

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**DEPARTAMENTO DE SAÚDE COMUNITÁRIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA**

**HERMANO ALEXANDRE LIMA ROCHA**

**DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO PARA AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL  
COLABORATIVA DA SAÚDE NEONATAL INTENSIVA**

**FORTALEZA**

**2015**

**HERMANO ALEXANDRE LIMA ROCHA**

**DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO PARA AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL  
COLABORATIVA DA SAÚDE NEONATAL INTENSIVA**

Tese apresentada ao Departamento de Saúde Comunitária da Universidade Federal do Ceará - UFC, ao Centro De Ciências Da Saúde da Universidade Estadual Do Ceará - Uece, e à Vice-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade de Fortaleza – Unifor, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Saúde Coletiva. Área de concentração: Epidemiologia.

Orientador: Prof. Dr. Álvaro Jorge Madeiro Leite

Coorientador: Prof. Dr. Luciano Lima Correia

FORTALEZA

2015

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca de Ciências da Saúde

- 
- R571d Rocha, Hermano Alexandre Lima.  
Desenvolvimento de aplicativo para avaliação institucional colaborativa da saúde neonatal intensiva / Hermano Alexandre Lima Rocha. – 2015.  
206 f. : il. color.
- Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Universidade Estadual do Ceará, Universidade de Fortaleza, Faculdade de Medicina, Departamento de Saúde Comunitária, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Doutorado em Saúde Coletiva, Fortaleza, 2015.  
Área de Concentração: Epidemiologia.  
Orientação: Prof. Dr. Álvaro Jorge Madeiro Leite.  
Coorientação: Prof. Dr. Luciano Lima Correia.
1. Assistência Perinatal. 2. Qualidade da Assistência à Saúde. 3. Medicina Preventiva. 4. Instituições de Saúde. I. Título.

HERMANO ALEXANDRE LIMA ROCHA

**DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO PARA AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL  
COLABORATIVA DA SAÚDE NEONATAL INTENSIVA**

Tese apresentada ao Departamento de Saúde Comunitária da Universidade Federal do Ceará - UFC, ao Centro De Ciências Da Saúde da Universidade Estadual Do Ceará - Uece, e à Vice-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade de Fortaleza – Unifor, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Saúde Coletiva. Área de concentração: Epidemiologia.

Orientador: Prof. Dr. Álvaro Jorge Madeiro Leite

Coorientador: Prof. Dr. Luciano Lima Correia

Aprovada em: 27/10/2015.

BANCA EXAMINADORA



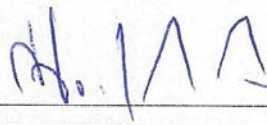
---

Prof. Dr. Álvaro Jorge Madeiro Leite (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)



---

Prof. Dr. Luciano Lima Correia  
Universidade Federal do Ceará (UFC)



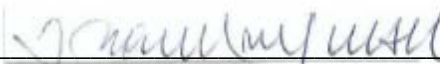
---

Prof. Dr. João Joaquim Freitas do Amaral  
Universidade Federal do Ceará (UFC)



---

Profa. Dra. Jocileide Sales Campos  
Centro Universitário Chritus (Unichritus)



---

Profa. Dra. Anamaria Cavalcante e Silva  
Centro Universitário Chritus (Unichritus)

A Deus,

A minha mãe, Sandra Regia Santiago Lima,

A minha estrela, Sabrina Gabriele Maia  
Oliveira Rocha.

## **AGRADECIMENTOS**

A Sabrina Gabriele Maia Oliveira Rocha, estrela-guia do meu caminho, pela paciência e dedicação incondicionais a mim dispensados durante esta caminhada, que foram meu sustentáculo para concluí-la.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Álvaro Jorge Madeiro Leite e a meu coorientador Prof. Dr. Luciano Lima Correia, pela incomparável e abnegada orientação durante todos os anos em que trabalhamos juntos, muito além do tempo e saberes a que se limitam esta tese.

Aos professores participantes da Banca examinadora, Prof. Dr. João Joaquim Freitas do Amaral, Profa. Dra. Jocileide Sales Campos e Profa. Dra. Anamaria Cavalcante e Silva, pelo tempo e pelas valiosas colaborações e sugestões.

A todos os professores do programa de doutorado, que me permitiram enxergar além dos limites do meu tema.

Aos colegas da turma de doutorado, pelas reflexões, críticas e sugestões confiadas.

A todos os participantes do estudo RENOSPE, pesquisadores de campo, mães, pais e recém-nascidos, pela contribuição inestimável no desenvolvimento deste produto.

“A natureza é probabilística; a informação, incompleta; os resultados, essenciais; os recursos, limitados; as decisões, inevitáveis”.

(H. S. Frazier)



## RESUMO

A mortalidade infantil apresentou importante redução no Brasil e no mundo entre 1990 e 2014, concentrando os óbitos na mortalidade neonatal (50% dos óbitos infantis, atualmente), que é menos sensível às intervenções mais simples de cuidado infantil direto. O Brasil hoje tem elevada mortalidade neonatal, iniquamente dividida entre as regiões do país. As principais causas de mortalidade neonatal são evitáveis, e dependentes do acesso e da qualidade do serviço prestado no atendimento hospitalar ao parto e ao neonato. Há evidência que é mais custo-efetivo realizar intervenções em regiões com piores indicadores e mais necessitadas. Este trabalho justifica-se pela prioridade da melhoria da qualidade da assistência neonatal para redução da mortalidade neonatal. O objetivo desse trabalho é contribuir para a redução da mortalidade neonatal, através do desenvolvimento de uma ferramenta avaliativa comparativa dinâmica das unidades de terapia intensiva neonatal, que identifique os pontos que precisam ser melhorados. Utilizou-se dados oriundos do estudo RENOSPE (Rede Nordeste de Saúde Perinatal), coorte prospectiva multicêntrica de base hospitalar nos nove Estados da região Nordeste, no período de julho a dezembro de 2007, compreendendo 5.148 nascidos vivos. Inicialmente, foram utilizados modelos de riscos proporcionais para avaliar a associação entre os fatores determinantes e a sobrevivência dos recém-nascidos, com o modelo regressivo de Cox. Após a identificação dos determinantes, foram realizados múltiplos modelos regressivos simples de Cox com estas variáveis e a variável instituição de origem do caso como fatores do modelo e o tempo de sobrevida como dependente. Após, foi realizada análise de comparação das variáveis representativas do atendimento prestado nas unidades através de gráficos de controle do tipo média menos desvio padrão e controles de atributos. Para as representativas, foi criado aplicativo na web para utilização continuada pelas instituições. Foram identificados diversos fatores determinantes de redução da sobrevida neonatal, e, dentre esses, vários impactados pela instituição. Os gráficos de controle mostraram-se relevantes para a sinalização gráfica de variáveis importantes. O aplicativo está totalmente funcional, hospedado no site [www.renospeweb.org](http://www.renospeweb.org). Conclui-se que este trabalho fornece ferramenta efetiva aos gestores das unidades de terapia intensiva neonatal, com a utilização de variáveis criteriosamente selecionadas, para a melhoria da assistência prestada aos recém-nascidos.

Palavras Chave: 1. Assistência Perinatal; 2. Qualidade da Assistência à Saúde; 3. Medicina Preventiva; 4. Instituições de Saúde.

## **ABSTRACT**

Infant mortality showed important reduction in Brazil and in the world between 1990 and 2014, focusing mortality on neonatal deaths (50% of infant deaths, currently), which is less sensitive to the simplest direct interventions of child care. Brazil today has high neonatal mortality, unevenly divided between regions of the country. The main causes of neonatal mortality are preventable, and dependent on the access to and the quality of service provided in the inpatient delivery and to the neonate. There is evidence that it is more cost-effective to carry out interventions in regions with worst indicators and most in need. This work is justified by the priority of improving the quality of neonatal assistance for neonatal mortality reduction. The aim of this study is to reduce neonatal mortality, through the development of an evaluative tool dynamic comparative neonatal intensive care units, which identify the points that need to be improved. We used data from the RENOSPE study (Northeast of Perinatal Health Network), a prospective multicentric cohort of hospital based in the nine States of the Northeast region in the period from July to December 2007, comprising 5,148 live births. Initially, proportional hazards models were used to evaluate the association between the determining factors and survival of newborns, with the regressive model of Cox. After the identification of the determinants, multiple regressive models were made simple to Cox with these variables and the variable home institution of the case as the model factors and survival time as dependent. After analysis, comparison of variables representing the service provided in the units by means of control charts of type less average standard deviation and attributes. To the representative, application was created in the web for continued use by the institutions. Several factors were identified determinants of reducing neonatal survival, and among these various impacted by the institution. The control charts were relevant for signaling graphically important variables. The application is fully functional, hosted on the website [www.renospeweb.org](http://www.renospeweb.org). It is concluded that this study provides an effective tool to managers of neonatal intensive care units, with the use of carefully selected variables, to improving the assistance provided to newborns.

**Key words:** 1. Perinatal Assistance; 2. Quality of health care; 3. Preventive Medicine; 4. Health institutions.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1. FLUXOGRAMA DOS PACIENTES DO ESTUDO. NORDESTE DO BRASIL, 2007. ....	28
FIGURA 2. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PRÉ-NATAL. ....	120
FIGURA 3. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA PRESENÇA DE CORIOAMNIONITE. ....	121
FIGURA 4. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA PRESENÇA DE SOFRIMENTO FETAL AGUDO. ....	122
FIGURA 5. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA TRABALHO DE PARTO PREMATURO. ....	123
FIGURA 6. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA PRESENÇA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA. ....	124
FIGURA 7. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA PRESENÇA DE PRÉ-ECLÂMPSIA. ....	125
FIGURA 8. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA PRESENÇA DE ECLÂMPSIA. ....	126
FIGURA 9. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA PRESENÇA DE OLIGODRAMNIO. ....	127
FIGURA 10. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA CONFIRMAÇÃO DE TOXOPLASMOSE. ....	128
FIGURA 11. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA USO DE CORTICOIDE ANTENATAL. ....	129
FIGURA 12. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DE PARTOGRAMA. ....	130
FIGURA 13. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA TIPO DE PARTO EXECUTADO. ....	131
FIGURA 14. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA PRESENÇA DE GEMELARES. ....	132
FIGURA 15. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DE OXIGÊNIO. ....	133
FIGURA 16. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DE CPAP. ....	134
FIGURA 17. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DE SURFACTANTE. ....	135
FIGURA 18. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA CARACTERIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL PELO ATENDIMENTO AO RECÉM-NASCIDO. ....	136
FIGURA 19. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA DIA DA SEMANA EM QUE FOI REALIZADA A ADMISSÃO NA UNIDADE. ....	137
FIGURA 20. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA OCORRÊNCIA DE SÍNDROME DE ASPIRAÇÃO MECONIAL. ....	138
FIGURA 21. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA OCORRÊNCIA DE PNEUMONIA CONGÊNITA. ....	139

FIGURA 22. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DE INDOMETACINA. ....	140
FIGURA 23. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA OCORRÊNCIA DE CONVULSÃO. ....	141
FIGURA 24. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA DIAGNÓSTICO DE ENCEFALOPATIA HIPERTENSIVA. ....	142
FIGURA 25. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PRESENÇA DE LEUCOMALÁCIA PERIVENTRICULAR. ....	143
FIGURA 26. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA DIAGNÓSTICO DE HIDROCEFALIA. ....	144
FIGURA 27. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA IDENTIFICAÇÃO LABORATORIAL DE INCOMPATIBILIDADE AB0. ....	145
FIGURA 28. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA DIAGNÓSTICO DE POLICITEMIA. ....	146
FIGURA 29. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO DE INSUFICIÊNCIA RENAL. ....	147
FIGURA 30. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO DE MENINGITE. ....	148
FIGURA 31. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO DE CONJUTIVE. ....	149
FIGURA 32. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA IDENTIFICAÇÃO LABORATORIAL DE HIPOGLICEMIA. ....	150
FIGURA 33. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA IDENTIFICAÇÃO LABORATORIAL DE HIPOCALEMIA. ....	151
FIGURA 34. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA TIPO DE FOTOTERAPIA UTILIZADA PELO RECÉM-NASCIDO. ....	152
FIGURA 35. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE DISSECÇÃO VENOSA. ....	153
FIGURA 36. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA PERSISTÊNCIA DO CANAL ARTERIAL. ....	154
FIGURA 37. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO DE RETINOPATIA DA PREMATURIDADE. ....	155
FIGURA 38. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DE ESCORE PARA DOR. ....	156
FIGURA 39. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA TIPO DE LEITE UTILIZADO AO INICIAR A ALIMENTAÇÃO. ....	157
FIGURA 40. GRÁFICO DE CONTROLE DE PROPORÇÃO PARA RAÇA/COR. ....	158
FIGURA 41. GRÁFICO DE CONTROLE DE MÉDIA PARA IDADE MATERNA. ....	159
FIGURA 42. GRÁFICO DE CONTROLE DE MÉDIA PARA NÚMERO DE CONSULTAS DE PRÉ-NATAL. ....	160
FIGURA 43. GRÁFICO DE CONTROLE DE MÉDIA PARA O NÚMERO DE AVALIAÇÕES REGISTRADAS NO RECÉM-NASCIDOS. ....	161
FIGURA 44. GRÁFICO DE CONTROLE DE MÉDIA PARA COMPRIMENTO DO RECÉM-NASCIDO. ....	162

FIGURA 45. GRÁFICO DE CONTROLE DE MÉDIA PARA PERÍMETRO CEFÁLICO. ....	163
FIGURA 46. GRÁFICO DE CONTROLE DE MÉDIA PARA NÚMERO DE VEZES QUE FOI PROCEDIDA INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL. ....	164
FIGURA 47. GRÁFICO DE CONTROLE DE MÉDIA PARA TEMPO DE USO DE CORTICOIDE. ....	165
FIGURA 48. GRÁFICO DE CONTROLE DE MÉDIA PARA IDADE DO PRIMEIRO EXAME DE RETINOPATIA. ....	166
FIGURA 49. GRÁFICO DE CONTROLE DE MÉDIA PARA TEMPO DE USO DE PICC.....	167
FIGURA 50. GRÁFICO DE CONTROLE DE MÉDIA PARA PESO MAIS BAIXO IDENTIFICADO DURANTE INTERNAÇÃO. ....	168
FIGURA 51. GRÁFICO DE CONTROLE DE MÉDIA PARA PESO AOS 13 DIAS DE VIDA. ....	169
FIGURA 52. GRÁFICO DE CONTROLE DE MÉDIA PARA PESO AOS 20 DIAS DE VIDA. ....	170
FIGURA 53. GRÁFICO DE CONTROLE DE MÉDIA PARA PESO AOS 27 DIAS DE VIDA. ....	171
FIGURA 54. GRÁFICO DE CONTROLE DE MÉDIA PARA IDADE GESTACIONAL QUANDO DO PARTO. ....	172
FIGURA 55. ÁREA DE CADASTRO DE INFORMAÇÕES DO APLICATIVO RENOSPEWEB.....	173
FIGURA 56. ÁREA DE ACESSO AOS GRÁFICOS DO APLICATIVO RENOSPEWEB.....	174
FIGURA 57. ÁREA DE ACESSO DO ADMINISTRADO AOS DADOS JÁ ALIMENTADOS NO SISTEMA.....	174

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição dos casos entre as maternidades participantes após aplicação dos critérios de exclusão transferência, óbito em sala de parto e presença de malformações congênitas. RENOSPE.....	29
Tabela 2. Tabela descritiva e comparativa de comparação entre óbito e sobrevivência na amostra, além de estudo de diferença no tempo de sobrevivência.....	42
Tabela 3. Descrição das variáveis estudadas de acordo com a instituição, instituições de 1 a 8.....	58
Tabela 4. Descrição das variáveis estudadas de acordo com a instituição, instituições de 9 a 16.....	67
Tabela 5. Descrição das variáveis estudadas de acordo com a instituição, instituições de 17 a 24.....	78
Tabela 6. Descrição das variáveis estudadas de acordo com a instituição, instituições de 25 a 30.....	91
Tabela 7. Descrição das variáveis estudadas de acordo com a instituição, instituições de 31 a 38.....	99
Tabela 8. Resultado do valor da significância das associações nos modelos multivariados.....	111

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
CPAP	Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas
DMAIC	Definir, Medir, Analisar, Intervir, Controlar
GFD	Grupos Focais de Discussão
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HR	<i>Hazard Ratio</i> (Razão de risco)
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC 95%	Intervalo de confiança para 95 por cento
MS	Ministério da Saúde
NIC / Q	Neonatal Intensive Care Quality Improvement Collaborative
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
OR	<i>Odds Ratio</i>
PDSA	Plan, Do, Study, Act
RENOSPE	Rede Nordeste de Saúde Perinatal
SUS	Sistema Único de Saúde
UNICEF	<i>United Nations Children's Fund</i>
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal
VON	Vermont Oxford Network

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
1.1	A mortalidade infantil no mundo e no Brasil .....	9
1.2	A mortalidade neonatal no mundo e no Brasil .....	11
1.3	O impacto da qualidade do atendimento ao recém-nascido na mortalidade neonatal .....	13
1.4	Melhoria da qualidade baseada em evidências para neonatologia .....	16
1.5	O processo de avaliação em saúde.....	17
1.6	Justificativa .....	19
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>21</b>
2.1	Objetivos Gerais .....	21
2.2	Objetivos específicos.....	21
<b>3</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>22</b>
3.1	A Rede Nordeste de Saúde Perinatal (RENOSPE) .....	22
3.2	Tipo de estudo .....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Local do estudo .....	23
3.4	População do estudo e critérios de exclusão.....	26
3.4.1	<i>Crerios de elegibilidade: inclusao e exclusao</i> .....	26
3.5	Variáveis.....	30
3.5.1	<i>Variável dependente</i> .....	30
3.5.2	<i>Variáveis independentes hierarquizadas</i> .....	31
3.6	Coleta de dados .....	32
3.7	Análise dos dados.....	33
3.7.1	<i>Identificação de fatores determinantes de redução de sobrevida neonatal</i> .....	34
3.7.2	<i>Identificação de fatores determinantes de redução de sobrevida neonatal afetados diretamente pela diferença interinstitucional</i> .....	35
3.7.3	<i>Construção de gráficos de controle para as variáveis significativas para redução de sobrevida e afetadas pela diferença interinstitucional</i> .....	35
3.7.4	<i>Desenvolvimento de aplicativo baseado na WEB para alimentação continuada de indicadores e avaliação em tempo real das variáveis significativamente associadas com redução da sobrevida neonatal e afetadas pela diferença interinstitucional</i> .....	37
3.8	Aspectos éticos .....	40
3.9	Divulgação dos resultados e encorajamento a continuação da alimentação dos dados .....	41
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>42</b>



<b>4.1</b>	<b>Identificação de fatores de risco para mortalidade neonatal .....</b>	<b>42</b>
<b>4.2</b>	<b>Identificação de fatores determinantes de redução de sobrevida neonatal afetados diretamente pela diferença interinstitucional.....</b>	<b>58</b>
<b>4.3</b>	<b>Construção de gráficos de controle para as variáveis significativas para redução de sobrevida e afetadas pela diferença interinstitucional.....</b>	<b>119</b>
<b>4.4</b>	<b>Desenvolvimento de aplicativo baseado na WEB para alimentação continuada de indicadores e avaliação em tempo real das variáveis significativamente associadas com redução da sobrevida neonatal e afetadas pela diferença interinstitucional.....</b>	<b>173</b>
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>175</b>
<b>6</b>	<b>LIMITAÇÕES CONHECIDAS .....</b>	<b>183</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>185</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>193</b>

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 A mortalidade infantil no mundo e no Brasil

Já há algum tempo, desde os anos 70, sabe-se que a mortalidade infantil deve ser vista, em princípio, como um fenômeno evitável e identificador da qualidade dos serviços (FRIAS et al., 2002; HARTZ et al., 1996; LEITE, J. M. et al., 1997). A mortalidade infantil, segundo Murnaghan, "é o primeiro indicador do estado de saúde de uma população e também da eficácia dos serviços de saúde dos países pobres" (MURNAGHAN, 1981). Estudo recente mostrou que somente 1% das mortes infantis são devidas a causas inexplicáveis (WANG et al., 2013).

Recentemente, estimou-se que 6,3 milhões de crianças com menos de cinco anos morreram nos 188 países do mundo em 2013, 12 crianças por minuto, o que significa uma redução de 64% em comparação a 1970. Nesta década, 1970, a taxa no mundo era de 143 mortes por 1000 nascidos vivos (17,6 milhões de óbitos infantis), passando para 85 por 1000 em 1990 (12,2 milhões), e para 44 por 1000 em 2013 (6,3 milhões). A mortalidade infantil variou na amplitude de 152 por 1000 nascidos vivos na Guiné Bissau e 2,3 por 1000 em Singapura em 2013. O Brasil apresentou uma tendência secular de queda da mortalidade infantil entre os anos de 1990 e 2013, com 4,6% ao ano. Projetando-se a mortalidade infantil para o ano de 2030, mesmo no melhor cenário, haveria 2,4 milhões de mortes de crianças com menos de 5 anos. Seguindo a tendência atual, com as taxas atualmente observadas de redução da mortalidade infantil, ter-se-iam 3,8 milhões de mortes, com variação importante entre os países do mundo, sendo a África o país com maior impacto (WANG et al., 2013).

