recém-nascidos no período de 2017 a 2020, no estado de Mato Grosso, dentre esses, 15847 prematuros. Assim sendo, foi analisado através o software Epi Info 7.2 (CDC, Atlanta, EUA) e pelo método de Mantel-Haenszel (2 Tailed P) os principais fatores de risco para tal acontecimento. **Resultados:** Entre os riscos para a prematuridade, verificou-se o número de consultas pré-natal de 0 a 6, número de gestações anteriores de 0 a 3, faixa etária materna de 10 a 34 anos, mãe solteira e tipo de gravidez múltipla. Além disso, analisou-se que a maior incidência de parto prematuro estava no recém-nascidos com Apgar no 1º e 5º minuto de 0 a 7, peso ao nascer de 501g a 2,4kg e sexo feminino. **Conclusão:** Os fatores de risco associados à prematuridade desse estudo no estado de Mato Grosso coincidem com e de outros estados do Brasil, com destaque ao número de consultas pré-natal, uma vez que, se realizado de forma correta, verificará irregularidades precocemente e o tratamento poderá ser realizado em um menor tempo. Dessa forma, alertando e ajudando não somente a gestante, como também impactando na resolubilidade do problema da saúde pública com a morbimortalidade infantil.

Palavras-chave: Prematuridade; Fatores de Risco; Gravidez; Consultas Pré-Natal; Gestação.

ABSTRACT

Objective: To analyze the most incident risk factors for prematurity in live births in Mato Grosso in the years 2017 to 2020. **Methods:** Observational,

1. Souza LF, Botelho NM. Fatores de risco para o parto prematuro em puérperas que tiveram parto pretermo. Rev Para Med. 2011;25(4).

epidemiological, analytical and cross-sectional study, carried out based on the analysis of data collected in the data repository of the Secretariat of Health and provided by the Live Birth Information System (SINASC). Data from 51738 newborns were collected in the period from 2017 to 2020, in the state of Mato Grosso, among these, 15847 preterm infants. Therefore, the main risk factors for such an event were analyzed using the Epi Info 7.2 software (CDC, Atlanta, USA) and the Mantel-Haenszel method (2 Tailed P). **Results:** Among the risks for prematurity, there were the number of prenatal consultations from 0 to 6, number of previous pregnancies from 0 to 3, maternal age group from 10 to 34 years old, single mother and type of multiple pregnancy. In addition, it was analyzed that the highest incidence of premature birth was in newborns with Apgar in the 1st and 5th minute from 0 to 7, birth weight from 501g to 2.4kg and female. **Conclusion:** The risk factors associated with the prematurity of this study in the state of Mato Grosso coincide with that of other states in Brazil, with emphasis on the number of prenatal consultations, since, if performed correctly, it will verify irregularities early and the treatment can be performed in a shorter time. Thus, alerting and helping not only the pregnant woman, but also impacting the resolution of the public health problem with child morbidity and mortality.

Keywords: Prematurity; Risk Factors; Pregnancy; Prenatal Consultations; Pregnancy.

INTRODUÇÃO

A gravidez é um evento que marca de forma significativa a vida de uma mulher e de sua família. A garantia de uma gestação saudável e do nascimento de um bebê termo é uma vontade não só das gestantes como também da saúde pública, uma vez que o cenário atual da saúde ainda apresenta altos índices de morbimortalidade infantil, fato este que pode ser agravado ainda mais com o nascimento de bebês prematuros.¹

O parto prematuro (PP) é definido como a ocorrência do parto em um período anterior a 37ª semana de gestação. Além disso, conforme a Organização Mundial de Saúde, pode ser dividido em três situações:

2. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet*. 2008 Jan 5;75-84.

3. Berger AZ, Zorzim VI, Pôrto EF, Alfieri FM. Parto prematuro: características das gestantes de uma população da zona sul de São Paulo. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* 2016;16(4):427-435.

4. Júnior MDC, Fonseca ESVB, Calisto AC, Evangelista AA. Predição e prevenção do parto pré-termo espontâneo. *Rev Med.* 2013; 23: 330-5

5. Almeida AC, Jesus ACP, Lima PFT et al. Fatores de risco maternos para prematuridade em uma maternidade pública de Imperatriz-MA. *Rev Gaúcha Enferm.* 2012; 33(2):86-94.

6. Silveira MF, Santos IS, Matijasevich A, Malta DC, Duarte EC. Nascimentos pré-termo no Brasil entre 1994 e 2005 conforme o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). *Cad. Saúde Pública.* 2009; 25(6): 1267-1275.