Nos anos 2000, na Conferência do Milênio das Nações Unidas, foram lançadas as metas de desenvolvimento do milênio, e entre elas estava a meta de número 4, que visa a redução da mortalidade infantil em menores de cinco anos em dois terços, entre 1990 e 2015, através da implementação de um pacote de intervenções. As metas foram especialmente importantes por que se observou notável desaceleração na mortalidade infantil entre 1990 e 2000. Em 2005 foi criada a iniciativa *Countdown*, de caráter suprainstitucional independente que congrega uma série de pesquisadores e agências, com suporte do periódico *The Lancet*, para estudar e monitorar os resultados e ações relacionados a essa meta do milênio, para estimular os países a agirem (BHUTTA et al., 2010). Estudo de 2014 relacionado ao *countdown* mostrou que o progresso na redução da mortalidade e da desnutrição infantis está acelerando, mas não rápido o suficiente, e que somente alguns poucos países conseguirão atingir a meta em 2015, dentre

eles o Brasil. Nos países estudados pelo *Countdown*, a mediana de redução anual de mortalidade infantil entre 2000 e 2012 foi de 3,8%, abaixo do esperado, que seria 4,4% (REQUEJO et al., 2014).

Dentre os países desenvolvidos, a mortalidade infantil em menores de 5 anos se situa na faixa de 2 e 8 por mil nascidos vivos. Esta diferença apresenta relação, ao menos ecológica, com a pobreza infantil relativa. Na Inglaterra, onde houve um aumento absoluto da pobreza infantil pela primeira vez nos últimos 17 anos, a mortalidade infantil foi de 4,9 por mil, em 2013 (TAYLOR-ROBINSON et al., 2014). Os Estados Unidos da América estão entre os 17 países que apresentaram o progresso mais lento das últimas décadas (WANG et al., 2013).

Dentre os países em desenvolvimento, o Níger apresentou um resultado expressivo, com uma redução na mortalidade infantil de 226 mortes por mil, em 1998, para 128 mortes por mil em 2009, com redução anual de 5,1%. As medidas consideradas mais efetivas para esta redução foram o uso de mosquiteiros, melhoras no estado nutricional, suplementação com vitamina A, reidratação oral nas diarreias e a vacinação (AMOUZOU; HABI; BENSÂÏD, 2012).

No Brasil, a taxa de redução da mortalidade infantil foi de 5,5 nas décadas de 80 e 90 e de 4,4 entre 2000 e 2012. A desnutrição em crianças foi reduzida de 37%, em 1974-75, para 7%, em 2006-07, alcançando a meta do milênio número 1, que é a redução pela metade das crianças em estado de desnutrição. A mortalidade infantil decresceu de 83 por mil, em 1980, para 47 em 1990, 27 em 2000 e 19 em 2007. As diferenças regionais diminuíram entre 1990 e 2012, com a região nordeste do Brasil, abordada nesse estudo, tendo a maior redução da mortalidade infantil do período, com uma média anual de 5,9%. Entretanto, a mortalidade infantil no quintil mais pobre aumentou entre 1991 e 2001-02, provavelmente por conta da estrutura do serviço prestado. As causas de mortalidade infantil específicas que apresentaram as maiores quedas foram as diarreias e as infecções de vias aéreas (VICTORA; AQUINO; et al., 2011). No Ceará, entre 1987 e 2007, verificou-se redução de 81% na mortalidade infantil em menores de 3 anos, média de 4% por ano (E SILVA et al., 2014).

Essa redução na mortalidade infantil verificada nos estados brasileiros se deveu a mudanças econômicas, sociais e políticas ocorridas nas últimas décadas, dentre elas: o aumento do produto interno bruto; o investimento em recursos humanos, ciência e tecnologia, e no serviço de atenção primária à saúde; descentralização das decisões políticas; aumento da participação social e da consciência da população sobre a saúde como um direito de todos e dever do estado (BARROS, F. C. et al., 2010; PAIM et al., 2011). O Brasil demonstrou como se pode melhorar as condições de vida e de saúde da população e, a partir disto, produzir riqueza, invertendo o senso comum da época, servindo de exemplo e modelo para outros países da América Latina,

como a Bolívia (UAUY, 2011). Entretanto, diversos desafios restam a serem superados no sistema de saúde brasileiro, em especial no tocante à mortalidade infantil (VICTORA; BARRETO; et al., 2011).

Os resultados apresentados são expressivos e mostram que, hoje, 14000 crianças deixam de morrer por dia devido às intervenções conjuntas que levaram à redução da mortalidade infantil no mundo. Esses resultados devem ser comemorados, mas não devem levar à acomodação, pois problemas importantes ainda restam, como a mortalidade de crianças refugiadas no Sudão e a por desnutrição no Afeganistão (HORTON, 2012). E no Brasil, como citado anteriormente, a mortalidade infantil maior no quintil mais pobre (VICTORA; AQUINO; et al., 2011).

## **1.2 A mortalidade neonatal no mundo e no Brasil**

As mortes infantis podem ser subdivididas de acordo com a idade: neonatal precoce (de zero a seis dias completos de vida), neonatal tardia (de sete a 28 dias), pós-neonatal (29 a 364 dias completos), criança (um a quatro anos completos), menor que cinco anos (zero a quatro anos completos) (WANG et al., 2013). As mortes neonatais correspondem a 40% de todas as mortes em menores de cinco anos, com tendência a aumentar (LAWN, JOY E et al., 2012). Três quartos das mortes neonatais ocorrem na primeira semana, e 99% das mesmas ocorrem em países em desenvolvimento (LAWN, JOY E.; COUSENS; ZUPAN, 2005). Das 130 milhões de mortes infantis ocorridas em 2000, 4 milhões foram nas primeiras quatro semanas de vida (BLACK, R. E.; MORRIS; BRYCE, 2003).

A mortalidade neonatal no mundo variou em amplitude, de 42,6 por 1000, em Mali, para 1,2 por 100, em Singapura, em 2013. Apresentou uma taxa mundial de 18,4, e por região: 4,8 na Europa oriental; 2,2 na Europa ocidental; 6,5 no sul da América Latina; 12,3 no norte da África e 3,6 na América do Norte (WANG et al., 2013). A redução da mortalidade neonatal tem sido mais lenta do que a redução geral da mortalidade infantil, aquela com redução de 2,1% por ano, e esta com redução de 2,9% (LAWN, JOY E et al., 2012). Nos Estados Unidos da América, não houve redução na mortalidade neonatal entre 2000 e 2005 (MACDORMAN; MATHEWS, 2009).

No Brasil, a mortalidade neonatal é o principal componente da mortalidade infantil desde 1990. A taxa de mortalidade infantil geral do Brasil em 2011 foi de 15,3 por mil nascidos vivos.

Uma coorte realizada entre fevereiro de 2011 e outubro de 2012, a Pesquisa Nascer no Brasil, identificou uma mortalidade neonatal de 11,1 por mil, semelhante ao norte da África, e com taxa maior nas classes mais baixas e nas regiões Norte e no Nordeste, este concentrando 38,3% dos óbitos. Com relação à mortalidade neonatal, encontraram-se taxas de: 6,1 no Sul; 8,0 no Sudeste; 8,4 no Centro-oeste; 14,5 no Nordeste e 22,3 no Norte. Estas duas últimas regiões apresentaram resultados piores que os da África, no mesmo período (LANSKY, SÔNIA et al., 2014). Estudo do Rio Grande do Sul encontrou mortalidade de 8,2% em uma amostra de 2247 recém-nascidos, excluídos os de muito baixo peso e os prematuros extremos (ARAÚJO et al., 2005). Já um estudo de Recife apresentou uma mortalidade de 49% no período neonatal precoce (PEREIRA et al., 2006).

Dados de 2010 mostram que, em crianças menores de um ano, um em cada quatro óbitos ocorreu nas primeiras 24 horas de nascimento, e que 69% da mortalidade neste grupo foi neonatal. Na região Nordeste houve uma tendência de aumento dos óbitos no primeiro dia no componente neonatal, elevando-se de 23% em 2000 para 28% em 2010 (MARANHÃO et al., 2012).

As principais causas de mortalidade neonatal no mundo são prematuridade (28%), infecções graves (26%) e asfixia (23%) (LAWN, JOY E. et al., 2005). No Brasil, essas causas principais são o baixo peso ao nascer, o risco gestacional e as condições do recém-nascido (LANSKY, SÔNIA et al., 2014). Estudo realizado no Nordeste apontou que o óbito nas unidades de terapia intensiva neonatais é determinado principalmente pelas condições da assistência prestada ao recém-nascido, à gestante no pré-natal e no periparto (SILVA et al., 2014).

Como a prematuridade e o conseqüente baixo peso ao nascer são os fatores mais impactantes na mortalidade neonatal, muitos estudos têm sido feitos especificamente neste grupo, em especial nos países desenvolvidos. Os recém-nascidos prematuros representam 0,8% de todos os nascimentos nos Estados Unidos, mas correspondem a 46% de todos os óbitos infantis. Neste estudo, a mortalidade infantil em recém-nascidos com menos de 32 semanas foi de 183 por mil, entre 34 e 36 semanas foi de 7,3 por mil e entre os a termo foi de 2,4 por mil (MACDORMAN; MATHEWS, 2009). Dados da rede Vermont Oxford Network demonstraram que houve uma redução na mortalidade dos nascidos com peso entre 501 e 1500 g entre 2000 e 2009 nos Estados Unidos, de 14,3% para 12,4%, sendo maiores se considerados os com peso entre 501 a 750 g, porém não houve muita diferença na sobrevivência dos recém-nascidos com ao menos uma comorbidade (HORBAR, JEFFREY D. et al., 2012).

Apesar de todo este quadro, a mortalidade neonatal ainda tinha pouca visibilidade científica e pouco investimento do setor público e dos financiadores de pesquisa, que se focavam principalmente nas causas de mortalidade infantil geral, como as diarreias, a desnutrição e a vacinação. Desde o final da década passada e nesta nova década, em que alguns países, dentre eles o Brasil, atingiram a meta do milênio, a atenção se volta para a mortalidade neonatal como a melhor forma de reduzir a mortalidade infantil e manter a velocidade de progresso. Este novo interesse se refletiu na série *every newborn*, publicada este ano na revista *The Lancet* (BLACK, R. E. et al., 2003; LAWN, JOY E. et al., 2004; LAWN, JOY E. et al., 2005; LAWN, JOY E et al., 2012).

### **1.3 O impacto da qualidade do atendimento ao recém-nascido na mortalidade neonatal**

A redução da mortalidade neonatal tem sido mais difícil e lenta do que a da mortalidade pós-neonatal, dado que a última responde melhor às melhorias globais da condição de vida e às intervenções do setor saúde. A mortalidade neonatal é considerada um indicador sensível da adequação da assistência obstétrica e neonatal, considerando-se que a mortalidade neste período está associada a causas que se podem prevenir, relativas ao acesso aos serviços de saúde, à utilização e à qualidade dos mesmos (LANSKY; FRANÇA; LEAL, 2002).

Em análise dos resultados apresentados pelo *Countdown*, estudo recente mostrou que uma das principais lacunas que não foram adequadamente trabalhadas para atingir as metas do milênio foram as intervenções para reduzir a mortalidade neonatal. Percebe-se que em países como o Brasil, que tiveram grande redução da mortalidade infantil geral, os óbitos neonatais correspondem a 64% do total de óbitos infantis em 2013, contra a mediana mundial de 39%, enquanto esse percentual é de 26% no Níger, outro país que também apresentou redução expressiva da mortalidade infantil.

As três principais causas apresentadas para esses óbitos (eventos durante o parto, complicações pré-termo e sepse) poderiam ser significativamente reduzidas pelo aumento do investimento na qualidade no atendimento periparto. Além disso, esse estudo ressalta a importância da redução da iniquidade como forma de reduzir a mortalidade infantil, principalmente pela desigualdade de acesso ao serviço de saúde e à qualidade do mesmo e seu impacto na mortalidade neonatal (REQUEJO et al., 2014).

Estudo, que consolidou todos os resultados apresentados pelos países envolvidos no *Countdown* para 2015, identificou que o cuidado no atendimento ao parto era executado por

pessoa treinado e capacitado em somente 65% dos casos. Enquanto as metas para as crianças foram em sua maior parte atingidas por mais de 80% dos países, as metas de atendimento ao parto e de pré-natal se situam em torno de 50% de conformidade (VICTORA et al., 2015)

Atualmente, a evidência sobre as intervenções que são efetivas e economicamente viáveis para redução da mortalidade neonatal está bem consolidada. O número de intervenções que são consideradas efetivas aumentou bastante, desde 2003, quando se consideravam prioritárias intervenções para abordar as principais causas de morte infantil da época: pneumonia, diarreia e malária. A década seguinte viu enormes ganhos nos tratamentos hospitalares das crianças, porém ainda com sistemas de saúde muitas vezes fracos e com escassez de profissionais bem treinados para o exercício da função. Além disso, a equidade no acesso à saúde tem sido cada vez mais considerada como ponto fundamental para a melhoria da saúde das crianças (BRYCE; VICTORA; BLACK, 2013).

Grandes diferenças existem entre os resultados alcançados pelos diferentes países e mesmo dentro de cada país (HORTON, 2012). Dentre as intervenções que estão menos equitativamente distribuídas, em estudo que analisou 54 países, está a disponibilidade de atendimento profissional ao trabalho de parto. As intervenções hospitalares são menos equitativamente distribuídas (BARROS, A. J. D. et al., 2012). Através de um modelo matemático, testou-se o custo-efetividade da realização de intervenções específicas com foco na equidade objetivando os mais pobres e desprovidos, comparado ao das intervenções gerais visando todos os países. O resultado sugeriu que uma abordagem que focasse a equidade seria mais custo-efetiva (CARRERA et al., 2012).

Estudo que analisou onde estão os gargalos do atendimento neonatal estimou que a cobertura universal do cuidado com o recém-nascido poderia prevenir 71% dos óbitos neste grupo. Muitos desses entraves são relativos ao cuidado intra-hospitalar, onde podem ser aplicadas as seguintes intervenções: o atendimento do parto por profissionais capacitados; o atendimento adequado às emergências obstétricas; cuidado adequado ao recém-nascido, com um pacote de medidas preventivas e material básico (reanimador pulmonar manual de borracha e máscara) para reanimação neonatal; uso de antibióticos injetáveis; e uso de fluidos intravenosos com suporte nutricional, para os cuidados neonatais tardios. Considera-se que, se todas essas intervenções fossem adotadas, haveria uma redução de 58% nas mortes por prematuridade, 79% nas mortes durante o parto e 84% nas mortes relacionadas às infecções. Considera-se, também, que as intervenções para redução da mortalidade neonatal de maior impacto são dependentes da estrutura, capacidade e recursos do sistema de saúde. Dos maiores problemas encontrados, destacam-se o pequeno número de profissionais de saúde e hospitais.

Dentre as dificuldades encontradas na maioria dos países que afetavam a implementação de mais de cinco das intervenções citadas, tem-se o financiamento dos sistemas de saúde, a força de trabalho disponível, o acesso ao serviço de saúde e a existência de produtos, o uso do método canguru e tecnologias médicas básicas, todos relativos ao atendimento intra-hospitalar do neonato. Verificou-se, ainda, que o cuidado de suporte ao neonato internado em hospitais e o gerenciamento de infecções necessitam de atenção imediata e deliberada na maioria dos países (DICKSON et al., 2014; KNIPPENBERG et al., 2005).

Dentre as propostas sugeridas na literatura para os países com mortalidade neonatal entre 5 e 15 por mil estão a melhoria na equidade e na qualidade dos serviços prestados, pois estes países já possuem estrutura e financiamento governamental regulares. Dentre as sugestões para a melhoria da qualidade do cuidado, estão as auditorias da qualidade do atendimento perinatal (DICKSON et al., 2014).

Na referida série do *The Lancet*, estipula-se uma nova meta para a mortalidade infantil, de até 10 por mil mortes neonatais e até 10 por mil natimortos, até 2035. Considera-se que as mortes neste período acontecem rapidamente, indicando a importância da ação rápida do serviço de saúde nesta fase da vida. Sugere-se que haja mais qualidade nas informações sobre os recém-nascidos. Se essa meta não for atingida, estima-se que ocorrerão 116 milhões de mortes e 99 milhões de sobreviventes com sequelas incapacitantes (LAWN, JOY E. et al., 2014).

A Pesquisa Nascer no Brasil, como citado anteriormente, identificou uma mortalidade neonatal semelhante ao norte africano, de 11,1 por mil, sendo maior no Norte e no Nordeste e nas classes sociais mais baixas, demonstrando que também no Brasil internamente encontra-se o problema da inequidade como determinante da mortalidade neonatal. Apesar da maioria dos partos brasileiros acontecerem em hospitais e serem assistidos por médicos, os resultados não são adequados. Esta situação tem sido denominada de “paradoxo perinatal brasileiro”, em que há intensa medicalização do parto com manutenção de alta mortalidade neonatal. Diante desse quadro, supõe-se que se deva a baixa qualidade do atendimento prestado.

Estudo brasileiro recente mostrou que o Brasil sofre de inadequação da atenção ao parto, com incidência de causas evitáveis de óbito neonatal, como asfixia intraparto e prematuridade tardia. Além disso, esse estudo conclui que a qualificação da atenção, em especial da assistência hospitalar ao parto se configura como foco prioritário para redução da mortalidade infantil no Brasil (LANSKY, SÔNIA et al., 2014).

Resultados da rede Vermont Oxford Network (banco de dados neonatais agregados de 800 maternidades do mundo) demonstraram que somente parte da variação da mortalidade neonatal



encontrada entre diferentes instituições de saúde pode ser explicada pelas taxas de intervenções e diferenças nas características dos recém-nascidos, sugerindo que a justificativa para a outra parte dessa variação está na falta de atendimento padronizado de cuidados, o que leva a óbitos que poderiam ser evitados (ALLEMAN et al., 2013).

Estudos nacionais apontam diferença nos resultados obtidos de mortalidade neonatal em maternidades públicas e particulares, as públicas com os piores resultados, seguidas das maternidades particulares com atendimento ao SUS. Estes estudos sugerem que as diferenças encontradas entre os centros apontam para a necessidade de identificar as melhores práticas e adotá-las de maneira uniforme (ALMEIDA et al., 2008; LANSKY, SÔNIA et al., 2014).

Artigo recente sugere que o ano de 2015, o ano final da meta do milênio, seja um ano em que o mundo deva parar e refletir sobre as futuras ações a serem realizadas para diminuir a mortalidade infantil. Deve-se pensar onde atuar, privilegiando a equidade com ação nas regiões mais necessitadas; quando atuar, privilegiando as crianças com até quatro semanas de vida; e em que atuar. Segundo Lawn cita, como já discutido, nestes 15 anos, o cuidado com o neonato foi quase inteiramente negligenciado, mas que as complicações nos bebês prematuros isoladas correspondem a todas as mortes por pneumonia em crianças e a dez vezes o número de mortes de crianças por síndrome de imunodeficiência adquirida (LAWN, JOY E., 2014).

Considera-se que as mortes neonatais sejam os marcadores mais sensíveis da má articulação entre o atendimento comunitário e hospitalar de saúde. O desafio seria como incrementar a prática dos sistemas de saúde de forma a atingir bons resultados. Em série recentemente publicada, sugere-se que para que haja progresso, é necessária a identificação sistemática de barreiras e gargalos específicos em cada nível de atenção, para planejar e implementar estratégias que acelerem o progresso (DICKSON et al., 2014; KNIPPENBERG et al., 2005).

#### **1.4 Melhoria da qualidade baseada em evidências para neonatologia**

Existem exemplos no mundo de experiências bem-sucedidas do uso de evidências para melhoria da qualidade do atendimento ao recém-nascido com melhora de sobrevida. A rede Vermont Oxford Network, já citada, desde os anos noventa utiliza ferramenta semelhante e vem desenvolvendo bons resultados. O primeiro projeto formal da rede de melhoria da qualidade, o NIC / Q Project, reuniu 10 UTIs neonatais para aplicar os métodos de melhoria colaborativa e *benchmarking* para os cuidados intensivos neonatais. Com base nas lições aprendidas nesse

projeto inicial, a rede iniciou o projeto Melhoria da Qualidade Baseada em Evidências da Vermont Oxford Network para Neonatologia, conhecido como NIC / Q 2000 (HORBAR, J. D., 1999). Um exemplo bem sucedido foi apresentado com as intervenções da rede para melhoria da terapia nutricional dos recém-nascidos. Foram identificadas as melhores práticas para nutrição neonatal e as mesmas foram implementadas em todas as instituições que estavam abaixo da linha central do gráfico de controle para incidência de enterocolite necrotizante, conforme o banco de dados da rede Vermont Oxford Network. Estas intervenções foram aplicadas através do ciclo PDSA (plan, do, study, act), que foi aplicado repetidas vezes para consolidar as intervenções. A conclusão final de aprendizado e qualidade das instituições foi uma menor variabilidade nas práticas assistenciais apresentadas, no que se refere ao processo da nutrição. Verificou-se também redução na permanência hospitalar. (KUZMA-O'REILLY et al., 2003)

## **1.5 O processo de avaliação em saúde**

A avaliação da qualidade do cuidado médico e dos serviços de saúde tem recebido atenção desde os anos 1960. Avedis Donabedian, médico libanês, é considerado o fundador dos estudos da qualidade dos serviços de saúde, tendo escrito diversos estudos teóricos que definem as bases da pesquisa da qualidade, e sendo o criador do modelo Donabedian de cuidado (DONABEDIAN, 1978).

Donabedian descreve sobre as vantagens da utilização dos desfechos como critérios de qualidade do atendimento, exemplificado como mortalidade perinatal, sendo de particular importância para este trabalho. Além do desfecho, é importante a avaliação do processo em si para a chegada ao desfecho e às condições de estrutura em que o processo se desenvolve, estabelecendo assim a tríade da qualidade de Donabedian. Também é importante considerar o tamanho da amostra a ser analisada em um estudo de qualidade do atendimento, devendo três objetos principais serem contemplados pela amostra: o cuidado prestado por uma categoria específica de prestadores de saúde; o cuidado prestado por um corpo de profissionais e por fim o cuidado prestado por um grupo de corpos de profissionais (ou prestadores) diferentes. A maioria dos estudos transita entre os três objetos; este estudo contempla os três ao mesmo tempo. A mensuração dos indicadores de qualidade também é um fator relevante durante o desenho do estudo de qualidade. É importante que as medidas sejam normatizadas sempre que possível, e, quando não for possível, há de se ter muito cuidado com os julgamentos emitidos de forma intuitiva. A confiabilidade das medidas obtidas é relevante para as conclusões finais

de um estudo de qualidade do atendimento, devendo os vieses serem observados e levados em consideração durante a análise. Por fim, a validade do conjunto de informações emitidas deve ser criteriosamente avaliada, tanto em termos de validade interna, quanto de validade externa, e de a que grupo de prestadores se refere a conclusão emitida. As conclusões emitidas devem ser levadas em conta pelos tomadores de decisão, para que se inicie um ciclo de melhoria da qualidade continuada do atendimento, mesmo objetivo almejado por esta tese (DONABEDIAN, 1966;2005).

Já no final dos anos 1980, foi incorporado aos vários modelos de Donabedian os conceitos de causalidade entre os indicadores de qualidade e os desfechos de saúde, inaugurando o campo do conhecimento denominado Epidemiologia da Qualidade, arcabouço proposto para o presente estudo (DONABEDIAN, 1985). Ainda, foram incluídos os conceitos de meta de qualidade pretendida e preferências dos indivíduos como relevantes para o quadro geral da análise de qualidade dos serviços médicos (DONABEDIAN, 1988).

Quando se avalia qual o melhor delineamento epidemiológico para avaliação da qualidade dos serviços de saúde, observa-se que as coortes observacionais são o melhor modelo disponível para tal fim. Os estudos intervencionistas têm diversos problemas para avaliação da qualidade em serviços reais de saúde. Podem ser desnecessários, por exemplo, se o efeito da intervenção for dramático, muitas vezes é inapropriado, como para a avaliação de efeitos adversos, e pode ainda ser impossível, dadas as barreiras legais e políticas ou possibilidade de viés de contaminação entre a amostra (BLACK, N., 1996). Outro delineamento possível é a análise de programas de saúde através de intervenções realizadas em *clusters*, dado que a aplicação em nível de indivíduos pode ser impossível. Este tipo de análise é considerado análise em multi-nível, devendo ser diferenciada durante a análise estatística dos dados, com o uso de modelos mistos (UKOUMUNNE et al., 1999).

O início do novo milênio é considerado o início da era da qualidade nos serviços hospitalares, com a disseminação dos critérios de qualidade e acreditação dos serviços prestados, processo iniciado no final dos anos oitenta (ROBERTS; COALE; REDMAN, 1987). Em 2005, todos os países europeus aderiram a um grupo contínuo de avaliação da qualidade hospitalar (ØVRETVEIT, 2001). A performance dos hospitais acreditados é significativamente maior que as dos hospitais não acreditados, em indicadores diversos de performance, que levam em conta tanto desfechos clínicos quanto administrativos (SCHMALTZ et al., 2011).

Atualmente, as técnicas de auditoria têm recebido maior destaque dentre as formas de avaliação da qualidade. Metanálise do grupo Cochrane mostrou que a realização de auditoria seguida de *feedback* para os profissionais auditados mostrou-se potencialmente importante para

a melhoria da prática, e que este efeito é maior em condições em que a performance basal é menor (IVERS et al., 2012; JAMTVEDT et al., 2006). Outra metanálise revisou os obstáculos à aderência dos sistemas de auditoria, dentre eles foram identificados a falta de orientação sobre como obter e analisar os indicadores, falta de um plano geral para realização de auditoria, impedimentos organizacionais, problemas entre os grupos e falta de recursos. Esta tese busca dirimir três destes problemas, através de sistema efetivo de coleta de dados, programa estruturado e pessoal dedicado ao projeto (JOHNSTON et al., 2000).

## 1.6 Justificativa

Diante do apresentado, percebe-se que:

- A mortalidade infantil apresentou importante redução no Brasil e no mundo, entre 1990 e 2014, em especial pelo incentivo dado pelas metas do milênio, mais acelerada entre 1990 e 2000;

- Na maioria dos países que apresentaram redução importante nesse período, esta foi mais impactante na mortalidade infantil geral, concentrando os óbitos na mortalidade neonatal (50% dos óbitos infantis, atualmente), que é menos sensível às intervenções mais simples de cuidado infantil direto;

- A mortalidade neonatal tem sido negligenciada, nas últimas décadas, apresentando um progresso modesto em sua redução;

- O Brasil atingiu a quarta meta do milênio, mas hoje tem elevada mortalidade neonatal, iniquamente dividida entre as regiões do país, atingindo indicadores piores que os africanos nas regiões Norte e Nordeste e com piora da mortalidade nas regiões mais pobres;

- As principais causas de mortalidade neonatal são evitáveis e dependentes do acesso e da qualidade do serviço prestado no atendimento hospitalar ao parto e ao neonato;

- Há evidência que é mais custo-efetivo realizar intervenções em regiões com piores indicadores e mais necessitadas;

- Dentre as propostas de aumento da velocidade de progresso da melhoria da mortalidade neonatal para atingir a nova meta, até 2035, está a auditoria da qualidade dos serviços de saúde;

- Parte das mortes neonatais podem ser evitadas através da padronização e uniformização do atendimento neonatal nos hospitais.

- A realização de auditoria seguida de *feedback* mostrou-se potencialmente importante para a melhoria da prática, e que este efeito é maior em condições em que a performance basal é

menor, e um dos entraves principais a realização desta é a existência de um programa estruturado.

Logo, este trabalho justifica-se pela prioridade, no Brasil, bem como no mundo, da melhoria da qualidade da assistência neonatal, privilegiando a equidade, através da avaliação e auditoria sistemática para o planejamento e implementação de estratégias que permitam a redução da mortalidade neonatal, maior causa de morte infantil atual.

Conforme atribuído a Antonio Carlos Jobim, “o Brasil não é para principiantes”.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivos Gerais**

O objetivo deste trabalho é desenvolver aplicativo eletrônico baseado em navegador para avaliação colaborativa da qualidade do atendimento em unidades de terapia intensiva neonatal.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Identificar as variáveis estatisticamente associadas à redução da sobrevida neonatal e que sofrem interferência da instituição que acolheu o caso;
- Desenvolver uma ferramenta avaliativa comparativa dinâmica das unidades de terapia intensiva neonatal do Nordeste, que identifique os pontos que precisam ser melhorados no atendimento, em cada unidade;
- Fornecer a ferramenta aos gestores para avaliar a qualidade das unidades e incentivar um ciclo contínuo de avaliação e ação, para atingir a redução da mortalidade neonatal no nordeste brasileiro.

### **3 MATERIAIS E MÉTODOS**

#### **3.1 A Rede Nordeste de Saúde Perinatal (RENOSPE)**

Utilizou-se dados oriundos do estudo denominado RENOSPE (Rede Nordeste de Saúde Perinatal). Em 2006, o Ministério da Saúde, através da Secretaria de Atenção à Saúde, por intermédio do Departamento de Ações Programáticas Estratégicas e da Área Técnica de Saúde da Criança e Aleitamento Materno, reuniu parcerias para a implantação da Rede Norte-Nordeste de Saúde Perinatal. O objetivo dessa rede foi aprimorar a competência do sistema público de saúde nas áreas de gestão, assistência, ensino e pesquisa perinatal por meio da articulação de uma rede de unidades neonatais de maternidades públicas secundárias e terciárias localizadas nos estados do Norte e Nordeste do Brasil (LEITE, A. J. M., 2008). A rede aglutina, na fase I, os nove estados do Nordeste (Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia) e, na fase II, os sete da região Norte (Amazonas, Pará, Amapá, Acre, Rondônia, Roraima e Tocantins). Estão envolvidas no Nordeste cerca de 60 unidades neonatais (berçários e unidades de terapia intensiva) e, na fase inicial, cerca de 1.000 profissionais de saúde.

Um dos objetivos da RENOSPE foi a implantação de Círculos de Qualidade, ou “grupos de revisão entre pares”, nas unidades neonatais dos estados membros, vislumbrando melhorar o cuidado com os recém-nascidos, reduzir a variação interprofissional, diminuir o relativo isolamento profissional, ser instrumento para mudar o desempenho e estímulo ao envolvimento e ao compromisso mútuo. A expectativa foi produzir mudanças na gestão e nas atividades de educação permanente baseada nos quatro pilares sugeridos pela iniciativa VON: cultura da inovação, prática clínica baseada em evidência, mudanças no sistema de pensamento que embasa a prática clínica e de gestão das unidades neonatais e aprendizagem colaborativa (LEITE, A. J. M., 2008).

#### **3.2 Delineamento do estudo**

Estudo de coorte prospectiva multicêntrico, de base hospitalar, dos nascidos vivos com idade gestacional a partir de 23<sup>0/7</sup> semanas.

### 3.3 Local do estudo

Maternidades públicas das capitais dos nove estados do Nordeste. Este estudo foi realizado com os dados coletados das Unidades Neonatais de Alto Risco das instituições hospitalares membros da RENOSPE, localizadas nos estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia.

Durante o período de julho a dezembro de 2007, participaram da pesquisa desenvolvida pela RENOSPE, 37 estabelecimentos de saúde da região Nordeste, sendo 04/37 (10,8%) no estado do Maranhão, 02/37 (5,4%) do Piauí, 07/37 (18,9%) do Ceará, 03/37 (8,2%) do Rio Grande do Norte, 07/37 (18,9%) do estado da Paraíba, 06/37 (16,2%) do Recife, 02/37 (5,4%) de Alagoas, 02/37 (5,4%) de Sergipe e 04/37 (10,8%) da Bahia (Quadro 1).

Quadro 1: Estabelecimentos de saúde do Nordeste brasileiro membros da RENOSPE, 2007

Estado/Município	Instituição hospitalar (CNES)	CNES *	Esfera Administrativa*
MA/São Luís	Maternidade da Cohab Maternidade Marly Sarney	23092 54	Estadual
MA/São Luís	Complexo Hospitalar Materno Infantil do Maranhão (Maternidade Benedito Leite)	27028 86	Estadual
MA/São Luís	Hospital Universitário Unidade Materno Infantil	27266 53	Federal
MA/Imperatriz	Hospital Regional Materno Infantil de Imperatriz	24523 83	Estadual
PI/Teresina	Maternidade Dona Evangelina Rosa	23233 97	Estadual
PI/Teresina	Unidade Mista de Saúde Professor Wall Ferraz CIAMCA	27270 64	Municipal
CE/Fortaleza	SAMEAC Maternidade Escola Assis Chateaubriand	24812 86	Federal
CE/Fortaleza	HGCC Hospital Geral Dr. Cesar Cals	24993 63	Estadual
CE/Fortaleza	HGF Hospital Geral de Fortaleza	24976 54	Estadual
CE/Fortaleza	Hospital Cura Dar's	26116 86	Privada



CE/Fortaleza	Hospital Angeline	23124 1	Privada
CE/Fortaleza	Hospital Geral Dr. Waldemar Alcântara	27859 00	Estadual
CE/Fortaleza	HIAS Hospital Infantil Albert Sabin	25636 81	Estadual
RN/Natal	Hospital Dr. José Pedro Bezerra	24085 70	Estadual
RN/Natal	Hospital Central Coronel Pedro Germano	26794 69	Estadual
RN/Parnamirim	Maternidade Dr. Sadi Mendes	24733 80	Municipal
PB/João Pessoa	Hospital Universitário Lauro Wanderley	24002 43	Federal
PB/João Pessoa	Maternidade Cândida Vargas	23996 44	Municipal
PB/Campina Grande	CLIPSI Hospital Geral	23628 21	Privada
PB/João Pessoa	Maternidade Frei Damião	27075 27	Estadual
PB/Campina Grande	Hospital Escola da FAP	23157 63	Privada
PB/Campina Grande	Instituto de Saúde Elpídio Almeida	23622 87	Municipal
PB/Campina Grande	Hospital Universitário Alcides Carneiro	26760 60	Federal
PE/Recife	Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira	00004 34	Filantrópica
PE/Recife	Hospital Barão de Lucena	24274 27	Estadual
PE/Recife	Centro Integrado de Saúde Amauri de Medeiros CISAM	27116 13	Estadual
PE/Recife	Hospital das Clínicas	00003 96	Federal
PE/Jaboatão dos Guararapes	Hospital Memorial Guararapes	23194 54	Privada
PE/Recife	Hospital Agamenon Magalhães	00004 18	Estadual
AL/Maceió	Hospital Universitário Prof Alberto Antunes	20061 97	Federal
AL/Maceió	Maternidade Escola Santa Mônica	20092 50	Estadual
SE/Aracaju	Hospital Santa Izabel	00022 32	Privada

SE/Aracaju	Maternidade Hildete Falcão Baptista	24779 55	Estadual
BA/Salvador	Hospital Geral Roberto Santos	00038 59	Estadual
BA/Salvador	Maternidade Professor José Maria de Magalhães Neto	39563 69	Estadual
BA/Salvador	Instituto de Perinatologia da Bahia	00037 94	Estadual
BA/Salvador	Maternidade Climério de Oliveira	00047 31	Federal

\*Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Fonte: DATASUS/Cadastro no CNES/acesso: 20/12/2011

Durante a construção dos bancos de dados desta pesquisa, utilizando os critérios de exclusão, foram incluídos nesse estudo as informações referentes à 37 estabelecimentos de saúde. No início da pesquisa RENOSPE, a Maternidade Nossa Senhora de Lourdes, localizada no estado de Sergipe, não se encontrava em funcionamento, sendo, portanto, incluída nessa casuística, porém sem dados da caracterização da unidade hospitalar. O Quadro 2 mostra a distribuição em número e percentual dos estabelecimentos de saúde elegíveis para este estudo.

Os nomes das maternidades foram alterados para códigos numéricos randômicos durante a análise, de forma que foram preservados o sigilo e a confidencialidade de cada maternidade. Caso haja interesse da maternidade, os dados serão identificados somente para a mesma, mediante solicitação escrita.

Quadro 2: Distribuição percentual dos estabelecimentos de saúde elegíveis segundo estado

Estado	nº	%
MA	04	10,8
PI	02	5,4
CE	06	16,2
RN	03	8,1
PB	07	18,9
PE	06	16,2
AL	02	5,4
SE*	03	8,1
BA	04	10,8
Total	37	100,0

\*incluída Maternidade Nossa Senhora de Lourdes

### 3.4 População do estudo e critérios de exclusão

A população que originou a amostra deste estudo compreendeu 5.148 nascidos vivos internados em Unidades Neonatais de Alto Risco, das instituições hospitalares das capitais das nove Unidades Federadas do Nordeste do Brasil e integrantes da RENOSPE (Pesquisa: Diagnóstico da qualidade da atenção perinatal em instituições de saúde participantes da RENOSPE).

#### 3.4.1 Critérios de elegibilidade: inclusão e exclusão

Foram considerados, para compor a amostra desse estudo, os recém-nascidos internados após o nascimento em UTIN integrantes da RENOSPE, cujo registro no banco de dados original contivesse o modo de saída da UTIN, e com modo de entrada na UTIN que não incluísse transferência de outro estabelecimento de saúde.

Os critérios de exclusão foram: recém-nascidos internados em UTIN com modo de entrada como transferência, aqueles com malformação congênita ou com campo referente a essa informação registrado como ignorado e aqueles registros no banco de dados que indicaram óbito ocorrido na sala de parto.

Dos 5.148 registros contidos no banco de dados da pesquisa RENOSPE, 16 (0,31%) encontrava-se com a variável “alta da UTIN” (transferência da UTIN ou óbito) em branco. Foi possível o resgate de seis registros, resultando em apenas dez perdas (0,19%) pertencentes aos estados do Maranhão (um registro com variável alta da UTIN ignorada), da Paraíba (sete registros com variável alta da UTIN ignorada) e do Piauí (dois registros com variável alta da UTI ignorada). Após a retirada de 1.016 registros cujo modo de entrada na UTIN indicava transferência, de 453 recém-nascidos malformados ou com campo referente à malformação ignorado, 46 nascimentos com registro de óbito em sala de parto, e 209 crianças transferidas para outras instituições, elegeu-se a amostra para este estudo.

Portanto, a amostra compreendeu 3.414 nascimentos vivos internados em UTIN integrantes da RENOSPE. Destes, 654 (18,1%) evoluíram para óbito durante o período neonatal (alta da UTIN por óbito) e 2.969 (81,9%) que sobreviveram internados na unidade de tratamento intensivo (Figura 1).

Este tamanho de amostra confere com um poder estatístico de 90%, para um erro tipo I de 0,05, para identificação de diferenças de riscos tão pequenas quanto 0,2, com uma prevalência estimada de desfecho de 15%. Número exato necessário para este poder é 3234.

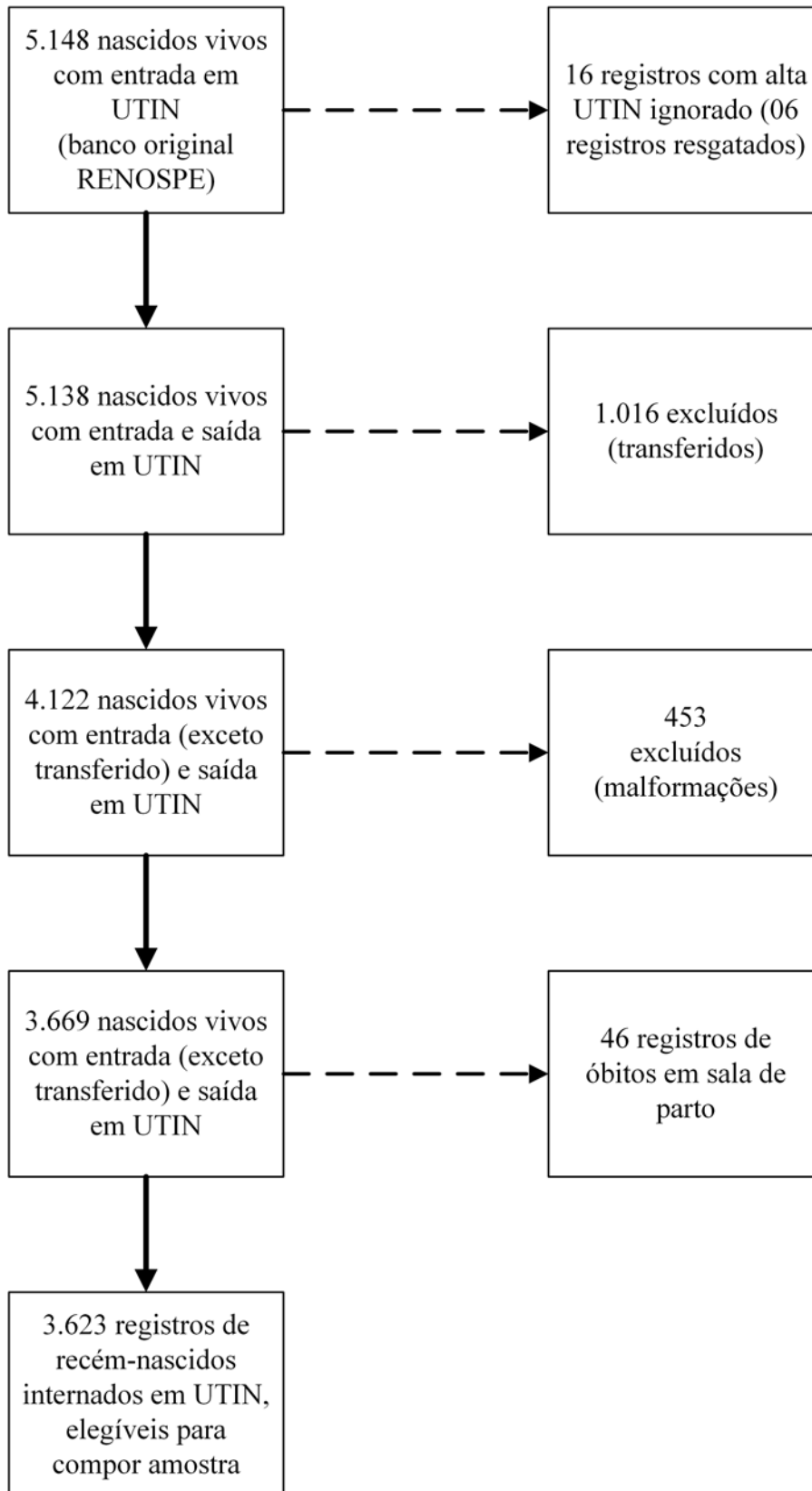


FIGURA 1. FLUXOGRAMA DOS PACIENTES DO ESTUDO. NORDESTE DO BRASIL, 2007.