7. Silva LAS, Rojas PFB, Laus FFL, Sakae TM. Fatores de risco associados ao parto pré-termo em hospital de referência de Santa Catarina. *Rev da AMRIGS.* 2009; 53: 354-60

prematuridade moderada (32 a 36 semanas de idade gestacional), prematuridade acentuada (28 a 31 semanas) e extrema (inferior a 28 semanas).^{2,3}

Ademais, ressalta-se que o PP pode ser classificado em espontâneo, quando devido ao trabalho de parto espontâneo e/ou da rotura prematura de membranas, ou induzido, quando ocorre por indicação médica, devido intercorrências maternas e/ou fetais. Sublinha-se que as intercorrências maternas mais comuns que estimulam o parto prematuro são a pré-eclâmpsia grave, placenta prévia, estado fetal não tranquilizador ou descolamento prematuro de placenta.⁴

Com efeito, o PP é um acontecimento que impacta diretamente nos problemas da saúde pública e também para a elevada taxa de morbimortalidade infantil, podendo afetar não somente a estrutura familiar, mas também o desenvolvimento do recém-nascido nos primeiros dias de vida ou até mesmo na primeira infância. A respeito disso, estudos constataram que a ocorrência de alguns fatores de risco é mais associada à prematuridade do que outros.⁵

Por exemplo, no que diz respeito aos fatores sociodemográficos, a idade da gestante, o uso de tabaco e álcool, baixo nível socioeconômico, ser solteira, possuir baixa escolaridade e o estresse na gestação são determinantes para um desfecho negativo. Logo, o conhecimento desses possíveis fatores de risco direciona a criação de ações que possibilitem o cuidado das gestantes, além de cuidados integrais às crianças que possuam características de maior incidência do PP, visando assim, reduzir a morbimortalidade infantil.^{6,7}

MÉTODOS

Realizou-se um estudo epidemiológico, observacional, analítico e transversal com registros obtidos do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) por meio do repositório de dados da Secretaria de Estado de Saúde (DwWeb SES-MT).

A amostra foi composta de nascidos vivos entre os anos de 2017 e 2020 no estado de Mato Grosso e as variáveis incluídas neste estudo foram: ano de nascimento (2017, 2018, 2019 e 2020), faixa etária da mãe (10 a 14 anos, 15 a 19 anos, 20 a 24 anos, 25 a 29 anos,

30 a 34 anos, 35 a 39 anos, 40 a 44 anos, 45 a 49 anos, 50 a 54 anos), número de consultas de pré-natal realizadas (nenhuma, 1 a 3, 4 a 6, 7 e mais), etnia da mãe (amarela, branca, parta, indígena e preta), número de gestações anteriores (0, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10), semanas de gestação (menos de 22 semanas, de 22 a 27 semanas, de 28 a 36 semanas, de 37 a 41 semanas, de 42 ou mais semanas), tipo da gravidez (única, dupla, tripla ou mais), tipo de parto (cesárea ou vaginal), estado civil da mãe (casada, separada judicialmente/divorciada, solteira, união consensual e viúva), sexo do nascido (feminino ou masculino), malformação (sim ou não), peso ao nascer (501g a 999g, 1Kg a 1,4Kg, 1,5Kg a 2,4Kg, 2,5Kg a 2,9Kg, 3Kg a 3,9Kg) e Apgar no 1º e 5º minuto (00 a 03, 04 a 07, 08 a 10).

Anteriormente à confecção das tabelas bivariadas foi realizado a dicotomização das variáveis, dessa forma, as variáveis ficaram: faixa etária da mãe (10 a 34 anos e 35 a 54 anos), tipo de gravidez (única, dupla ou mais), peso ao nascer (501g a 2,4kg e 2,4 a 3,9kg), Apgar no 1º minuto (0 a 7 e 8 a 10), Apgar no 5º minuto (0 a 7 e 8 a 10), gestação anterior (0 a 3 e 4 a 10), consultas de pré-natal (0 a 6 e 7 ou mais). Sobre o estado civil, primeiro foi avaliado qual era a maior frequência entre as gestantes e depois realizada a dicotomização para análise da relação com o parto prematuro. Assim sendo, a variável casada, separada judicialmente/divorciada, união consensual e viúva ficaram como “não”, e a variável solteira, como “sim”. Para a variável etnia/cor, a dicotomização ficou: sim para “mulheres negras” e “não” para amarelas, brancas, pardas e indígenas. Por fim, a variável de “semanas de gestação” foi dicotimizada em “parto prematuro”, assim sendo, no desfecho “sim” ficaram as gestantes de menos de 22 semanas a 36 semanas e no desfecho “não” as gestantes de 37 semanas a 42 semanas ou mais.