Após a aplicação dos critérios de exclusão apresentados acima, a distribuição dos casos entre as maternidades apresentou-se conforme tabela 1 abaixo. A partir deste ponto, em que houve manipulação dos dados, as maternidades não mais serão identificadas.

Tabela 1. Distribuição dos casos entre as maternidades participantes após aplicação dos critérios de exclusão transferência, óbito em sala de parto e presença de mal-formações congênitas. RENOSPE.

Número da instituição	N	%	% Cumulativo
1	51	1,5	1,5
2	73	2,1	3,6
3	12	,4	4,0
4	41	1,2	5,2
5	154	4,5	9,7
6	197	5,8	15,5
7	71	2,1	17,5
8	57	1,7	19,2
9	103	3,0	22,2
10	161	4,7	26,9
11	30	,9	27,8
12	198	5,8	33,6
14	6	,2	33,8
15	179	5,2	39,0
16	153	4,5	43,5
17	339	9,9	53,5
18	46	1,3	54,8
21	47	1,4	56,2
22	146	4,3	60,5
23	83	2,4	62,9
24	126	3,7	66,6
25	53	1,6	68,1
26	103	3,0	71,1
27	8	,2	71,4
28	239	7,0	78,4
29	8	,2	78,6
31	75	2,2	80,8
32	204	6,0	86,8
33	53	1,6	88,3
34	32	,9	89,3
35	186	5,4	94,7
36	24	,7	95,4
37	89	2,6	98,0

38	67	2,0	100,0
Total	3414	100,0	

### 3.5 Variáveis

A coleta de dados da RENOSPE abarcou as características hospitalares, as características demográficas maternas e neonatais e a evolução clínica dos recém-nascidos avaliados. Neste estudo, foram incluídas as variáveis relativas às características hospitalares, que permitiram fazer uma inferência sobre a qualidade de cada unidade, baseado nos fatores da literatura mais implicados com melhor desfecho (DICKSON et al., 2014), como recursos físicos, equipamentos, recursos humanos e iniciativas de busca de qualidade no atendimento, a saber:

- Recursos físicos/equipamentos: UTI exclusiva para recém-nascidos; presença de laboratório 24 horas; micrométodo; gasometria na unidade; radiologia, ultrassonografia e ecocardiograma no leito; nutrição parenteral (NPP) acessível e banco de leite.

- Recursos humanos e busca de qualidade no atendimento: presença de programa de gestação de alto risco; selo de maternidade segura; pediatra na sala de parto; existência de rotina escrita na unidade com indicação de uso de corticoide pré-parto para prematuros; presença de comissão de ética médica; comissão de infecção hospitalar; comissão de óbitos maternos e neonatais; presença de residência médica em pediatria e gineco-obstetrícia; participação dos neonatologistas em atividades de educação permanente, como sessões semanais de discussão de casos clínicos e curso de reanimação neonatal; oferta de capacitação de recursos humanos pelo hospital ou pela Secretaria Estadual ou Municipal de Saúde e presença de curso de capacitação sobre humanização do cuidado neonatal.

Essas variáveis foram organizadas de acordo com os critérios descritos a seguir, para construção de modelo teórico hierarquizado já estabelecido como determinante de óbito neonatal transversal (SILVA et al., 2014):

#### 3.5.1 Variável dependente

Foi considerada como variável dependente a sobrevida dos recém-nascidos. O tempo de cessação do seguimento foi considerado como o tempo até alta.

### 3.5.2 Variáveis independentes hierarquizadas

#### **Bloco I (variáveis distais): características sociais, econômicas e demográficas:**

- Raça/cor, variável nominal agrupada em: branca, negra, parda e outra;
- Anos de estudo da mãe, variável discreta e agrupada para análise em: 0-3 anos, 4 a 11 anos, 12 anos ou mais;
- Ocupação materna, variável dicotômica: trabalho dentro do lar (dona de casa) ou trabalho fora do lar.

#### **Bloco II (variáveis intermediárias I): características maternas:**

- Idade materna (em anos), variável contínua agrupada de duas formas: menores de 14 anos, 15-19 anos, 20-29 anos, 30-39 anos e 40 anos ou mais; depois como menores de 20 anos, 20-34 anos e 35 anos ou mais;
- Número de gestações (incluindo a atual), categorizada em: nenhuma, 1-2, 3-4 e 5 ou mais;
- Número de abortos, categorizada em: nenhum, 1-2, 3-4 e 5 ou mais;
- Número de filhos natimortos, categorizada em: nenhum, 1-2, 3-4 e 5 ou mais;

#### **Bloco II (variáveis intermediárias II): assistência pré-natal e ao parto:**

- Número de consultas pré-natal, agrupada para fins de análise em: nenhuma consulta, 1-6 e 7 ou mais consultas;
- Tipo de parto, analisada de acordo com as categorias: vaginal, cesáreo e fórceps;
- Duração da gestação em semanas, variável contínua agrupada nas categorias: pré-termo (menor que 37 semanas) e a termo (37 semanas ou mais);
- Uso de corticóide antenatal (entre recém-nascidos com peso ao nascer inferior a 1.500g), variável dicotômica: presente ou ausente;
- Intercorrências na gestação (infecção urinária, corioamnionite, sofrimento fetal agudo, ruptura prematura das membranas amnióticas, retardo do crescimento intrauterino, trabalho de parto prematuro, descolamento prematuro de placenta, hipertensão arterial sistêmica prévia, pré-eclâmpsia, eclâmpsia, oligodramnia, diabetes gestacional, diabetes prévio, HIV positivo, antígeno HBsAg/Hepatite B, Sífilis, Toxoplasmose), variável dicotômica: presente ou ausente, para cada uma das morbidades apresentadas.



**Bloco III (variáveis proximais): condição de saúde do nascido vivo e da atenção neonatal - uso de tecnologias:**

- Sexo do recém-nascido: variável categórica feminino e masculino;
- Peso ao nascer em gramas, variável analisada categoricamente: baixo peso ao nascer (inferior a 2500g) e não baixo peso ao nascer (igual ou superior a 2500g);
- Escore de Apgar no 1º minuto: agrupada em valores menores que 7 e maiores ou igual a 7;
- Escore de Apgar no 5º minuto: variável categorizada em valores menores que 7 e maiores ou igual a 7;
- Necessidade de reanimação, variável dicotômica: sim, não;
- Uso de oxigênio suplementar, variável dicotômica: sim, não;
- Uso de ventilação com máscara (pressão positiva), variável dicotômica: sim, não;
- Uso de tubo endotraqueal, variável dicotômica: sim, não;
- Uso de massagem cardíaca, variável dicotômica: sim, não;
- Uso de adrenalina, variável dicotômica: sim, não;
- Uso de surfactante (entre recém-nascidos com peso ao nascer inferior a 1.500g), variável dicotômica: sim, não;
- Escore SNAPPE e NTISS;
- Profissional responsável pelo atendimento;
- Doenças respiratórias e seus tratamentos;
- Doenças cardíacas e seus tratamentos;
- Doenças neurológicas e seus tratamentos;
- Doenças hematológicas;
- Doenças infecciosas;
- Doenças renais;
- Utilização de escores e tratamento para dor;
- Dieta.

### **3.6 Coleta de dados**

A coleta dos dados em cada unidade foi realizada de forma prospectiva, desde o momento da internação até a ocasião da alta ou óbito, por um pesquisador de campo (médico ou enfermeiro) treinado pela coordenação da RENOSPE. A coleta de dados abrangeu as características hospitalares, as características demográficas maternas e neonatais e a evolução clínica dos recém-nascidos avaliados. Os dados foram obtidos do formulário: Pesquisa Diagnóstico da Qualidade da Atenção Perinatal em Instituições de Saúde Participantes da RENOSPE (APENDICE A).

A coleta de dados da Pesquisa: Diagnóstico da Qualidade da Atenção Perinatal em Instituições de Saúde Participantes da RENOSPE que compõe o nível 1 da modelagem desse estudo, ocorreu entre os meses de julho e dezembro de 2007.

O questionário para coleta de dados dos recém-nascidos internados em UTIN foi elaborado com base na Ficha Neonatal da Rede Gaúcha de Neonatologia, da Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais e do questionário da VON.

O pesquisador de campo (médico ou enfermeiro), treinado pela coordenação da Rede RENOSPE em cada estado do Nordeste, que coletou periodicamente, a partir dos prontuários, os dados dos recém-nascidos, desde o momento da internação até o desfecho (alta, transferência ou óbito) procedia o envio dos dados para a coordenação geral da RENOSPE, situada em Fortaleza-CE, para digitação dos dados.

### **3.7 Análise dos dados**

Para o processamento do arquivo de dados e alimentação foi utilizado o *software* de domínio público *EPI INFO 6.04D*.

A análise desta tese baseou-se na metodologia *six sigma*. Essa metodologia define uma forma organizada e sistemática de melhoria de processos estratégicos e desenvolvimento de serviços que se utiliza principalmente de métodos estatísticos e científicos para produzir uma redução dramática no número de eventos negativos produzidos pelo processo (LINDERMAN et al., 2003).

De forma geral, essa metodologia estabelece, para um determinado processo, todas as variáveis de entrada que podem ser imaginadas para um processo, denominadas de variáveis X, e considera como variável de saída a variável Y, que seria o desfecho em estudo, no caso a mortalidade neonatal, e considera-se que Y varia em função das várias X. Após determinadas todas as variáveis X possíveis, realizam-se medições destas variáveis, com posterior análise estatística, seguindo o rigor científico de validade, para identificar quais dessas variáveis são

importantes para o desfecho. Uma vez identificadas, as variáveis X são trabalhadas e é realizado controle contínuo do processo para manter a melhoria de forma sustentada.

Existem algumas técnicas disponíveis para executar a metodologia acima, como a PDCA (SHEWHART; DEMING, 1939), já citada, e a DMAIC, que significa definir o problema, medir, analisar, intervir e controlar. Neste trabalho, será utilizada como metodologia o DMAIC (DE MAST; LOKKERBOL, 2012).

### ***3.7.1 Identificação de fatores determinantes de redução de sobrevida neonatal***

Inicialmente, o banco foi analisado sem considerar a instituição de onde o caso veio.

Foi apresentado a descrição geral da amostra, com uso de contagem e percentual para variáveis categóricas e medidas de tendência central para as numéricas. Também foi testada a normalidade da distribuição das variáveis numéricas com o teste de Kolmogorov-Smirnov.

Foram utilizados modelos de riscos proporcionais para avaliar estatisticamente a associação entre os fatores determinantes e a sobrevivência dos recém-nascidos. Modelos de sobrevivência relacionam o tempo que decorre antes de um acontecimento em que uma ou mais covariáveis podem ser associadas com uma referida quantidade de tempo. Em um modelo de risco proporcional, o único efeito de um aumento de uma unidade em uma covariável é multiplicativo no que diz respeito à taxa de risco. Por exemplo, tomar um medicamento pode reduzir pela metade a taxa de risco de um acidente vascular cerebral; mudar o material de que um componente é construído pode dobrar sua taxa de risco para o fracasso. Outros tipos de modelos de sobrevivência, tais como modelos de tempo de falha acelerado não apresentam riscos proporcionais.

Para tanto, foi utilizado o modelo regressivo de Cox com estimação robusta da variância. Esse modelo tem ampla aceitação para análises de dados longitudinais agrupados (PRENTICE; GLOECKLER, 1978). Foi realizado modelo regressivo simples bivariado para todas as variáveis do modelo teórico. Após, utilizou-se todas as variáveis com valor de p menor ou igual a 0,1 para construção do modelo multivariado regressivo de Cox, de forma hierarquizada. As taxas de risco brutas e ajustadas, com seus respectivos intervalos de confiança, para o nível de 95%, foram tabuladas e analisadas.

Foi confeccionado gráfico de apresentação de taxas de risco com seus respectivos intervalos de confiança para o nível de 95%, com escala do eixo do x com conversão logarítmica para correção da distância entre os extremos.

A análise foi realizada com o *software SPSS for Windows*, v 17, SPSS Inc.

### ***3.7.2 Identificação de fatores determinantes de redução de sobrevida neonatal afetados diretamente pela diferença interinstitucional***

Para os fatores identificados como determinantes de redução do tempo de sobrevida dos recém-nascidos através do modelo regressivo de Cox simples, com um nível de significância de até 0,1, foram apresentadas as características descritivas, de acordo com a instituição de origem do caso.

Após, foram realizados múltiplos modelos regressivos simples de Cox com estas variáveis (doravante fator em teste) e a variável instituição de origem do caso como fatores do modelo, e o tempo de sobrevida como variável dependente.

Caso houvesse oscilação para menos da significância do fator em teste, considerou-se que o fator em teste era afetado pela instituição de origem do caso e consequente variação interinstitucional.

Desta forma, encontraram-se fatores determinantes de redução da sobrevida neonatal que são afetados pela diferença existente entre as instituições.

A análise foi realizada com o *software* SPSS *for Windows*, v 17, SPSS Inc.

### ***3.7.3 Construção de gráficos de controle para as variáveis significativas para redução de sobrevida e afetadas pela diferença interinstitucional***

Existem muitas ferramentas estatísticas e não estatísticas para avaliar e controlar a qualidade de processos, mas uma das mais utilizadas, mesmo agora, noventa anos após sua invenção, são os gráficos de controle. O gráfico de controle é uma ferramenta gráfica para monitorar a atividade de um processo contínuo, sendo muitas vezes referidos como gráficos de controle de Shewhart, visto que Walter A. Shewhart propôs pela primeira vez sua teoria geral (SHEWHART; DEMING, 1939). Os valores da característica de qualidade são plotados ao longo do eixo vertical, e o eixo horizontal representa as amostras, ou subgrupos (em ordem de tempo, na maioria dos casos), a partir da qual a característica de qualidade é observada. As amostras de um determinado tamanho (digamos, 4 ou 5 observações) são selecionados, e a característica de qualidade (por exemplo, duração média) é calculada com base no número de observações na amostra. Essas características são então plotados na ordem em que foram recolhidas as amostras. Três linhas são indicadas no gráfico de controle. A linha central, que representa tipicamente o valor médio da característica traçada, é uma indicação de onde o processo está centrado. Dois limites, o limite superior de controle e o limite inferior de controle, são usados para fazer decisões sobre o processo. Se os pontos forem plotados dentro dos limites

de controle e não apresentarem qualquer padrão identificável, o processo está em controle estatístico. Se um ponto estiver fora dos limites de controle ou se um padrão não aleatório identificável existe (como 12 de 14 pontos sucessivos acima da linha central), diz-se que o processo está fora do controle estatístico (WOODALL, 2008).

Vários benefícios podem ser obtidos usando gráficos de controle. Esses gráficos indicam, dentre outras características, as seguintes:

1. Quando tomar uma ação corretiva. Um gráfico de controle indica quando algo pode estar errado para que ações corretivas possam ser tomadas;
2. Tipo de medidas de correção necessárias. O padrão da plotagem em um gráfico de controle diagnostica possíveis causas e, portanto, indica possíveis ações corretivas;
3. Quando deixar um processo sozinho e não intervir. A variação é parte de qualquer processo. Um gráfico de controle mostra quando uma variabilidade mostrada é normal e inerente de tal forma que nenhuma ação corretiva é necessária;
4. Os meios possíveis para melhoria da qualidade. O gráfico de controle fornece uma linha de base para instituir e medir a melhoria da qualidade. Também fornece informações úteis sobre as ações a tomar para a melhoria da qualidade.

As distribuições dos valores das estatísticas plotadas em um gráfico de controle são assumidos como sendo aproximadamente normais. Para grandes tamanhos de amostra ou para pequenas amostras com a distribuição unimodal e aproximadamente simétrica, o teorema do limite central indica que, se a estatística traçada é uma média da amostra, ela tende a ter uma distribuição normal. Assim, mesmo que a população original não seja normalmente distribuída, os gráficos de controle para médias e estatísticas relacionadas são baseados em distribuições normais.

De um modo geral, eles são uma visualização gráfica especial de determinadas características de interesse em uma comparação interamostral ou temporal. Esses gráficos apresentam as possibilidades de observação de mudanças características no tempo, se feitos em série, e interferência no processo de produção se, na comparação, uma das amostras apresenta um valor aberrante (VIEIRA, 1999).

Através da teoria do limite central aplicada às amostras, que relata que a distribuição das médias das amostras é aproximadamente normal, podemos supor que 99,7% dos casos estudados cairão em  $\pm 3$  erros padrão (desvio-padrão dividido pela raiz quadrada do número de indivíduos na amostra) a partir do valor alvo (a média de todas as medições). Isso fornece o arcabouço dos gráficos de controle para testar se há medições fora destes limites (também chamados de limites de controle). Uma medição fora desses limites de controle é um aviso de

que algo não natural está influenciando a qualidade do processo, devendo ser explorado (MITRA, 2012).

Realiza-se então análise de comparação das variáveis representativas do atendimento prestado nas unidades através de gráficos de controle do tipo média menos desvio padrão para variáveis contínuas, e controles de atributos para variáveis categóricas. Cada instituição hospitalar será considerada uma amostra distinta na análise. Foi escolhido esse tipo de gráfico de controle, no lugar do gráfico média menos amplitude, devido ao tamanho variável entre as amostras analisadas. Serão construídos gráficos de controle com sinalização de “3-sigma”, para permitir que os operadores diferenciem os resultados em limites de atenção e limites de ação.

As variáveis utilizadas para esta análise foram os fatores determinantes de redução da sobrevida neonatal que são afetados pela diferença existente entre as instituições identificados no passo anterior.

A análise foi realizada com o *software* SPSS *for Windows*, v 17, SPSS Inc.

### ***3.7.4 Desenvolvimento de aplicativo baseado na WEB para alimentação continuada de indicadores e avaliação em tempo real das variáveis significativamente associadas com redução da sobrevida neonatal e afetadas pela diferença interinstitucional***

Será desenvolvido aplicativo para alimentação nas unidades das variáveis identificadas como importantes da etapa dois da análise, para as crianças que vierem a óbito, com o objetivo de permitir a criação de uma ferramenta permanente de avaliação interinstitucional e permitir que as ações de colaboração sejam direcionadas para cada uma das unidades. Cada unidade terá acesso ao seu resultado em comparação ao das demais unidades, mas não verá a identificação dos outros usuários.

#### ***3.7.4.1 Desenvolvimento inicial***

O desenvolvimento tecnológico do aplicativo envolve a confecção de um programa informático que compute as respostas fornecidas pelas maternidades, rodando algoritmos complexos que permitirão chegar aos gráficos de controle geral e identificado por maternidade (usuário). Contratou-se profissional especializado para suporte na execução desta etapa. Este processo compreende três etapas principais: a) Estruturação ou arquitetura do sistema, b) Escolha da linguagem de programação e c) Definição do Sistema Gerenciador de Banco de Dados, conforme descritas a seguir:

- Arquitetura do sistema: envolve a construção de um sistema, que será definido em reuniões conjuntas dos técnicos de informática como a equipe de pesquisadores, distribuindo as classes de objetos relacionados do sistema em subsistemas e seus componentes, como também adaptando esses componentes aos recursos de *hardware* disponíveis, considerando especialmente o *hardware* de *tablets* convencionais.

- Escolha da linguagem de programação: avaliação da linguagem de programação que melhor trabalhe com *browsers* web, bem como com animações de alta definição, como, por exemplo: Delphi (Object Pascal), C++, Java, etc.

- Definição do Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD): técnicos em informática em conjunto com os pesquisadores, definirão qual o melhor sistema de gerenciamento dos bancos de dados gerados em tempo real pelo aplicativo, como também para a análise posterior dos dados estatísticos coletados, levando em conta tanto questões logísticas, como financeiras. Esses bancos serão mantidos na nuvem e acessados através da web.

#### 3.7.4.2 Implementação do aplicativo:

Esta etapa de implementação diz respeito ao funcionamento do aplicativo, envolvendo quatro fases: a) A construção do código-fonte e algoritmos, b) A produção do *layout*, c) Programa de testes do aplicativo e d) Implantação do aplicativo, conforme a seguir:

Construção do código-fonte e algoritmos:

Nesta primeira fase, as equipes de TI e médica trabalharão lado a lado, implementando as variáveis identificadas como de interesse, a interface de alimentação pelos usuários e a interface de saída dos resultados.

Produção do layout:

Nesta etapa a equipe desenvolverá uma interface amigável entre o aplicativo e o utilizador do dispositivo, que estimule a colaboração pelo usuário e principalmente a utilização dos resultados para tomada de decisão. Essa interface deverá ser a mais compreensível e ilustrativa possível para que mesmo pessoas com menor nível de escolaridade possam fazer o uso adequado do mesmo.

#### 3.7.4.3 *Programa de testes do aplicativo:*

Nesta etapa, diversas atividades de testes são programadas e executadas a fim de se validar o aplicativo, avaliando a funcionalidade de cada etapa desenvolvida, levando em conta as especificações feitas em diversas fases do projeto. O principal resultado é o relatório de testes, que contém as informações relevantes sobre os erros e acertos verificados no aplicativo. Ao final dessa etapa, os diversos módulos do sistema são integrados, resultando no produto final.

#### 3.7.4.4 *Implantação do aplicativo:*

Como última etapa, será realizada a instalação do *software* no ambiente dos usuários, especialmente as maternidades participantes da RENOSPE. Foi realizado teste de implantação na Maternidade Escola Assis Chateaubriand e espera-se que seja possível realizar tal implantação em todas as maternidades participantes da rede RENOSPE.

Foram convidados todos os gestores das maternidades envolvidas da RENOSPE para a apresentação desta tese, que será transmitida por gravação por videoconferência.

#### 3.7.4.5 *Arte-finalização do aplicativo:*

A versão final do aplicativo será estabelecida a partir dos pontos de vista dos potenciais usuários, quais sejam as maternidades, a serem obtidos através da técnica Grupos Focais de Discussão.

A configuração final do aplicativo será obtida com a ajuda da técnica de grupos focais de discussão, amplamente utilizada por pesquisa de mercado para avaliar a aceitação de produtos pela população (MORGAN, 1996). Assim serão realizados GFDs com os gestores das maternidades participantes da RENOSPE. Nesta tese, foi realizado grupo focal com profissionais da Maternidade Escola Assis Chateaubriand e os resultados foram utilizados na melhoria do dispositivo.

#### 3.7.4.6 *Segurança da informação*

Os dados serão armazenados em servidor de alta segurança, com as seguintes características:



### Segurança Física

Entrada, circulação e manipulação de equipamentos monitoradas por câmeras e acompanhadas pela equipe de segurança; níveis de acesso diferenciados, controlados por leitores biométricos; sistema integrado de alarme, monitorado por computador; interface de gerenciamento remoto de *hardware*, provendo acesso local ao servidor via Internet; equipe de segurança patrimonial 24 x 7.

### Segurança Lógica

Sistemas de detecção e prevenção automática de ataques em nosso ambiente; *firewalls* redundantes; soluções de *backup* ativo e passivo, de acordo com o nível de gerenciamento da infraestrutura; servidores dedicados operando com RAID (espelhamento), prevenção e extinção de incêndio, sistema inteligente de detecção de fumaça e calor, com rastreamento a laser e monitoramento iônico do ar, detecção precoce de fumaça pelo equipamento HSSD, que capta e examina o ar ambiente, extinção de incêndio com o gás FM200, que não danifica os equipamentos, não agride a camada de ozônio e não causa intoxicação.

### Energia

Tri Bus: Fornecimento ininterrupto de energia, com três entradas independentes, além da estrutura predial, *nobreaks* redundantes da APC®, com modularidade *HotSwap* e gerenciáveis no fornecimento de energia, múltiplos geradores operando em redundância, conforme demandam os *Data Centers*.

### Conectividade

Conexão ininterrupta com a Internet: Capacidade de 60 Gbps, com crescimento contínuo e redundância com diversos operadores de telecomunicações, PIX do Ponto de Troca de Tráfego (PTT) homologado pelo CGI.Br (Comitê Gestor da Internet no Brasil) - 20 Gbps.

## 3.8 Aspectos éticos

Os referenciais da Bioética, preconizados na resolução n.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) foram considerados nesse estudo. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará sob Protocolo n.º 342/2011 e obtido o Termo de Fiel Depositário para utilização dos dados da RENOSPE. Foram mantidas a confidencialidade dos dados e o anonimato das instituições de saúde pesquisadas em todas as fases da pesquisa.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Maternidade Escola Assis Chateaubriand da Universidade Federal do Ceará, aprovou em 23/05/2007 sob Protocolo n.º 31/07 a *Pesquisa: Diagnóstico da Qualidade da Atenção Perinatal em Instituições de Saúde Participantes da RENOSPE*. (APÊNDICE B).

### **3.9 Divulgação dos resultados e encorajamento à continuação da alimentação dos dados**

Será enviado a todos os gestores das maternidades envolvidas no estudo esse resultado, preservando o anonimato das outras maternidades. Será estimulado que haja continuidade na alimentação dos dados, bem como será oferecido o suporte para a análise. Espera-se com isso implantar os Círculos de Qualidade nas unidades neonatais dos estados membros, vislumbrando melhorar o cuidado com os recém-nascidos, reduzir a variação interprofissional, diminuir o relativo isolamento profissional e ser instrumento para mudar o desempenho, estímulo ao envolvimento e ao compromisso mútuo.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Identificação de fatores de risco para mortalidade neonatal

O primeiro passo da análise foi a identificação da normalidade das variáveis contínuas, onde foi identificado que todas as variáveis apresentam distribuição não normal.

Em seguida, procedeu-se descrição bivariada dois a dois, categorizando cada variável em relação ao desfecho principal, óbito, e após, procedendo-se regressão múltipla de COX para cálculo de *hazards ratios* e identificação de associação estatisticamente significativa entre a variável em estudo e o tempo de sobrevivência.

Desta forma, identificou-se como estatisticamente associado ao óbito as variáveis: realização de pré-natal, número de consultas de pré-natal, ocorrência de corioamnionite, sofrimento fetal agudo, hipertensão arterial sistêmica materna, ocorrência de pré-eclâmpsia, ocorrência de eclâmpsia, oligodramnio, anomalia congênita, testagem positiva para HIV materno, diagnóstico de toxoplasmose, uso de corticóide antenatal, uso de partograma, tipo de parto realizado, presença de gravidez gemelar, as duas medições de Apgar, ocorrência de reanimação em sala de parto, uso de oxigênio, uso de máscara na reanimação, necessidade de massagem cardíaca, necessidade de adrenalina, utilização de CPAP, utilização de surfactante, necessidade de aspiração traqueal, qual o profissional responsável pelo atendimento, as medidas antropométricas do recém-nascido, a utilização de incubadora, os sinais vitais do recém-nascido, bem como as escalas de escores de gravidade neonatal, as síndromes respiratórias, tais como síndrome da membrana hialina, taquipneia transitória, hipertensão pulmonar e pneumotórax, a necessidade de suporte ventilatório invasivo, bem como o número de vezes que esse suporte foi empregado e o tempo pelo qual foi utilizado, a utilização de corticóide no neonato, bem como o uso de surfactante e suas doses, patologias cardíacas, tais como persistência do canal arterial e cianose, patologias neurológicas, como convulsão e encefalopatia com hipertensão intracraniana, as diversas morbidades sanguíneas, como hemorragia e incompatibilidade do sistema ABO mãe-filho, a insuficiência renal, as infecções neonatais, mas não as congênicas, a hiponatremia isoladamente dentre os distúrbios hidroeletrólíticos, a necessidade de fototerapia e de punção venosa profunda, e por fim, o tipo de nutrição recebido.

Merecem destaque algumas das variáveis identificadas.

A realização do pré-natal apresentou quase dez pontos percentuais de diferença entre os que evoluíram para óbito e os que não evoluíram, bem como o número de consultas quando realizado.

O uso do partograma teve alta correlação com o desfecho, protegendo em cerca de 10% contra o óbito.

O tipo de parto foi importante, com maior concentração de óbitos em partos vaginais.

A qualificação do profissional que prestou o atendimento teve relevância.

A ocorrência de hemorragia e de insuficiência renal são fortemente associadas ao óbito neonatal, com cerca de 70% de presença.

Os casos que não receberam o leite materno apresentaram 74% de frequência nos óbitos.

Todos os resultados estão apresentados na tabela 2.

Tabela 2. Tabela descritiva e comparativa de comparação entre óbito e sobrevida na amostra, além de estudo de diferença no tempo de sobrevida.

		Óbito					TS <sup>3</sup>	IIQ TS <sup>4</sup>	HR <sup>5</sup>	IC95%	p
		Total	Não		Sim						
			n	F/M <sup>1</sup>	%/IIQ <sup>2</sup>	F/M					
6. Idade materna		24 (10)	24	10	23	10	-	-	0.99	0.98-1.00	0.070
7. Raca/cor	1	365	310	84.9%	55	15.1%	7.27	12.96	1	-	0.080
	2	169	135	79.9%	34	20.1%	6.00	13.04	1.38	0.89-2.13	0.145
	3	1758	1446	82.3%	312	17.7%	5.50	11.88	1.30	0.97-1.73	0.076
	4	10	8	80.0%	2	20.0%	2.67	5.38	4.57	1.11-18.8	0.035
8. Anos estudados da mae		8 (5)	8	5	7	5	-	-	1.00	0.97-1.03	0.973
10. Número de gestacoes		2 (2)	2	2	2	2	-	-	1.00	0.95-1.04	0.846
11. Número de abortos		0 (0)	0	0	0	0	-	-	0.98	0.86-1.11	0.711
12. Número de filhos vivos		0 (1)	0	1	0	1	-	-	1.04	0.98-1.11	0.181
13. Número de filhos natimortos		0 (0)	0	0	0	0	-	-	0.92	0.67-1.25	0.583
14. Número de filhos vivos falecido		0 (0)	0	0	0	0	-	-	1.17	0.84-1.61	0.351
15. Fez pré-natal?	Não	474	350	73.8%	124	26.2%	5.08	11.04	1	-	-
	Sim	3048	2526	82.9%	522	17.1%	6.04	12.00	0.66	0.54-0.80	<0.001
16. Número de consultas pré-natal		5 (3)	5	3	4	3	-	-	0.95	0.91-0.99	0.022
17. Idade gestacional na 1ª consult		13 (9)	13	9	12	9	-	-	0.99	0.97-1.02	0.518
18. Infecção urinária	Não	2116	1728	81.7%	388	18.3%	6.04	12.60	1	-	-
	Sim	939	763	81.3%	176	18.7%	6.08	11.96	1.03	0.86-1.24	0.720
19. Corioamnionite	Não	2847	2352	82.6%	495	17.4%	6.04	12.33	1	-	-
	Sim	248	184	74.2%	64	25.8%	6.02	13.04	1.39	1.07-1.80	0.014
20. Sofrimento fetal agudo	Não	2166	1813	83.7%	353	16.3%	6.04	12.00	1	-	-
	Sim	577	453	78.5%	124	21.5%	6.04	14.08	1.32	1.07-1.62	0.008
21. Rupt. prem. membranas	Não	1878	1552	82.6%	326	17.4%	6.04	13.00	1	-	-
	Sim	914	747	81.7%	167	18.3%	5.08	10.00	1.10	0.91-1.32	0.339
22. RCIU	Não	2487	2064	83.0%	423	17.0%	5.56	11.04	1	-	-
	Sim	241	193	80.1%	48	19.9%	7.06	19.65	0.79	0.59-1.07	0.127
23. Trabalho de parto prematuro	Não	1412	1220	86.4%	192	13.6%	5.07	10.13	1	-	-
	Sim	1435	1116	77.8%	319	22.2%	7.00	13.96	1.17	0.98-1.40	0.087

		Total	Óbito		Sim		TS <sup>3</sup>	IIQ TS <sup>4</sup>	HR <sup>5</sup>	IC95%	p
			n	F/M <sup>1</sup>	%/IIQ <sup>2</sup>	F/M					
24. Descolamento prematuro placenta	Não	2552	2122	83.2%	430	16.8%	6.00	12.00	1	-	-
	Sim	238	179	75.2%	59	24.8%	6.08	11.92	1.17	0.89-1.54	0.261
25. Hipertensão arterial sistêmica	Não	2895	2357	81.4%	538	18.6%	6.04	11.96	1	-	-
	Sim	251	208	82.9%	43	17.1%	8.00	15.08	0.73	0.53-0.99	0.046
26. Pré-eclâmpsia	Não	2530	2032	80.3%	498	19.7%	6.00	12.00	1	-	-
	Sim	691	589	85.2%	102	14.8%	7.00	13.13	0.62	0.50-0.76	<0.001
27. Eclâmpsia	Não	3051	2480	81.3%	571	18.7%	6.04	11.96	1	-	-
	Sim	168	142	84.5%	26	15.5%	9.56	15.38	0.63	0.43-0.94	0.022
28. Oligodramnio	Não	2283	1914	83.8%	369	16.2%	6.00	12.00	1	-	-
	Sim	408	319	78.2%	89	21.8%	6.46	10.96	1.39	1.10-1.75	0.006
29. Anomalia congênita	Não	2699	2238	82.9%	461	17.1%	6.04	11.96	1	-	-
	Sim	41	27	65.9%	14	34.1%	5.04	17.71	1.85	1.09-3.15	0.023
30. Diabetes gestacional	Não	3051	2491	81.6%	560	18.4%	6.04	12.17	1	-	-
	Sim	62	51	82.3%	11	17.7%	4.73	14.31	1.22	0.67-2.22	0.509
31. Diabetes prévio	Não	3057	2487	81.4%	570	18.6%	6.04	12.13	1	-	-
	Sim	35	32	91.4%	3	8.6%	4.08	14.96	0.51	0.16-1.59	0.248
32. HIV positivo	Não	2451	2025	82.6%	426	17.4%	6.04	12.00	1	-	-
	Sim	29	22	75.9%	7	24.1%	5.03	8.98	2.16	1.02-4.57	0.044
33. HBsAg	Não	1587	1293	81.5%	294	18.5%	6.04	11.92	1	-	-
	Sim	18	17	94.4%	1	5.6%	5.54	11.83	0.43	0.06-3.03	0.393
34. Sífilis	Não	2512	2075	82.6%	437	17.4%	6.04	12.00	1	-	-
	Sim	45	39	86.7%	6	13.3%	4.04	6.00	0.73	0.33-1.64	0.451
35. Toxoplasmose	Não	1331	1088	81.7%	243	18.3%	6.04	11.08	1	-	-
	Sim	186	161	86.6%	25	13.4%	5.06	10.94	0.47	0.31-0.72	<0.001
36. Uso de corticóide antenatal	Não	1949	1590	81.6%	359	18.4%	5.44	11.00	1	-	0.001
	Sim. incompleto	530	429	80.9%	101	19.1%	7.04	13.00	0.66	0.53-0.83	<0.001
	Sim. completo	363	276	76.0%	87	24.0%	7.57	18.08	0.83	0.66-1.06	0.130

		Total	Óbito		Sim		TS <sup>3</sup>	IIQ TS <sup>4</sup>	HR <sup>5</sup>	IC95%	p
			n	F/M <sup>1</sup>	%/IIQ <sup>2</sup>	F/M					
39. Tem partograma	Não	1441	1103	76.5%	338	23.5%	7.03	13.52	1	-	<0.001
	Sim. do MS	995	867	87.1%	128	12.9%	5.00	10.00	0.54	0.44-0.67	<0.001
	Sim. outro	356	292	82.0%	64	18.0%	5.04	8.21	0.99	0.76-1.29	0.956
44. Número de avaliações registradas		1 (2)	1	2	1	2	-	-	1.12	1.03-1.23	0.011
50. Dia do nascimento	Domingo	515	428	83.1%	87	16.9%	5.88	11.17	1	-	0.104
	Segunda	489	407	83.2%	82	16.8%	6.08	13.00	1.03	0.76-1.39	0.829
	Terça	500	390	78.0%	110	22.0%	5.42	11.96	1.29	0.97-1.71	0.075
	Quarta	505	429	85.0%	76	15.0%	6.04	12.96	0.83	0.61-1.12	0.224
	Quinta	551	438	79.5%	113	20.5%	5.79	11.96	1.17	0.88-1.54	0.277
	Sexta	515	418	81.2%	97	18.8%	6.08	10.96	1.13	0.85-1.51	0.411
	Sábado	476	390	81.9%	86	18.1%	5.22	11.19	1.08	0.80-1.46	0.603
51. Tipo de parto	Vaginal cefálico	1497	1170	78.2%	327	21.8%	6.04	11.96	1	-	<0.001
	Vaginal pélvico	150	97	64.7%	53	35.3%	4.58	10.46	1.53	1.15-2.05	0.004
	Cesariana	1853	1593	86.0%	260	14.0%	6.00	11.96	0.72	0.61-0.84	<0.001
	Fórceps	21	18	85.7%	3	14.3%	2.31	1.90	1.03	0.33-3.20	0.964
52. Gemelar	Não	3173	2616	82.4%	557	17.6%	6.00	12.00	1	-	-
	Sim	381	285	74.8%	96	25.2%	5.42	10.13	1.34	1.08-1.66	0.009
54. Tempo de bolsa rota (horas)		0 (3)	0	3	0	0	-	-	0.98	0.95-1.00	0.042
55. Sexo do RN	Feminino	1533	1244	81.1%	289	18.9%	6.04	12.96	1	-	-
	Masculino	1998	1640	82.1%	358	17.9%	5.54	11.00	1.09	0.93-1.27	0.291
56. Apgar no 1º minuto		7 (4)	7	3	5	5	-	-	0.83	0.80-0.85	<0.001
57. Apgar no 5º minuto		8 (2)	8	1	7	3	-	-	0.80	0.77-0.82	<0.001
58. Reanimação em sala de parto	Não	1087	996	91.6%	91	8.4%	6.04	10.63	1	-	-
	Sim	2354	1813	77.0%	541	23.0%	5.42	12.38	2.55	2.04-3.19	<0.001
59. Uso de oxigênio	Não	960	862	89.8%	98	10.2%	5.04	10.04	1	-	-
	Sim	1989	1565	78.7%	424	21.3%	5.19	12.00	2.01	1.61-2.50	<0.001

		Total	Óbito		Sim		TS <sup>3</sup>	IIQ TS <sup>4</sup>	HR <sup>5</sup>	IC95%	p
			n	F/M <sup>1</sup>	%/IIQ <sup>2</sup>	F/M					
60. Uso de máscara	Não	1971	1736	88.1%	235	11.9%	6.04	11.17	1	-	-
	Sim	1417	1029	72.6%	388	27.4%	5.38	12.98	2.01	1.71-2.36	<0.001
61. Uso de tubo endotraqueal	Não	2636	2331	88.4%	305	11.6%	6.04	11.29	1	-	-
	Sim	770	447	58.1%	323	41.9%	5.00	14.88	2.61	2.23-3.06	<0.001
62. Uso de massagem cardíaca	Não	3235	2683	82.9%	552	17.1%	6.04	12.00	1	-	-
	Sim	154	87	56.5%	67	43.5%	3.21	8.96	2.24	1.73-2.89	<0.001
63. Uso de adrenalina	Não	3015	2464	81.7%	551	18.3%	6.00	12.04	1	-	-
	Sim	59	30	50.8%	29	49.2%	3.17	8.48	2.22	1.53-3.24	<0.001
64. Uso de outras medicações	Não	3014	2451	81.3%	563	18.7%	6.00	12.00	1	-	-
	Sim	54	40	74.1%	14	25.9%	4.04	7.88	1.37	0.81-2.33	0.246
65. Uso de CPAP	Não	2857	2364	82.7%	493	17.3%	5.17	11.08	1	-	-
	Sim	98	70	71.4%	28	28.6%	7.08	18.13	1.69	1.16-2.48	0.007
66. Uso de surfactante	Não	3023	2477	81.9%	546	18.1%	6.00	12.00	1	-	-
	Sim	66	25	37.9%	41	62.1%	7.13	24.67	1.81	1.32-2.49	<0.001
67. Mecônio no líquido amniótico	Não	2592	2118	81.7%	474	18.3%	6.00	12.00	1	-	-
	Sim	360	314	87.2%	46	12.8%	4.00	7.98	1.19	0.88-1.62	0.254
68. Aspiração traqueal na sala de parto	Não	3010	2480	82.4%	530	17.6%	6.04	12.00	1	-	-
	Sim	393	301	76.6%	92	23.4%	4.21	9.17	1.60	1.28-1.99	<0.001
69. Profissional responsável pelo atendimento	Pediatra treinado	2833	2329	82.2%	504	17.8%	5.08	11.00	1	-	<0.001
	Pediatra não treinado	47	33	70.2%	14	29.8%	3.13	7.02	2.98	1.75-5.07	<0.001
	Outros profissionais treinados	98	87	88.8%	11	11.2%	4.60	6.90	0.78	0.43-1.42	0.424
	Outros profissionais não treinados	16	9	56.3%	7	43.8%	7.04	18.88	1.59	0.75-3.36	0.222