Utilizou-se o software Epi Info 7.2 (CDC, Atlanta, EUA) para realizar estatísticas descritivas e inferenciais através de análises bivariadas de associação entre variáveis categóricas explicativas e o desfecho PP, para isso, o teste de hipóteses foi realizado por meio do qui-quadrado de Mantel-Haenszel e a medida de efeito adotada para avaliar a força da associação foi a razão de prevalência (RP) acompanhada do seu respectivo intervalo de confiança a 95% (IC95%). As análises consideraram um nível de significância $< 0,05$ para o erro tipo I.

Tabela 1. Tabela de frequência relativa referente aos partos prematuros de nascidos vivos em Mato Grosso de 2017 a 2020.

Desfecho	n (%)	IC95%
Sem parto prematuro	35.891 (69,37)	68,97 – 69,77
Com parto prematuro	15.847 (30,63)	30,23 – 31,03

Através do estudo dos dados obtidos (tabela 2), notou-se que: as gestantes que realizaram de 0 a 6 consultas de pré-natal apresentaram risco de parto prematuro 15% maior em comparação com as gestantes que realizaram 7 ou mais consultas.

Tabela 2. Fatores de risco para parto prematuro entre nascidos vivos em Mato Grosso de 2017 a 2020.

Desfecho	RP (IC95%)	p-valor
Consultas pré-natais		
0 a 6	1,15 (1,12-1,18)	<0,001
7 ou mais	1,00	
Tipo de gravidez		
Dupla ou mais	2,06 (2,00-2,13)	<0,001
Única		
Gestante negra		
Sim	0,60 (0,57-0,63)	<0,001
Não	1,00	
Tipo de parto		
Cesárea	1,22 (1,19-1,26)	<0,001
Vaginal	1,00	
Faixa etária		
10 a 34 anos	0,86 (0,83-0,89)	<0,001
35 a 54 anos	1,00	
Nº gestações anteriores		
4 a 10	0,65 (0,62-0,68)	<0,001
0 a 3	1,00	
Sexo do nascido		
Feminino		<0,001
Masculino	1,00	
Mãe solteira		
Sim	1,10 (1,07-1,13)	<0,001
Não	1,00	
Apgar no 1º minuto		
0 a 7	1,29 (1,25-1,33)	<0,001
8 a 10	1,00	

Apgar no 5º minuto		
0 a 7	2,05 (1,91-2,19)	<0,001
8 a 10	1,00	
Peso ao nascer		
501g a 2,4kg	4,25 (4,11-4,40)	<0,001
2,5 a 3,9kg	1,00	
Malformação		
Sim	0,94 (0,87-1,04)	0,256
Não		

Além disso, o tipo de gravidez múltipla (dupla, tripla ou mais) apresentou risco 106% maior de evoluir para PP quando em comparação com a gestação única. Ademais, o risco de prematuridade foi 40% menor em grávidas negras quando comparado com as outras etnias. Outro risco observado foi a comparação de prematuridade entre as mulheres de faixas etárias de 10 a 34 anos e 35 a 54 anos, sendo de 14% menor na segunda faixa etária.

Em relação aos sexos, notou-se que o risco de parto prematuro em bebês do sexo feminino foi 7% menor quando comparado com o sexo masculino. Ressaltando que dentre os nascidos vivos do sexo feminino, apenas 29,55% nasceram de parto prematuro.

Outrossim, na análise dessa amostra, a prematuridade é 35% menor em mulheres com número de gestação anterior de 4 a 10 do que em mulheres com gestação anterior de 0 e 3. A respeito do tipo de parto, a incidência de parto prematuro foi 22% maior entre os nascidos de parto cesárea.

Sobre o Apgar, a frequência de prematuridade em bebês avaliados com Apgar no 1º minuto de 0 a 7 foi de 36,33%, ao passo que os bebês avaliados de 8 a 10 a frequência de prematuridade foi de 28,69%. Em relação a isto, a análise bivariada mostrou que o risco de um bebê prematuro ser avaliado com um Apgar no 1º minuto de 0 a 7 é 29% maior do que ser avaliado de 8 a 10. Ressalta-se que o valor de 29% passa a ser de 105% maior quando a análise a ser feita sobre esses valores é no Apgar no 5º minuto.