		Óbito				TS <sup>3</sup>	IIQ TS <sup>4</sup>	HR <sup>5</sup>	IC95%	p	
		Total	Não		Sim						
			n	F/M <sup>1</sup>	%/IIQ <sup>2</sup>						F/M
70. Peso de nascimento do RN		1880 (1330)	2030	1250	1050	910	-	-	0.99	0.99-0.99	<0.001
71. Comprimento do RN		43 (8)	44	8	37	9	-	-	0.93	0.92-0.95	<0.001
72. Perímetro cefálico		31 (5)	31	5	26	6	-	-	0.91	0.88-0.93	<0.001
73. Idade gestacional		34 (5)	34	5	29	6.5	-	-	0.88	0.86-0.90	<0.001
78. Incubadora de transporte intrahospitalar	Não	1713	1408	82.2%	305	17.8%	6.00	10.88	1	-	-
	Sim	1136	918	80.8%	218	19.2%	6.04	14.13	0.80	0.67-0.96	0.013
79. CPAP nasal para transporte intrahospitalar	Não	2787	2295	82.3%	492	17.7%	5.52	11.04	1	-	-
	Sim	90	69	76.7%	21	23.3%	10.88	30.88	0.70	0.45-1.08	0.107
96. Dia da semana da admissão	Domingo	436	363	83.3%	73	16.7%	4.23	9.00	1	-	0.051
	Segunda	418	345	82.5%	73	17.5%	6.08	12.25	0.99	0.72-1.37	0.958
	Terça	416	336	80.8%	80	19.2%	5.65	12.21	1.06	0.77-1.45	0.733
	Quarta	437	376	86.0%	61	14.0%	5.17	12.96	0.72	0.51-1.02	0.064
	Quinta	428	338	79.0%	90	21.0%	5.67	11.96	1.23	0.90-1.67	0.197
	Sexta	428	350	81.8%	78	18.2%	6.04	9.88	1.07	0.78-1.47	0.684
	Sábado	398	319	80.2%	79	19.8%	5.04	10.08	1.22	0.88-1.67	0.229
97. Idade do RN na admissão		1 (1)	1	2	1	1	-	-	1.00	0.99-1.01	0.955
98. Peso RN		1870 (1335)	2020	1240	1043	910	-	-	0.99	0.99-0.99	<0.001
Comprimento do RN		43.0 (8)	44.0	8	37.0	9	-	-	0.93	0.92-0.95	<0.001
Perímetro cefálico		31.0 (5.5)	31.5	5	27.0	7	-	-	0.92	0.89-0.95	<0.001
Temperatura		36.0 (1)	36.0	0.7	35.7	1	-	-	0.63	0.54-0.73	<0.001
102. Frequência cardíaca		30 (20)	136	19	130	25	-	-	0.98	0.98-0.99	<0.001
103. Saturação de O2		95 (11)	96	9	91	18	-	-	0.95	0.94-0.96	<0.001
104. Cianose central	Não	2589	2229	86.1%	360	13.9%	6.04	11.92	1	-	-
	Sim	374	218	58.3%	156	41.7%	3.16	9.88	3.13	2.59-3.78	<0.001
105. Escore SNAPPE II		5 (18)	0	13	30	39	-	-	1.03	1.02-1.03	<0.001
106. Escore NTISS		10 (8)	9	6	15	9	-	-	1.02	1.02-1.03	<0.001
107. Apneia	Não	2605	2263	86.9%	342	13.1%	5.04	9.38	1	-	-

		Óbito										
		Total	Não		Sim							
		n	F/M <sup>1</sup>	%/IIQ <sup>2</sup>	F/M	%/IIQ	TS <sup>3</sup>	IIQ TS <sup>4</sup>	HR <sup>5</sup>	IC95%	p	
	Sim	855	559	65.4%	296	34.6%	8.17	21.04	1.37	1.17-1.61	<0.001	
108. D. Memb.	Não	1640	1496	91.2%	144	8.8%	5.00	9.79	1	-	-	
Hialina/SDR	Sim	1856	1359	73.2%	497	26.8%	6.42	13.63	1.41	1.17-1.70	<0.001	
109. Taquipneia	Não	2166	1670	77.1%	496	22.9%	6.00	12.04	1	-	-	
transitória	Sim	883	848	96.0%	35	4.0%	4.63	9.00	0.32	0.23-0.45	<0.001	
110. Sind.	Não	3238	2639	81.5%	599	18.5%	6.04	11.96	1	-	-	
aspiração	Sim	220	181	82.3%	39	17.7%	5.08	10.85	1.47	1.06-2.03	0.020	
meconial												
111. Hipertensão	Não	2892	2431	84.1%	461	15.9%	5.90	11.63	1	-	-	
pulmonar	Sim	107	49	45.8%	58	54.2%	4.73	12.38	2.48	1.89-3.26	<0.001	
112.	Não	3362	2786	82.9%	576	17.1%	6.00	11.96	1	-	-	
Pneumotórax	Sim	88	35	39.8%	53	60.2%	6.35	10.38	2.66	2.00-3.52	<0.001	
113. Pneumonia	Não	2695	2258	83.8%	437	16.2%	5.67	12.00	1	-	-	
congenita	Sim	293	219	74.7%	74	25.3%	5.04	9.00	1.97	1.54-2.53	<0.001	
114. Pneumonia	Não	2759	2302	83.4%	457	16.6%	5.04	10.08	1	-	-	
adquirida	Sim	236	172	72.9%	64	27.1%	14.27	30.63	0.82	0.63-1.07	0.143	
115. Enfisema	Não	2978	2464	82.7%	514	17.3%	5.25	11.23	1	-	-	
	Sim	15	7	46.7%	8	53.3%	10.04	14.00	1.34	0.67-2.70	0.409	
116. Hemorragia	Não	2819	2425	86.0%	394	14.0%	5.21	11.04	1	-	-	
pulmonar	Sim	187	54	28.9%	133	71.1%	6.04	13.42	2.76	2.27-3.37	<0.001	
117. Doença	Não	2860	2361	82.6%	499	17.4%	5.04	10.00	1	-	-	
pulmonar	Sim	144	118	81.9%	26	18.1%	40.04	42.04	0.23	0.15-0.34	<0.001	
crônica/DBP												
118. Extubação	Não	1043	616	59.1%	427	40.9%	6.04	12.98	1	-	<0.001	
	Falha	241	158	65.6%	83	34.4%	14.73	25.79	0.48	0.38-0.61	<0.001	
	Rolha	99	52	52.5%	47	47.5%	17.73	28.00	0.63	0.46-0.86	0.003	
119. Número de intubações		0 (1)	0	1	1	1	-	-	1.08	1.04-1.13	<0.001	
122. Oxigênio	Não	546	361	66.1%	185	33.9%	4.04	8.63	1	-	-	
	Sim	2981	2524	84.7%	457	15.3%	6.08	12.79	0.38	0.32-0.46	<0.001	

		Total	Óbito		Sim		TS <sup>3</sup>	IIQ TS <sup>4</sup>	HR <sup>5</sup>	IC95%	p
			n	F/M <sup>1</sup>	%/IIQ <sup>2</sup>	F/M					
123. CPAP nasal	Não	1298	940	72.4%	358	27.6%	3.50	7.69	1	-	-
	Sim	2209	1931	87.4%	278	12.6%	8.04	14.96	0.28	0.23-0.32	<0.001
124. Ventilação mecânica	Não	2065	2010	97.3%	55	2.7%	4.21	7.96	1	-	-
	Sim	1435	848	59.1%	587	40.9%	8.00	17.33	7.77	5.88-10.3	<0.001
125. Alta frequência	Não	2851	2367	83.0%	484	17.0%	5.13	11.00	1	-	-
	Sim	111	67	60.4%	44	39.6%	10.06	22.79	0.95	0.69-1.29	0.732
126. Óxido nítrico	Não	2933	2420	82.5%	513	17.5%	5.52	11.63	1	-	-
	Sim	22	8	36.4%	14	63.6%	6.54	10.96	2.72	1.60-4.63	<0.001
127. Tempo de VM dias		3 (5)	4	6	3	6	-	-	0.94	0.93-0.95	<0.001
128. O <sub>2</sub> aos 28dias	Não	2585	2213	85.6%	372	14.4%	5.19	10.33	1	-	-
	Sim	218	174	79.8%	44	20.2%	34.08	39.63	0.25	0.17-0.36	<0.001
129. O <sub>2</sub> com 36 sem de IG	Não	2541	2196	86.4%	345	13.6%	5.21	10.35	1	-	-
	Sim	270	233	86.3%	37	13.7%	24.06	38.75	0.29	0.19-0.42	<0.001
130. Tempo total de oxigenioterapia dias		3 (6)	3	5	3	7	-	-	0.95	0.94-0.96	<0.001
131. Corticóide para DBP	Não	2889	2392	82.8%	497	17.2%	5.06	10.38	1	-	<0.001
	Sim. endovenoso	60	51	85.0%	9	15.0%	31.04	49.69	0.27	0.14-0.54	<0.001
	Sim. inalado	22	20	90.9%	2	9.1%	37.08	27.79	0.19	0.05-0.75	0.018
	Sim. ambos	9	8	88.9%	1	11.1%	55.06	64.00	0.11	0.02-0.82	0.031
132. Tempo de uso corticóide		0 (0)	0	0	0	0	-	-	0.88	0.82-0.95	0.001
133. Idade de início do corticóide		0 (0)	0	0	0	0	-	-	0.63	0.33-1.21	0.164
134. Surfactante	Não	2548	2294	90.0%	254	10.0%	5.04	9.96	1	-	-
	Sim	907	524	57.8%	383	42.2%	9.04	22.00	1.98	1.68-2.34	<0.001
135. Idade na primeira dose surfactante		1 (3)	1	4	1	3	-	-	0.98	0.96-1.00	0.121
136. Total de doses surfactante		0 (1)	0	1	1	0	-	-	1.21	1.13-1.29	<0.001
137. Fisioterapia respiratória	Não	1326	1089	82.1%	237	17.9%	3.00	5.71	1	-	-
	Sim	1642	1367	83.3%	275	16.7%	9.00	16.04	0.42	0.35-0.51	<0.001

		Total	Óbito		Sim		TS <sup>3</sup>	IIQ TS <sup>4</sup>	HR <sup>5</sup>	IC95%	p
			n	F/M <sup>1</sup>	%/IIQ <sup>2</sup>	F/M					
138. Persistência canal arterial	Não	2999	2529	84.3%	470	15.7%	5.42	10.92	1	-	-
	Sim	269	192	71.4%	77	28.6%	17.42	27.71	0.78	0.61-1.01	0.060
139. Uso de indometacina	Não	3417	2811	82.3%	606	17.7%	5.54	11.04	1	-	0.010
	Sim. uso profilático	13	7	53.8%	6	46.2%	27.00	46.75	0.86	0.38-1.92	0.709
	Sim. uso terapêutico	58	40	69.0%	18	31.0%	31.23	35.96	0.47	0.29-1.77	0.002
140. Uso de ibuprofeno	Não	2987	2475	82.9%	512	17.1%	5.17	11.04	1	-	-
	Sim	44	24	54.5%	20	45.5%	10.17	18.00	1.63	1.04-2.55	0.034
141. Cardiopatia cianótica	Não	2955	2462	83.3%	493	16.7%	5.90	11.33	1	-	-
	Sim	30	15	50.0%	15	50.0%	6.56	14.60	3.35	2.00-5.61	<0.001
142. Convulsão	Não	2795	2346	83.9%	449	16.1%	5.04	10.38	1	-	-
	Sim	227	142	62.6%	85	37.4%	9.08	17.54	1.47	1.16-1.86	0.001
143. Encefalopatia HI	Não	2868	2399	83.6%	469	16.4%	5.34	11.00	1	-	-
	Sim	86	52	60.5%	34	39.5%	10.02	18.13	1.58	1.11-2.26	0.011
144. Classificação de samat para EH	0	1300	1087	83.6%	213	16.4%	6.04	12.96	1	-	0.031
	Estágio 1	39	33	84.6%	6	15.4%	8.45	16.96	0.96	0.42-2.16	0.918
	Estágio 2	16	10	62.5%	6	37.5%	15.16	23.77	1.26	0.56-2.85	0.573
	Estágio 3	23	4	17.4%	19	82.6%	9.54	22.83	2.08	1.28-3.38	0.003
145. Kernicterus	Não	2946	2433	82.6%	513	17.4%	5.08	11.00	1	-	-
	Sim	39	30	76.9%	9	23.1%	17.04	21.04	0.69	0.35-1.33	0.263
146. Realizou US transfontanelar	Não	2375	1877	79.0%	498	21.0%	4.00	7.13	1	-	-
	Sim	1073	941	87.7%	132	12.3%	12.42	20.00	0.26	0.22-0.32	<0.001
147. HIC	Não	2441	2101	86.1%	340	13.9%	6.06	11.17	1	-	-
	Sim	258	201	77.9%	57	22.1%	19.06	31.83	0.71	0.53-0.94	0.018
148. Grau mais grave observado HIC	Grau 1	142	123	86.6%	19	13.4%	19.04	33.13	1	-	0.251
	Grau 2	28	16	57.1%	12	42.9%	38.02	42.04	1.64	0.79-3.40	0.181
	Grau 3	26	20	76.9%	6	23.1%	21.65	21.58	1.38	0.55-3.46	0.496
	Grau 4	18	10	55.6%	8	44.4%	20.50	26.13	2.21	0.97-5.06	0.060

		Óbito					TS <sup>3</sup>	IIQ TS <sup>4</sup>	HR <sup>5</sup>	IC95%	p
		Total	Não		Sim						
			n	F/M <sup>1</sup>	%/IIQ <sup>2</sup>	F/M					
149. Tem leucomalacia periventricular	Não	2029	1736	85.6%	293	14.4%	7.14	13.56	1	-	-
	Sim	53	42	79.2%	11	20.8%	22.17	35.00	0.55	0.29-1.04	0.068
150. Hidrocefalia	Não	2540	2163	85.2%	377	14.8%	6.04	11.33	1	-	0.001
	Sim. confirmado pela ust	64	48	75.0%	16	25.0%	20.79	36.08	0.62	0.38-1.03	0.066
	Sim. sem confirmação na ust	22	14	63.6%	8	36.4%	2.08	7.51	3.16	1.57-6.37	0.001
151. D. hemorrágica RN	Não	2961	2459	83.0%	502	17.0%	5.33	11.04	1	-	-
	Sim	47	28	59.6%	19	40.4%	7.04	16.92	1.26	0.80-1.99	0.322
152. Incompatibilidade Rh	Não	2795	2353	84.2%	442	15.8%	5.66	11.38	1	-	-
	Sim	118	98	83.1%	20	16.9%	5.08	9.08	0.93	0.60-1.46	0.762
153. Incompatibilidade ABO	Não	2547	2139	84.0%	408	16.0%	5.13	11.08	1	-	-
	Sim	344	298	86.6%	46	13.4%	7.04	12.00	0.54	0.40-0.74	<0.001
154. Icterícia	Não	1220	953	78.1%	267	21.9%	3.00	7.71	1	-	-
	Sim	1817	1557	85.7%	260	14.3%	7.44	13.29	0.36	0.31-0.43	<0.001
155. Policitemia	Não	2879	2371	82.4%	508	17.6%	5.44	11.04	1	-	-
	Sim	123	109	88.6%	14	11.4%	11.42	18.67	0.55	0.32-0.93	0.026
156. Anemia	Não	2235	1946	87.1%	289	12.9%	4.04	6.67	1	-	-
	Sim	773	540	69.9%	233	30.1%	14.04	24.00	0.87	0.72-1.05	0.139
157. Hemorragia	Não	2730	2385	87.4%	345	12.6%	5.04	10.33	1	-	-
	Sim	286	103	36.0%	183	64.0%	8.00	18.08	2.40	2.00-2.88	<0.001
158. Eritropoetina	Não	2991	2467	82.5%	524	17.5%	5.13	11.00	1	-	-
	Sim	17	14	82.4%	3	17.6%	16.10	28.33	0.43	0.14-1.36	0.152
159. Fez transfusões	Não	2269	2014	88.8%	255	11.2%	4.00	6.48	1	-	-
	Sim	763	485	63.6%	278	36.4%	14.00	24.00	1.16	0.97-1.39	0.108

		Total	Óbito				TS <sup>3</sup>	IIQ TS <sup>4</sup>	HR <sup>5</sup>	IC95%	p
			Não	Sim							
		n	F/M <sup>1</sup>	%/IIQ <sup>2</sup>	F/M	%/IIQ					
160. Número de transfusões		2 (2)	2	2	2	3	-	-	0.96	0.91-1.01	0.092
162. Insuficiência renal	Não	3264	2770	84.9%	494	15.1%	6.00	10.96	1	-	-
	Sim	172	61	35.5%	111	64.5%	11.65	23.76	2.03	1.65-2.51	<0.001
163. Hematúria	Não	2698	2227	82.5%	471	17.5%	5.48	11.00	1	-	-
	Sim	21	8	38.1%	13	61.9%	10.04	22.79	1.27	0.73-2.21	0.400
165. Sepsis precoce	Não	1970	1694	86.0%	276	14.0%	5.08	10.63	1	-	0.188
	Hemocultura positiva	129	105	81.4%	24	18.6%	8.04	17.00	1.03	0.68-1.56	0.904
	Somente clínica	1331	1011	76.0%	320	24.0%	6.35	12.63	1.16	0.99-1.37	0.070
166. Microorganismo	1	159	128	80.5%	31	19.5%	20.04	27.02	1	-	<0.001
	2	4	2	50.0%	2	50.0%	5.50	26.00	4.89	1.17-20.5	0.030
	3	8	8	100.0%	0	0.0%	21.90	16.48	6.07	-	0.959
	4	301	200	66.4%	101	33.6%	13.04	21.96	2.41	1.60-3.60	<0.001
	7	28	24	85.7%	4	14.3%	3.04	4.38	193.62	45.1-831.2	<0.001
167. Sepsis tardia	8	3	0	0.0%	3	100.0%	1.54	1.46	-	-	-
	Não	3210	2653	82.6%	557	17.4%	5.04	9.96	1	-	<0.001
	Hemocultura positiva	80	61	76.3%	19	23.8%	28.00	26.83	0.44	0.28-0.69	<0.001
169. Infecção confirmada por fungo	Somente clínica	154	106	68.8%	48	31.2%	19.42	32.92	0.56	0.41-0.76	<0.001
	Não	2943	2438	82.8%	505	17.2%	5.13	10.96	1	-	-
170. Diarreia/enterite	Sim	35	23	65.7%	12	34.3%	23.38	37.71	0.63	0.35-1.12	0.118
	Não	2981	2455	82.4%	526	17.6%	5.42	11.04	1	-	-
171. Meningite	Sim	24	18	75.0%	6	25.0%	20.04	28.00	0.50	0.20-1.21	0.122
	Não	2861	2364	82.6%	497	17.4%	5.25	11.00	1	-	-
172. Onfalite	Sim	39	29	74.4%	10	25.6%	28.15	29.34	0.45	0.24-0.84	0.013
	Não	2971	2449	82.4%	522	17.6%	5.15	11.00	1	-	-

		Óbito										
		Total	Não		Sim							
		n	F/M <sup>1</sup>	%/IIQ <sup>2</sup>	F/M	%/IIQ	TS <sup>3</sup>	IIQ TS <sup>4</sup>	HR <sup>5</sup>	IC95%	p	
173. Conjuntivite	Sim	45	33	73.3%	12	26.7%	21.04	24.00	0.57	0.32-1.01	0.054	
	Não	2899	2385	82.3%	514	17.7%	5.08	11.00	1	-	-	
174. Enterocolite necosante	Sim	110	91	82.7%	19	17.3%	13.27	35.04	0.49	0.30-0.78	0.003	
	Não	2932	2437	83.1%	495	16.9%	5.13	11.00	1	-	-	
175. HIV	Sim	71	34	47.9%	37	52.1%	20.10	27.00	1.14	0.82-1.60	0.438	
	Não	2649	2170	81.9%	479	18.1%	5.13	11.00	1	-	-	
176. Tétano	Sim	15	10	66.7%	5	33.3%	18.06	24.47	1.54	0.64-3.72	0.336	
	Não	2989	2461	82.3%	528	17.7%	5.40	11.04	1	-	-	
177. Infecções cutâneas	Sim	3	2	66.7%	1	33.3%	16.04	19.54	0.76	0.11-5.42	0.786	
	Não	2909	2399	82.5%	510	17.5%	5.08	10.96	1	-	-	
178. Sífilis	Sim	88	69	78.4%	19	21.6%	19.99	35.10	0.46	0.29-0.74	0.001	
	Não	2876	2377	82.6%	499	17.4%	6.00	11.29	1	-	-	
179. Rubéola congênita	Sim	32	31	96.9%	1	3.1%	3.06	4.79	0.21	0.03-1.53	0.124	
	Não	2083	1692	81.2%	391	18.8%	6.00	11.92	1	-	-	
180. Citomegalovírus	Sim	4	2	50.0%	2	50.0%	5.08	8.65	1.41	0.35-5.67	0.628	
	Não	1957	1585	81.0%	372	19.0%	6.00	11.33	1	-	-	
181. Toxoplasmose	Sim	9	8	88.9%	1	11.1%	5.19	72.79	0.18	0.02-1.26	0.084	
	Não	1957	1586	81.0%	371	19.0%	6.00	11.29	1	-	-	
183. Avaliação oftalmológica	Sim	9	8	88.9%	1	11.1%	4.82	25.85	0.31	0.04-2.20	0.242	
	Não	2904	2295	79.0%	609	21.0%	4.75	9.00	1	-	-	
184. Idade do primeiro exame retinopatia	Sim	528	503	95.3%	25	4.7%	21.04	26.42	0.07	0.04-0.09	<0.001	
	Não	33 (11)	33	12	27	32.5	-	-	0.90	0.87-0.93	<0.001	
185. Grau ROP	Grau 0	282	267	94.7%	15	5.3%	19.00	24.00	1	-	0.603	
	Grau 1	73	70	95.9%	3	4.1%	18.98	28.96	0.47	0.13-1.70	0.251	
	Grau 2	46	46	100.0%	0	0.0%	30.04	41.96	0.00	-	0.977	
	Grau 3	23	22	95.7%	1	4.3%	51.52	61.00	0.17	0.02-1.37	0.096	
	Grau 4	1	1	100.0%	0	0.0%	2.08	0.00	0.00	-	0.998	
	Grau 5	7	7	100.0%	0	0.0%	29.04	33.00	0.00	-	0.988	

		Óbito										
		Total	Não		Sim							
		n	F/M <sup>1</sup>	%/IIQ <sup>2</sup>	F/M	%/IIQ	TS <sup>3</sup>	IIQ TS <sup>4</sup>	HR <sup>5</sup>	IC95%	p	
186.	Não	2447	2074	84.8%	373	15.2%	5.04	10.13	1	-	-	
Hipoglicemia	Sim	522	383	73.4%	139	26.6%	8.70	18.10	1.21	1.00-1.47	0.053	
187. Hipo Ca	Não	2495	2103	84.3%	392	15.7%	6.00	11.04	1	-	-	
	Sim	264	199	75.4%	65	24.6%	11.06	22.00	0.84	0.64-1.11	0.222	
188. Hiper Na	Não	2637	2226	84.4%	411	15.6%	6.04	11.96	1	-	-	
	Sim	82	48	58.5%	34	41.5%	13.38	23.00	1.26	0.89-1.79	0.197	
189. Hipo Na	Não	2373	2020	85.1%	353	14.9%	5.04	9.13	1	-	-	
	Sim	351	257	73.2%	94	26.8%	16.04	27.00	0.64	0.50-0.81	<0.001	
190. Hiper K	Não	2520	2129	84.5%	391	15.5%	6.00	11.33	1	-	-	
	Sim	201	147	73.1%	54	26.9%	12.04	22.96	0.88	0.66-1.17	0.366	
191. Hipo K	Não	2534	2138	84.4%	396	15.6%	5.88	11.00	1	-	-	
	Sim	187	137	73.3%	50	26.7%	15.17	31.71	0.64	0.47-0.87	0.004	
192. Acidose metabólica	Sim	2401	2140	89.1%	261	10.9%	5.65	10.96	1	-	-	
	Não	366	166	45.4%	200	54.6%	8.54	18.38	2.56	2.12-3.09	<0.001	
199. Tempo de uso de fototerapia		3 (5)	3	6	1	4	-	-	0.79	0.77-0.82	<0.001	
200. Tipo de fototerapia	Convencional	492	407	82.7%	85	17.3%	8.15	16.34	1	-	<0.001	
	Bilispot	1161	1019	87.8%	142	12.2%	8.00	12.50	0.39	0.30-0.51	<0.001	
	Biliberço	71	63	88.7%	8	11.3%	3.17	5.29	0.68	0.32-1.44	0.314	
	Bilitron	49	33	67.3%	16	32.7%	8.25	14.75	1.06	0.62-1.80	0.837	
201. Cataterismo umbilical	Não	2269	2116	93.3%	153	6.7%	5.00	9.04	1	-	<0.001	
	Arterial	144	95	66.0%	49	34.0%	8.27	18.00	2.58	1.87-3.57	<0.001	
	Arterial e venoso	113	66	58.4%	47	41.6%	7.00	27.96	2.95	2.11-4.12	<0.001	
	Venoso	989	592	59.9%	397	40.1%	8.17	17.00	3.08	2.55-3.73	<0.001	
202. Tempo de uso de cateter		1 (6)	0	6	3	5	-	-	0.93	0.91-0.95	<0.001	
203. Dissecção venosa	Não	3239	2677	82.6%	562	17.4%	5.00	9.00	1	-	-	
	Sim	246	165	67.1%	81	32.9%	20.42	23.44	0.56	0.44-0.72	<0.001	
205. Cateter percutâneo	Não	3187	2602	81.6%	585	18.4%	5.04	10.38	1	-	-	
	Sim	299	245	81.9%	54	18.1%	14.42	22.38	0.47	0.36-0.63	<0.001	



		Óbito									
		Total	Não		Sim						
		n	F/M <sup>1</sup>	%/IIQ <sup>2</sup>	F/M	%/IIQ	TS <sup>3</sup>	IIQ TS <sup>4</sup>	HR <sup>5</sup>	IC95%	p
206. Tempo de uso de PICC		8 (9)	8	8	7	10	-	-	0.92	0.87-0.96	<0.001
207. Exsanguíneo transfusão	Não	2983	2455	82.3%	528	17.7%	5.42	11.33	1	-	-
	Sim	46	37	80.4%	9	19.6%	8.00	10.00	1.26	0.65-2.44	0.492
208. Diálise peritoneal	Não	3007	2477	82.4%	530	17.6%	5.42	11.23	1	-	-
	Sim	5	1	20.0%	4	80.0%	17.54	24.68	1.43	0.53-3.84	0.474
209. PCA	Não	2987	2459	82.3%	528	17.7%	5.92	11.33	1	-	-
	Sim	17	15	88.2%	2	11.8%	28.19	60.15	0.27	0.07-1.09	0.065
210. ROP	Não	2859	2338	81.8%	521	18.2%	5.13	11.00	1	-	-
	Sim	89	87	97.8%	2	2.2%	18.13	31.00	0.04	0.01-0.16	<0.001
211. ECN	Não	2989	2466	82.5%	523	17.5%	5.71	11.33	1	-	-
	Sim	11	5	45.5%	6	54.5%	24.06	14.00	1.07	0.48-2.41	0.862
212. Atresia de esôfago	Não	2999	2472	82.4%	527	17.6%	5.67	11.38	1	-	-
	Sim	3	1	33.3%	2	66.7%	9.79	17.27	2.75	0.68-11.1	0.154
213. DVP	Não	2996	2468	82.4%	528	17.6%	5.88	11.38	1	-	-
	Sim	6	5	83.3%	1	16.7%	17.06	27.38	0.37	0.05-2.64	0.321
214. Hérnia inguinal	Não	2986	2462	82.5%	524	17.5%	5.54	11.08	1	-	-
	Sim	16	11	68.8%	5	31.3%	19.08	24.25	0.63	0.23-1.70	0.360
216. Utiliza escore para dor	Não	2624	2127	81.1%	497	18.9%	5.79	11.04	1	-	-
	Sim	548	448	81.8%	100	18.2%	6.04	15.00	0.53	0.42-0.65	<0.001
217. Medidas para controle da dor	Não	2217	1871	84.4%	346	15.6%	5.04	9.38	1	-	<0.001
	Farmacológicas	444	279	62.8%	165	37.2%	10.23	19.00	1.07	0.89-1.29	0.463
	Outras	326	312	95.7%	14	4.3%	2.08	5.33	0.26	0.15-0.45	<0.001
219. Recebeu leite materno	Não	538	140	26.0%	398	74.0%	2.46	6.29	1	-	-
	Sim	2950	2703	91.6%	247	8.4%	7.08	13.00	0.09	0.07-0.10	<0.001
220. Usou fortificante no LM	Não	3029	2449	80.9%	580	19.1%	5.14	10.92	1	-	-
	Sim	363	343	94.5%	20	5.5%	19.04	23.88	0.18	0.11-0.28	<0.001
	Não	2488	1940	78.0%	548	22.0%	4.75	9.96	1	-	-

		Total	Óbito		Sim		TS <sup>3</sup>	IIQ TS <sup>4</sup>	HR <sup>5</sup>	IC95%	p
			n	F/M <sup>1</sup>	%/IIQ <sup>2</sup>	F/M					
221. Utilizou fórmula especial para	Sim	607	570	93.9%	37	6.1%	13.02	18.92	0.24	0.17-0.33	<0.001
222. Idade início enteral		1 (1)	1	1	1	3	-	-	0.85	0.80-0.90	<0.001
223. Tipo de leite ao iniciar alime	Leite materno da propria mãe	1404	1296	92.3%	108	7.7%	6.42	11.92	1	-	0.039
	Banco de leite	1258	1116	88.7%	142	11.3%	8.54	16.52	1.16	0.90-1.49	0.263
	Fórmula	330	313	94.8%	17	5.2%	10.02	15.25	0.61	0.37-1.02	0.061
224. Idade da dieta enteral plena		5 (7)	5	7	0	1	-	-	0.78	0.76-0.81	<0.001
225. Idade início NPT		1 (2)	1	2	1	2	-	-	0.97	0.93-1.01	0.164
226. Duração da NPT		6 (7)	7	6	5	6	-	-	0.89	0.86-0.92	<0.001
227. Complicações NPT	Não	943	707	75.0%	236	25.0%	10.25	18.00	1	-	-
	Sim	53	29	54.7%	24	45.3%	18.00	32.21	1.16	0.76-1.78	0.486
229. Idade do peso mais baixo		5 (4)	5	4	3	4	-	-	0.83	0.80-0.86	<0.001
230. Idade do peso recuperado		11 (11)	12	10	6	14	-	-	0.87	0.84-0.89	<0.001
231. Peso mais faixo		1700 (1175)	1800	1150	970	722.5	-	-	0.99	0.99-0.99	0.001
232. Peso aos 6 dias de vida		1615 (957.5)	1670	935	1013	700	-	-	1.00	0.99-1.00	0.446
233. Peso aos 13 dias de vida		1475 (575)	1490	555	1033	660	-	-	1.00	1.00-1.00	0.018
234. Peso aos 20 dias de vida		1480 (490)	1493	462.5	1025	575	-	-	1.00	1.00-1.00	0.004
235. Peso aos 27 dias de vida		1510 (490)	1525	470	1120	735	-	-	1.00	0.99-1.00	0.055
238. Idade gestacional corrigida		35 (5)	35	4	31	6	-	-	0.72	0.69-0.75	<0.001
Modalidade de atendimento	Conveniada ao SUS	226	166	73.5%	60	26.5%	5.42	10.79	1	-	-
	SUS	3062	2544	83.1%	518	16.9%	6.00	12.04	1.25	0.59-2.64	0.554

<sup>1</sup> Frequência/Mediana, para variáveis categóricas e numéricas, respectivamente

<sup>2</sup> Percentual/Intervalo interquartil, para variáveis categóricas e numéricas, respectivamente

<sup>3</sup> Tempo de sobrevida

<sup>4</sup> Intervalo interquartil do tempo de sobrevida

<sup>5</sup> Harzard Ratio

#### **4.2 Identificação de fatores determinantes de redução de sobrevida neonatal afetados diretamente pela diferença interinstitucional**

Após a identificação dos fatores determinantes estatisticamente associados com o tempo de sobrevida, procedeu-se análise comparativa interinstitucional, para identificação dos fatores que, além de associados à modificação do tempo de sobrevida, variavam da dependência da instituição que estava sendo avaliada em um dado momento, tanto pelo valor direto de  $p$  encontrado, quanto pela oscilação do mesmo, através da execução de modelos trivariados múltiplos.

Antes da execução dos modelos multivariados, foi realizada descrição de todas as variáveis de acordo com as instituições.

Foram identificadas como variáveis dignas de nota como determinantes de tempo de sobrevida afetados pela inclusão da variável instituição no modelo, dentre as categóricas: raça/cor, a realização de pré-natal, se teve corioaminionite, a apresentação de sofrimento fetal agudo, ocorrência de trabalho de parto prematuro, se teve descolamento prematuro de placenta, se a mãe teve pré-eclâmpsia ou eclâmpsia, identificação de oligodrâmnio ou de toxoplasmose, utilização materna de corticóide antenatal, presença de partograma, o tipo de parto e se este foi gemelar, utilização de oxigênio, CPAP ou surfactante, o profissional responsável pelo atendimento e o período da semana da admissão, se o neonato sofreu síndrome de aspiração meconial ou teve pneumonia congênita, a utilização de indometacina profilática, o surgimento de convulsões ou de encefalopatia hipertensiva, os diagnósticos de leucomalacia periventricular, hidrocefalia ou incompatibilidade ABO entre mãe e filho, policitemia ou insuficiência renal, desenvolvimento hospitalar de meningite ou conjuntivite, achado laboratorial de hipoglicemia ou hipocalemia, tipo de fototerapia utilizada, dissecação venosa, desenvolvimento de PCA ou ROP, utilização de escore para dor, tipo de leite ao iniciar alimentação enteral. Dentre as numéricas: idade materna, número de consultas pré-natal, número de avaliações registradas no partograma, idade gestacional em semanas, comprimento e perímetro cefálico do RN na admissão em centímetros, o número de intubações realizadas, o tempo de uso de corticóide em dias, a idade do primeiro exame oftalmológico, em dias, o tempo de PICC em dias e os vários pesos apresentados pelo neonato.

Das variáveis que mais ressaltaram a atenção pelo efeito da instituição, tem-se:

- Idade materna, que foi muito afetada pela instituição, tendo sua significância reduzida de 0,070 para 0,908;

- Trabalho de parto prematuro, que passou de 0,087 para 0,827;
- Variáveis do periparto, como eclampsia e oligodrâmnio, que perderam boa parte de sua significância;
- Uso de partograma com variações de 0,001 para 0,527;
- Capacitação do profissional que realizou o atendimento;
- Peso ao nascer, variando de 0,001 para 0,187;

Cabe ressaltar que alguns dos fatores não inicialmente identificados como determinantes de mortalidade neonatal, ao nível de 0,05, foram significativamente associados após entrada da instituição no modelo, sendo então considerados como dignos de nota nesta etapa.

As tabelas de 3 a 7 descrevem a frequência e mediana de cada uma das variáveis por instituição estudada. De forma a garantir o sigilo das instituições, as mesmas foram representadas por números.

Tabela 3. Descrição das variáveis estudadas de acordo com a instituição, instituições de 1 a 8.

		1		2		3		4		5		6		7		8	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
6. Idade materna		24	-	25	-	24	-	23	-	23	-	22	-	25	-	26	-
7. Raca/cor	1	0	0.0%	15	14.3%	3	16.7%	52	68.4%	86	43.4%	3	3.2%	0	0.0%	0	0.0%
	2	0	0.0%	4	3.8%	0	0.0%	1	1.3%	17	8.6%	5	5.3%	0	0.0%	0	0.0%
	3	0	0.0%	86	81.9%	15	83.3%	23	30.3%	95	48.0%	82	87.2%	0	0.0%	0	0.0%
	4	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	4.3%	0	0.0%	0	0.0%
15. Fez pré-natal?	Não	15	21.7%	10	8.8%	0	0.0%	44	40.7%	19	9.1%	44	17.4%	7	9.7%	11	16.9%
	Sim	54	78.3%	104	91.2%	19	100.0	64	59.3%	189	90.9%	209	82.6%	65	90.3%	54	83.1%
19. Corioamnionite	Não	44	83.0%	91	98.9%	17	94.4%	2	100.0	185	92.0%	200	90.5%	58	87.9%	50	94.3%
	Sim	9	17.0%	1	1.1%	1	5.6%	0	0.0%	16	8.0%	21	9.5%	8	12.1%	3	5.7%
20. Sofrimento fetal agudo	Não	0	0.0%	93	100.0	17	100.0	2	20.0%	136	68.3%	148	62.2%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	8	80.0%	63	31.7%	90	37.8%	0	0.0%	0	0.0%
23. Trabalho de parto prematuro	Não	0	0.0%	65	66.3%	14	77.8%	5	14.3%	56	27.5%	151	61.1%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	33	33.7%	4	22.2%	30	85.7%	148	72.5%	96	38.9%	0	0.0%	0	0.0%
25. Hipertensão arterial sistêmica	Não	38	69.1%	89	94.7%	16	88.9%	7	70.0%	156	82.1%	210	93.8%	53	77.9%	52	92.9%
	Sim	17	30.9%	5	5.3%	2	11.1%	3	30.0%	34	17.9%	14	6.3%	15	22.1%	4	7.1%
26. Pré-eclâmpsia	Não	46	82.1%	86	90.5%	18	100.0	5	83.3%	155	78.3%	207	85.5%	39	54.9%	37	66.1%
	Sim	10	17.9%	9	9.5%	0	0.0%	1	16.7%	43	21.7%	35	14.5%	32	45.1%	19	33.9%
27. Eclâmpsia	Não	55	98.2%	89	95.7%	18	100.0	5	100.0	162	81.0%	234	96.7%	70	97.2%	53	96.4%
	Sim	1	1.8%	4	4.3%	0	0.0%	0	0.0%	38	19.0%	8	3.3%	2	2.8%	2	3.6%
28. Oligodramnio	Não	0	0.0%	86	89.6%	18	100.0	4	100.0	139	75.5%	210	90.5%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	10	10.4%	0	0.0%	0	0.0%	45	24.5%	22	9.5%	0	0.0%	0	0.0%
32. HIV positivo	Não	0	0.0%	88	98.9%	17	100.0	8	88.9%	196	99.5%	201	100.0	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	1	1.1%	0	0.0%	1	11.1%	1	.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
35. Toxoplasmose	Não	0	0.0%	78	96.3%	17	100.0	5	100.0	96	87.3%	72	93.5%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	3	3.7%	0	0.0%	0	0.0%	14	12.7%	5	6.5%	0	0.0%	0	0.0%
	Não	19	55.9%	93	96.9%	18	100.0	10	90.9%	158	79.4%	223	96.5%	7	31.8%	3	21.4%
	Sim.	8	23.5%	0	0.0%	0	0.0%	1	9.1%	16	8.0%	4	1.7%	4	18.2%	4	28.6%

		1		2		3		4		5		6		7		8	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
36. Uso de	Sim. completo	7	20.6%	3	3.1%	0	0.0%	0	0.0%	25	12.6%	4	1.7%	11	50.0%	7	50.0%
39. Tem	Não	69	100.0	39	86.7%	0	0.0%	12	21.4%	110	65.5%	81	40.1%	63	91.3%	62	100.0
partograma	Sim. do MS	0	0.0%	6	13.3%	2	13.3%	30	53.6%	13	7.7%	34	16.8%	4	5.8%	0	0.0%
	Sim. outro	0	0.0%	0	0.0%	13	86.7%	14	25.0%	45	26.8%	87	43.1%	2	2.9%	0	0.0%
51. Tipo de parto	Vaginal	29	42.0%	54	49.5%	10	50.0%	30	30.6%	88	42.3%	123	48.4%	14	19.2%	26	40.6%
	Vaginal	5	7.2%	1	.9%	0	0.0%	6	6.1%	8	3.8%	8	3.1%	2	2.7%	1	1.6%
	Cesariana	35	50.7%	51	46.8%	9	45.0%	62	63.3%	112	53.8%	121	47.6%	57	78.1%	37	57.8%
	Fórceps	0	0.0%	3	2.8%	1	5.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	.8%	0	0.0%	0	0.0%
52. Gemelar	Não	61	88.4%	108	92.3%	21	100.0	100	91.7%	189	90.9%	233	91.0%	72	98.6%	60	90.9%
	Sim	8	11.6%	9	7.7%	0	0.0%	9	8.3%	19	9.1%	23	9.0%	1	1.4%	6	9.1%
58. Reanimação	Não	26	37.7%	30	31.9%	7	43.8%	20	27.0%	96	47.3%	59	24.1%	29	39.7%	34	52.3%
em sala de parto	Sim	43	62.3%	64	68.1%	9	56.3%	54	73.0%	107	52.7%	186	75.9%	44	60.3%	31	47.7%
59. Uso de	Não	0	0.0%	30	31.9%	8	50.0%	11	26.2%	97	47.8%	63	25.7%	0	0.0%	0	0.0%
oxigênio	Sim	0	0.0%	64	68.1%	8	50.0%	31	73.8%	106	52.2%	182	74.3%	0	0.0%	0	0.0%
60. Uso de	Não	28	40.6%	52	55.3%	11	68.8%	24	63.2%	116	57.1%	142	58.0%	36	49.3%	46	70.8%
máscara	Sim	41	59.4%	42	44.7%	5	31.3%	14	36.8%	87	42.9%	103	42.0%	37	50.7%	19	29.2%
61. Uso de tubo	Não	56	81.2%	87	91.6%	12	75.0%	29	59.2%	176	86.7%	184	75.1%	64	87.7%	45	71.4%
endotraqueal	Sim	13	18.8%	8	8.4%	4	25.0%	20	40.8%	27	13.3%	61	24.9%	9	12.3%	18	28.6%
62. Uso de	Não	60	89.6%	90	95.7%	10	62.5%	32	88.9%	198	97.5%	238	97.1%	70	98.6%	58	92.1%
massagem	Sim	7	10.4%	4	4.3%	6	37.5%	4	11.1%	5	2.5%	7	2.9%	1	1.4%	5	7.9%
63. Uso de	Não	32	97.0%	92	97.9%	14	87.5%	24	92.3%	200	98.5%	242	98.8%	22	100.0	14	100.0
adrenalina	Sim	1	3.0%	2	2.1%	2	12.5%	2	7.7%	3	1.5%	3	1.2%	0	0.0%	0	0.0%
65. Uso de	Não	0	0.0%	94	98.9%	13	86.7%	31	88.6%	190	94.1%	231	94.3%	0	0.0%	0	0.0%
CPAP	Sim	0	0.0%	1	1.1%	2	13.3%	4	11.4%	12	5.9%	14	5.7%	0	0.0%	0	0.0%
66. Uso de	Não	31	93.9%	94	98.9%	15	100.0	33	94.3%	202	99.5%	244	99.6%	22	100.0	12	85.7%
surfactante	Sim	2	6.1%	1	1.1%	0	0.0%	2	5.7%	1	.5%	1	.4%	0	0.0%	2	14.3%
68. Aspiração	Não	60	88.2%	93	96.9%	7	46.7%	8	20.0%	187	94.9%	205	82.7%	68	93.2%	53	84.1%
traqueal na sala	Sim	8	11.8%	3	3.1%	8	53.3%	32	80.0%	10	5.1%	43	17.3%	5	6.8%	10	15.9%
	Pediatra	0	0.0%	53	63.1%	17	100.0	19	40.4%	190	100.0	196	79.7%	1	50.0%	1	100.0