No que se refere ao estado civil das genitoras dos nascidos vivos, encontrou-se que 38,41% (n=19874) eram solteiras, 31,60% (n=16351) possuíam união consensual, 25,86% (n=13378) eram casadas, 3,58% (n=1854) eram divorciadas e 0,54% (n=281), viúvas. Analisando a tabela bivariada, mostrou-se que as mães solteiras possuem risco 10% maior de desenvolver parto prematuro do que outras.

Outra incidência relevante foi o peso ao nascer, uma vez que o risco de um bebê nascer com peso entre 501g a 2,4kg e ser prematuro foi de 326% maior do que os nascidos

DISCUSSÃO

A incidência de parto prematuro no estado de Mato-Grosso é significativa e conhecer seus fatores de risco é fundamental para a tentativa de prevenção do acontecimento e também para a disseminação de informações, principalmente para as gestantes, com o objetivo de alertá-las. A amostra analisada informou que a gravidez na adolescência é fator de agravo não só para a saúde materna, mas também para complicações perinatais, como a prematuridade. Outros estudos observam que as adolescentes gestantes podem ser mais fragilizadas e muitas vezes arriscam-se no consumo de álcool, tabaco e/ou drogas ilícitas, fatores estes que também se associam a piores resultados perinatais.⁸

Com relação ao estado civil, encontrou-se que a prematuridade tem relação com o fato de as mães não terem o apoio de um(a) companheiro(a), ou seja, não terem com quem compartilhar seus medos, dificuldade e responsabilidades. Tal solidão pode ser um fator que contribua para aumento do estresse na gestante, e, segundo evidências, a fisiologia do estresse associada à fisiologia do parto e gestação formam um mecanismo fisiopatológico que explicaria o trabalho de parto prematuro (TPP).⁹

Em relação ao número de consultas de pré-natal é notório o quanto impacta no risco de TPP, uma vez que a assistência pré-natal regular é a forma mais segura de detecção precoce de fatores de risco, bem como sinais e sintomas que indiquem a possibilidade de um parto prematuro. As consultas de pré-natal contribuem para um desfecho mais favorável através do cumprimento básico de seus procedimentos nas consultas periódicas, como a realização de exames clínico e laboratoriais e acompanhamento do aumento do peso da gestante e altura uterina, permitindo assim a detecção precoce de possíveis irregularidades. Dessa forma, minimizando o tempo de realização de possíveis intervenções, evitando o PP.^{10,11}

Em relação ao tipo de parto, nessa amostra analisada, o parto cesáreo predominou entre as puérperas que apresentam TPP, embora

8. Surita FGC, et al. Fatores associados ao baixo peso ao nascimento entre adolescentes no Sudeste do Brasil. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.*, Rio de Janeiro, v.33, n.10. 2011.

9. Gwen Latendresse CNM. The interaction between chronic stress and pregnancy: preterm birth from a biobehavioral perspective. *J Midwifery Womens Health*. 2009; 54(1):8-17.

10. Melo EC, Oliveira RR, Mathias TF. Fatores associados à qualidade do pré-natal: uma abordagem ao nascimento prematuro. *Rev. esc. enferm. USP*. 2015; 49(4): 0540-0549.

11. Figueiredo PP, Lunardi WD, Lunardi VL, Pimpão FD. Mortalidade infantil e pré-natal: contribuições da clínica à luz de Canguilhem e Foucault. *Rev. Latino-Am. Enferm.* 2012; 20(1):201-210.

12. Oliveira RR, Melo EC, Novaes ES, Ferracioli PLRV, Mathias TAF. Factors associated to caesarean delivery in public and private health care systems. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(5):733-740.

13. Mohamed MA, Ahmad T, Macri C, Aly H. Racial disparities in maternal hemoglobin concentrations and pregnancy outcomes. *J Perinat Med*. 2012;40(2):141-9.

14. Auger N, Abrahamowicz M, Wynant W, Lo E. Gestational age-dependent risk factors for preterm birth: associations with maternal education and age early in gestation. *Eur J Obst Gynecol Reprod Biol*. 2014;176:132-6.

15. Passini R, Cecatti JG, Lajos GJ, Tedesco RP, Nomura ML, Dias TZ, et al. Brazilian multicentre study on preterm birth (EMIP): prevalence and factors associated with spontaneous preterm birth. *PLoS One*. 2014;9(10).

exista a possibilidade do viés da causalidade reversa na associação da cesariana com o PP, uma vez que gestações com complicações clínico-obstétricas podem ter indicação para esse tipo de parto. Vale ressaltar que em muitos casos o parto cesariano de mulheres em trabalho de parto prematuro é realizado como objetivo protetor, mas também pode ser causa de morbidade materna e fetal. Segundo estudos associados, o melhor tipo de parto para prematuridade ainda é um assunto controverso.¹²

Sobre a associação entre etnia/cor da pele e parto prematuro, o estudo mostrou um fator de proteção para mulheres negras, análise esta que contraria outros estudos. Nesta amostra, mulheres negras apresentaram 40% menor risco para TPP. Entretanto, outros estudos mostram que mulheres negras tiveram uma vez e meia mais chance de ter parto prematuro, quando comparadas com mulheres não negras, sustentando a hipótese de que a etnia/cor da pele é um fator de risco para tal acontecimento. Essa análise de outros estudos se justificaria porque a interação entre fatores genéticos e ambientais, como a condição socioeconômica, discriminação étnica e estresse psicológico, são fatores pertencentes a vida da mulher negra e influenciaria, dessa forma, a raça/cor da pele como um dos fatores para a ocorrência do TPP.¹³

Sobre o tipo de gravidez, o presente estudo, assim como na literatura, mostrou que a gestação múltipla é fator de risco para o PP. Associado a isto, um estudo multicêntrico brasileiro, com 20 maternidades obstétricas, demonstrou que a gestação gemelar aumentava em 15 vezes a chance de nascimento prematuro.¹⁴

No que se refere ao Apgar, é notável que nascidos prematuros estão mais propensos a receber um Apgar no 1º e no 5º minuto menor que 7, evidenciando imaturidade fisiológica e incapacidade para responder às funções cardiovasculares e respiratórias. Conforme outras literaturas existentes, a prevalência de baixos índices de Apgar é relevante fator de risco para a morbimortalidade entre recém-nascidos prematuros. Segundo um estudo escocês, o índice Apgar entre zero e três no 5º minuto de vida esteve fortemente associado aos nascimentos prematuros e estes bebês apresentaram 359 vezes mais chance de óbito neonatal na primeira semana de vida.¹⁵

Ademais, o baixo peso esteve significativamente associado com a prematuridade. Em outros estudos, o peso ao nascer menor

16. Reddy UM, Zhang J, Sun L, Chen Z, Raju TN, Laughon SK. Neonatal mortality by attempted route of delivery in early preterm birth. *Am J Obstet Gynecol.* 2012;207(2):117

17. Vergutz JM, Almeida J. Perfil epidemiológico de gestantes de alto risco com parto prematuro em um hospital de referência. *Rev Saúde e Pesquisa*, v.9, n.3, p. 433-441

18. Ramos HC, Cuman RN. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. *Esc. Anna Nery.* 2009;13 (2): 297-304.

que 2500g apresentou quatro vezes mais chances de estar associado ao nascimento prematuro, logo, sendo um fator de risco para a morbimortalidade neonatal. Além disso, um estudo transversal realizado em Santa Maria evidenciou que a prematuridade é a principal responsável pelo baixo peso ao nascer, uma vez que 78% dos bebês com baixo peso nasceram prematuros.¹⁶

Sobre o número de partos anteriores o presente estudo mostrou que o PP é mais incidente em primigestas ou com até 3 gestações. Outrossim, conforme outras literaturas, foi possível observar que houve maior frequência de partos prematuros em mulheres primigestas, juntamente com mulheres até 3 gestações anteriores.¹⁷

Quanto às características dos prematuros relativas ao sexo, neste estudo houve mais incidência no sexo masculino. Em outras literaturas a questão de gênero não foi significativa. Entretanto, estudos realizados na Holanda mostram que o sexo masculino para o recém-nascido estava associado ao aumento do risco de sofrimento fetal, enquanto foi observado efeito protetor do sexo feminino.¹⁸

Por fim, em relação a malformação, esse estudo obteve na análise bivariada um $p > 0,05$, mostrando que não existe, nesta amostra, relação entre malformação e prematuridade. Consoante a isto, vale ressaltar que o método de estudo possui algumas limitações referentes à qualidade da informação, como o estudo com dados secundários, dependendo de preenchimentos corretos de prontuários.

CONCLUSÃO

O parto prematuro influencia e preocupa não somente os gestores da saúde, mas também impacta diretamente na estrutura familiar da gestante. Assim sendo, é fundamental conhecer a incidência e os fatores de risco de tal acontecimento, com a finalidade de disseminação das informações e alerta. Dessa forma, ressalta-se que as consultas de pré-natal possuem um papel significativo na prevenção dos nascimentos prematuros, visto que o profissional de saúde identificará os riscos gestacionais para o PP e o tratamento das irregularidades será precoce. Além disso, o estudo mostrou outros possíveis agravantes que podem ser alertados à gestante, como: idade materna, estado civil e estresse, gestação múltipla, número de

gestações anteriores e realização de cesariana. Por fim, sublinha-se a necessidade desse estudo, ou seja, de fazer uma pesquisa que identifique especificamente os fatores de risco e incidência do PP em cada estado, uma vez que a população brasileira é muito diversificada. Tal ação, implicaria em criar ações preventivas e específicas, que visem reduzir a prematuridade e consequentemente, a morbimortalidade infantil.

REFERÊNCIAS

1. Souza LF, Botelho NM. Fatores de risco para o parto prematuro em puérperas que tiveram parto pretermo. *Rev Para Med.* 2011;25(4).
2. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet.* 2008 Jan 5;75-84.
3. Berger AZ, Zorzim VI, Pôrto EF, Alfieri FM. Parto prematuro: características das gestantes de uma população da zona sul de São Paulo. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* 2016;16(4):427-435.
4. Júnior MDC, Fonseca ESVB, Calisto AC, Evangelista AA. Predição e prevenção do parto pré-termo espontâneo. *Rev Med.* 2013; 23: 330-5
5. Almeida AC, Jesus ACP, Lima PFT et al. Fatores de risco maternos para prematuridade em uma maternidade pública de Imperatriz-MA. *Rev Gaúcha Enferm.* 2012; 33(2):86-94.
6. Silveira MF., Santos IS., Matijasevich A, Malta DC, Duarte EC. Nascimentos pré-termo no Brasil entre 1994 e 2005 conforme o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). *Cad. Saúde Pública.* 2009; 25(6): 1267-1275.
7. Silva LAS, Rojas PFB, Laus FFL, Sakae TM. Fatores de risco associados ao parto pré- termo em hospital de referência de Santa Catarina. *Rev da AMRIGS.* 2009; 53: 354-60
8. Surita FGC, et al. Fatores associados ao baixo peso ao nascimento entre adolescentes no Sudeste do Brasil. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.,* Rio de Janeiro, v.33, n.10. 2011.
9. Gwen Latendresse CNM. The interaction between chronic stress and pregnancy: preterm birth from a biobehavioral perspective. *J Midwifery Womens Health.* 2009; 54(1):8-17.

10. Melo EC, Oliveira RR, Mathias TF. Fatores associados à qualidade do pré-natal: uma abordagem ao nascimento prematuro. *Rev. esc. enferm. USP.* 2015; 49(4): 0540-0549.
11. Figueiredo PP, Lunardi WD, Lunardi VL, Pimpão FD. Mortalidade infantil e pré-natal: contribuições da clínica à luz de Canguilhem e Foucault. *Rev. Latino-Am. Enferm.* 2012; 20(1):201-210.
12. Oliveira RR, Melo EC, Novaes ES, Ferracioli PLRV, Mathias TAF. Factors associated to caesarean delivery in public and private health care systems. *Rev Esc Enferm USP.* 2016;50(5):733-740
13. Mohamed MA, Ahmad T, Macri C, Aly H. Racial disparities in maternal hemoglobin concentrations and pregnancy outcomes. *J Perinat Med.* 2012;40(2):141-9.
14. Auger N, Abrahamowicz M, Wynant W, Lo E. Gestational age-dependent risk factors for preterm birth: associations with maternal education and age early in gestation. *Eur J Obst Gynecol Reprod Biol.* 2014;176:132-6.
15. Passini R, Cecatti JG, Lajos GJ, Tedesco RP, Nomura ML, Dias TZ, et al. Brazilian multicentre study on preterm birth (EMIP): prevalence and factors associated with spontaneous preterm birth. *PLoS One.* 2014;9(10).
16. Reddy UM, Zhang J, Sun L, Chen Z, Raju TN, Laughon SK. Neonatal mortality by attempted route of delivery in early preterm birth. *Am J Obstet Gynecol.* 2012;207(2):117
17. Vergutz JM, Almeida J. Perfil epidemiológico de gestantes de alto risco com parto prematuro em um hospital de referência. *Rev Saúde e Pesquisa*, v.9, n.3, p. 433-441
18. Ramos HC, Cuman RN. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. *Esc. Anna Nery.* 2009;13 (2): 297-304.