		1		2		3		4		5		6		7		8	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
69. Profissional responsável pela	Pediatra não	0	0.0%	1	1.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	.8%	0	0.0%	0	0.0%
	Outros	0	0.0%	28	33.3%	0	0.0%	27	57.4%	0	0.0%	39	15.9%	1	50.0%	0	0.0%
	Outros	0	0.0%	2	2.4%	0	0.0%	1	2.1%	0	0.0%	9	3.7%	0	0.0%	0	0.0%
78. Incubadora de transporte	Não	9	60.0%	108	99.1%	6	40.0%	16	51.6%	167	83.9%	246	98.4%	2	11.1%	2	50.0%
	Sim	6	40.0%	1	.9%	9	60.0%	15	48.4%	32	16.1%	4	1.6%	16	88.9%	2	50.0%
96. Dia da semana da admissão	Domingo	0	0.0%	8	7.7%	4	19.0%	18	16.5%	27	13.3%	26	10.5%	0	0.0%	0	0.0%
	Segunda	0	0.0%	18	17.3%	4	19.0%	14	12.8%	33	16.3%	33	13.3%	0	0.0%	0	0.0%
	Terça	0	0.0%	17	16.3%	4	19.0%	19	17.4%	32	15.8%	44	17.7%	0	0.0%	0	0.0%
	Quarta	0	0.0%	16	15.4%	3	14.3%	17	15.6%	29	14.3%	44	17.7%	0	0.0%	0	0.0%
	Quinta	0	0.0%	13	12.5%	3	14.3%	14	12.8%	34	16.7%	37	14.9%	0	0.0%	0	0.0%
	Sexta	0	0.0%	17	16.3%	3	14.3%	14	12.8%	31	15.3%	33	13.3%	0	0.0%	0	0.0%
	Sábado	0	0.0%	15	14.4%	0	0.0%	13	11.9%	17	8.4%	31	12.5%	0	0.0%	0	0.0%
104. Cianose central	Não	0	0.0%	86	74.8%	6	28.6%	93	90.3%	155	76.4%	221	89.8%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	29	25.2%	15	71.4%	10	9.7%	48	23.6%	25	10.2%	0	0.0%	0	0.0%
107. Apneia	Não	45	65.2%	83	70.9%	14	73.7%	12	48.0%	111	55.2%	238	94.1%	59	80.8%	48	73.8%
	Sim	24	34.8%	34	29.1%	5	26.3%	13	52.0%	90	44.8%	15	5.9%	14	19.2%	17	26.2%
108. D. Memb. Hialina/SDR	Não	10	14.5%	42	36.5%	17	85.0%	8	11.1%	138	68.7%	173	68.7%	15	20.8%	7	11.1%
	Sim	59	85.5%	73	63.5%	3	15.0%	64	88.9%	63	31.3%	79	31.3%	57	79.2%	56	88.9%
109. Taquipneia transitória	Não	0	0.0%	45	39.1%	16	84.2%	10	34.5%	127	62.9%	202	80.2%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	22	100.0	70	60.9%	3	15.8%	19	65.5%	75	37.1%	50	19.8%	11	100.0	1	100.0
110. Sind. aspiração	Não	63	91.3%	107	93.0%	16	84.2%	32	72.7%	190	94.5%	223	87.8%	71	98.6%	62	95.4%
	Sim	6	8.7%	8	7.0%	3	15.8%	12	27.3%	11	5.5%	31	12.2%	1	1.4%	3	4.6%
111. Hipertensão pulmonar	Não	0	0.0%	106	92.2%	19	100.0	50	98.0%	187	93.5%	244	96.8%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	9	7.8%	0	0.0%	1	2.0%	13	6.5%	8	3.2%	0	0.0%	0	0.0%
112. Pneumotórax	Não	60	90.9%	113	98.3%	19	100.0	50	92.6%	197	98.0%	242	96.0%	63	88.7%	60	92.3%
	Sim	6	9.1%	2	1.7%	0	0.0%	4	7.4%	4	2.0%	10	4.0%	8	11.3%	5	7.7%
113. Pneumonia congênita	Não	0	0.0%	66	57.9%	19	100.0	50	98.0%	193	96.0%	172	68.3%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	48	42.1%	0	0.0%	1	2.0%	8	4.0%	80	31.7%	0	0.0%	0	0.0%
	Não	0	0.0%	113	97.4%	18	94.7%	51	96.2%	193	96.0%	246	96.9%	0	0.0%	0	0.0%

		1		2		3		4		5		6		7		8	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
116. Hemorragia	Sim	0	0.0%	3	2.6%	1	5.3%	2	3.8%	8	4.0%	8	3.1%	0	0.0%	0	0.0%
117. Doença pulmonar	Não	0	0.0%	111	95.7%	19	100.0	52	98.1%	188	93.5%	240	94.5%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	5	4.3%	0	0.0%	1	1.9%	13	6.5%	14	5.5%	0	0.0%	0	0.0%
118. Extubação	Não	35	77.8%	34	89.5%	11	100.0	11	73.3%	88	80.0%	69	75.8%	21	72.4%	18	60.0%
	Falha	6	13.3%	3	7.9%	0	0.0%	4	26.7%	13	11.8%	15	16.5%	7	24.1%	11	36.7%
	Rolha	4	8.9%	1	2.6%	0	0.0%	0	0.0%	9	8.2%	7	7.7%	1	3.4%	1	3.3%
122. Oxigênio	Não	7	10.1%	5	4.3%	4	20.0%	4	3.7%	19	9.5%	20	7.8%	12	16.7%	12	19.0%
	Sim	62	89.9%	112	95.7%	16	80.0%	105	96.3%	182	90.5%	235	92.2%	60	83.3%	51	81.0%
123. CPAP nasal	Não	15	21.7%	50	42.7%	8	40.0%	23	22.8%	98	48.5%	93	36.8%	8	11.1%	13	20.6%
	Sim	54	78.3%	67	57.3%	12	60.0%	78	77.2%	104	51.5%	160	63.2%	64	88.9%	50	79.4%
124. Ventilação mecânica	Não	23	33.3%	73	62.4%	8	42.1%	55	56.1%	87	43.1%	158	62.0%	40	54.8%	36	54.5%
	Sim	46	66.7%	44	37.6%	11	57.9%	43	43.9%	115	56.9%	97	38.0%	33	45.2%	30	45.5%
126. Óxido nítrico	Não	0	0.0%	116	100.0	20	100.0	56	96.6%	202	100.0	253	99.2%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	3.4%	0	0.0%	2	.8%	0	0.0%	0	0.0%
128. O <sub>2</sub> aos 28dias	Não	47	79.7%	104	97.2%	14	100.0	80	87.9%	143	88.8%	235	95.1%	44	88.0%	57	87.7%
	Sim	12	20.3%	3	2.8%	0	0.0%	11	12.1%	18	11.2%	12	4.9%	6	12.0%	8	12.3%
129. O <sub>2</sub> com 36 sem de IG	Não	21	58.3%	100	89.3%	16	100.0	73	83.9%	157	86.7%	223	91.4%	38	76.0%	52	81.3%
	Sim	15	41.7%	12	10.7%	0	0.0%	14	16.1%	24	13.3%	21	8.6%	12	24.0%	12	18.8%
131. Corticóide para DBP	Não	0	0.0%	116	100.0	11	57.9%	71	97.3%	194	96.0%	252	99.6%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim.	0	0.0%	0	0.0%	8	42.1%	1	1.4%	1	.5%	1	.4%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim. inalado	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.4%	5	2.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim. ambos	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
134. Surfactante	Não	45	66.2%	95	81.2%	13	92.9%	62	81.6%	157	76.2%	194	76.4%	48	65.8%	41	64.1%
	Sim	23	33.8%	22	18.8%	1	7.1%	14	18.4%	49	23.8%	60	23.6%	25	34.2%	23	35.9%
137. Fisioterapia respiratória	Não	0	0.0%	59	51.3%	13	92.9%	51	56.0%	74	37.4%	146	57.9%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	56	48.7%	1	7.1%	40	44.0%	124	62.6%	106	42.1%	0	0.0%	0	0.0%
138. Persistência canal arterial	Não	49	75.4%	109	94.0%	18	100.0	10	83.3%	178	89.0%	247	97.2%	67	97.1%	61	93.8%
	Sim	16	24.6%	7	6.0%	0	0.0%	2	16.7%	22	11.0%	7	2.8%	2	2.9%	4	6.2%
	Não	65	100.0	115	100.0	19	100.0	89	98.9%	197	97.5%	252	98.8%	68	100.0	61	93.8%



		1		2		3		4		5		6		7		8	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
139. Uso de indometacina	Sim. uso	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	3.1%
	Sim. uso	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	5	2.5%	3	1.2%	0	0.0%	2	3.1%
140. Uso de ibuprofeno	Não	0	0.0%	114	98.3%	19	100.0	57	100.0	202	100.0	254	100.0	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	2	1.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
141. Cardiopatia cianótica	Não	0	0.0%	112	96.6%	18	100.0	10	90.9%	193	96.5%	252	98.8%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	4	3.4%	0	0.0%	1	9.1%	7	3.5%	3	1.2%	0	0.0%	0	0.0%
142. Convulsão	Não	0	0.0%	95	81.9%	16	84.2%	14	53.8%	181	90.0%	244	95.7%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	21	18.1%	3	15.8%	12	46.2%	20	10.0%	11	4.3%	0	0.0%	0	0.0%
143. Encefalopatia HI	Não	0	0.0%	113	97.4%	18	94.7%	5	45.5%	183	95.3%	248	98.4%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	3	2.6%	1	5.3%	6	54.5%	9	4.7%	4	1.6%	0	0.0%	0	0.0%
146. Realizou US	Não	40	58.0%	111	95.7%	18	94.7%	9	32.1%	67	33.3%	219	86.6%	31	47.0%	35	53.8%
	Sim	29	42.0%	5	4.3%	1	5.3%	19	67.9%	134	66.7%	34	13.4%	35	53.0%	30	46.2%
147. HIC	Não	38	76.0%	111	98.2%	19	100.0	5	100.0	132	82.5%	132	93.0%	46	100.0	57	90.5%
	Sim	12	24.0%	2	1.8%	0	0.0%	0	0.0%	28	17.5%	10	7.0%	0	0.0%	6	9.5%
149. Tem leucomalacia	Não	34	94.4%	109	99.1%	20	100.0	2	100.0	128	89.5%	115	99.1%	44	100.0	52	96.3%
	Sim	2	5.6%	1	.9%	0	0.0%	0	0.0%	15	10.5%	1	.9%	0	0.0%	2	3.7%
150. Hidrocefalia	Não	0	0.0%	116	100.0	20	100.0	9	50.0%	169	90.9%	146	96.1%	4	100.0	0	0.0%
	Sim.	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	9	50.0%	12	6.5%	4	2.6%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim. sem	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	5	2.7%	2	1.3%	0	0.0%	0	0.0%
153. Incompatibilidad	Não	0	0.0%	109	94.8%	20	100.0	26	86.7%	190	96.4%	230	91.3%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	6	5.2%	0	0.0%	4	13.3%	7	3.6%	22	8.7%	0	0.0%	0	0.0%
154. Ictericia	Não	0	0.0%	56	48.3%	16	80.0%	23	27.7%	106	52.5%	89	35.2%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	60	51.7%	4	20.0%	60	72.3%	96	47.5%	164	64.8%	0	0.0%	0	0.0%
155. Policitemia	Não	0	0.0%	115	99.1%	20	100.0	17	94.4%	190	95.0%	251	98.8%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	1	.9%	0	0.0%	1	5.6%	10	5.0%	3	1.2%	0	0.0%	0	0.0%
157. Hemorragia	Não	0	0.0%	106	93.0%	19	95.0%	30	93.8%	187	93.0%	237	94.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	8	7.0%	1	5.0%	2	6.3%	14	7.0%	15	6.0%	0	0.0%	0	0.0%
162. Insuficiência	Não	60	92.3%	107	93.9%	19	100.0	26	89.7%	180	93.8%	229	90.2%	71	100.0	61	96.8%
	Sim	5	7.7%	7	6.1%	0	0.0%	3	10.3%	12	6.3%	25	9.8%	0	0.0%	2	3.2%

		1		2		3		4		5		6		7		8	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
167. Sepse tardia	Não	47	74.6%	111	97.4%	18	100.0	54	70.1%	188	94.5%	250	98.4%	58	85.3%	55	96.5%
	Hemocultura	1	1.6%	1	.9%	0	0.0%	8	10.4%	2	1.0%	4	1.6%	0	0.0%	1	1.8%
	Somente	15	23.8%	2	1.8%	0	0.0%	15	19.5%	9	4.5%	0	0.0%	10	14.7%	1	1.8%
171. Meningite	Não	0	0.0%	114	100.0	19	100.0	0	0.0%	196	97.0%	253	100.0	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0	6	3.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
173. Conjuntivite	Não	0	0.0%	110	95.7%	19	100.0	0	0.0%	193	95.5%	249	98.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	5	4.3%	0	0.0%	3	100.0	9	4.5%	5	2.0%	0	0.0%	0	0.0%
177. Infecções cutâneas	Não	0	0.0%	115	100.0	19	100.0	0	0.0%	188	93.5%	229	91.2%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	13	6.5%	22	8.8%	0	0.0%	0	0.0%
183. Avaliação oftalmológica	Não	50	74.6%	115	100.0	10	76.9%	17	73.9%	156	77.2%	227	91.9%	51	77.3%	53	86.9%
	Sim	17	25.4%	0	0.0%	3	23.1%	6	26.1%	46	22.8%	20	8.1%	15	22.7%	8	13.1%
186. Hipoglicemia	Não	0	0.0%	95	84.1%	11	91.7%	18	69.2%	183	92.4%	230	91.3%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	18	15.9%	1	8.3%	8	30.8%	15	7.6%	22	8.7%	0	0.0%	0	0.0%
189. Hipo Na	Não	0	0.0%	105	96.3%	13	100.0	37	94.9%	176	92.1%	221	88.4%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	4	3.7%	0	0.0%	2	5.1%	15	7.9%	29	11.6%	0	0.0%	0	0.0%
191. Hipo K	Não	0	0.0%	104	95.4%	13	100.0	32	84.2%	187	97.9%	239	95.6%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	5	4.6%	0	0.0%	6	15.8%	4	2.1%	11	4.4%	0	0.0%	0	0.0%
192. Acidose metabólica	Sim	0	0.0%	106	98.1%	16	100.0	24	70.6%	162	83.1%	209	91.3%	0	0.0%	0	0.0%
	Não	0	0.0%	2	1.9%	0	0.0%	10	29.4%	33	16.9%	20	8.7%	0	0.0%	0	0.0%
200. Tipo de fototerapia	Convencional	0	0.0%	9	15.0%	8	100.0	1	1.7%	0	0.0%	114	87.7%	0	0.0%	0	0.0%
	Bilispot	0	0.0%	35	58.3%	0	0.0%	57	95.0%	112	99.1%	14	10.8%	0	0.0%	0	0.0%
	Biliberço	0	0.0%	6	10.0%	0	0.0%	2	3.3%	1	.9%	2	1.5%	0	0.0%	0	0.0%
	Bilitron	0	0.0%	10	16.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
201. Cataterismo umbilical	Não	18	26.1%	76	65.5%	11	55.0%	80	73.4%	157	77.7%	183	72.9%	29	39.7%	40	60.6%
	Arterial	2	2.9%	0	0.0%	1	5.0%	22	20.2%	0	0.0%	4	1.6%	5	6.8%	12	18.2%
	Arterial e Venoso	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	.9%	32	15.8%	1	.4%	0	0.0%	0	0.0%
	Arterial e Venoso	49	71.0%	40	34.5%	8	40.0%	6	5.5%	13	6.4%	63	25.1%	39	53.4%	14	21.2%
203. Dissecação venosa	Não	41	59.4%	114	98.3%	19	95.0%	78	91.8%	198	98.0%	238	95.2%	55	75.3%	54	84.4%
	Sim	28	40.6%	2	1.7%	1	5.0%	7	8.2%	4	2.0%	12	4.8%	18	24.7%	10	15.6%

		1		2		3		4		5		6		7		8	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
205. Cateter	Não	51	73.9%	115	99.1%	18	90.0%	82	97.6%	202	100.0	248	98.8%	27	37.0%	64	100.0
percutâneo	Sim	18	26.1%	1	.9%	2	10.0%	2	2.4%	0	0.0%	3	1.2%	46	63.0%	0	0.0%
209. PCA	Não	0	0.0%	116	100.0	19	95.0%	2	100.0	198	99.0%	252	100.0	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	0	0.0%	1	5.0%	0	0.0%	2	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
210. ROP	Não	0	0.0%	114	98.3%	20	100.0	2	100.0	197	99.0%	200	100.0	0	0.0%	0	0.0%
	Sim	0	0.0%	2	1.7%	0	0.0%	0	0.0%	2	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
216. Utiliza	Não	34	100.0	115	100.0	16	94.1%	71	100.0	195	96.5%	251	99.2%	22	100.0	14	100.0
escore para dor	Sim	0	0.0%	0	0.0%	1	5.9%	0	0.0%	7	3.5%	2	.8%	0	0.0%	0	0.0%
217. Medidas	Não	0	0.0%	89	93.7%	19	100.0	13	86.7%	178	88.1%	222	88.8%	0	0.0%	0	0.0%
para controle da	Farmacológica	0	0.0%	6	6.3%	0	0.0%	1	6.7%	24	11.9%	25	10.0%	0	0.0%	0	0.0%
dor	Outras	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	6.7%	0	0.0%	3	1.2%	0	0.0%	0	0.0%
219. Recebeu	Não	16	23.2%	13	11.2%	7	35.0%	7	6.7%	37	18.3%	21	8.3%	6	8.2%	12	18.2%
leite materno	Sim	53	76.8%	103	88.8%	13	65.0%	98	93.3%	165	81.7%	233	91.7%	67	91.8%	54	81.8%
220. Usou	Não	37	92.5%	99	87.6%	19	95.0%	21	80.8%	136	71.6%	247	99.2%	66	98.5%	46	70.8%
fortificante no	Sim	3	7.5%	14	12.4%	1	5.0%	5	19.2%	54	28.4%	2	.8%	1	1.5%	19	29.2%
221. Utilizou	Não	32	97.0%	114	97.4%	19	95.0%	24	55.8%	107	53.5%	218	86.9%	18	81.8%	8	57.1%
fórmula especial	Sim	1	3.0%	3	2.6%	1	5.0%	19	44.2%	93	46.5%	33	13.1%	4	18.2%	6	42.9%
223. Tipo de	Leite materno	52	96.3%	49	48.0%	13	92.9%	46	90.2%	100	55.9%	157	67.4%	58	87.9%	45	83.3%
leite ao iniciar	Banco de leite	2	3.7%	33	32.4%	1	7.1%	0	0.0%	74	41.3%	73	31.3%	7	10.6%	8	14.8%
alime	Formula	0	0.0%	20	19.6%	0	0.0%	5	9.8%	5	2.8%	3	1.3%	1	1.5%	1	1.9%
16. Número de consultas pre-		4	-	6	-	6	-	5	-	4	-	5	-	5	-	5	-
44. Núm aval registrada		-	-	3	-	3	-	1	-	3	-	2	-	-	-	-	-
54. Tempo de bolsa rota (horas)		0	-	2	-	0	-	3	-	0	-	0	-	0	-	0	-
56. Apgar no 1º minuto		6	-	7	-	7	-	7	-	7	-	7	-	7	-	7	-
57. Apgar no 5º minuto		8	-	8	-	8	-	8	-	9	-	9	-	9	-	9	-
70. Peso de nascimento do RN		138	-	227	-	275	-	257	-	162	-	266	-	175	-	170	-
71. Comprimento do RN		-	-	46	-	47	-	47	-	42	-	48	-	30	-	-	-
72. Perímetro cefálico		-	-	33	-	33	-	33	-	29	-	33	-	-	-	-	-
73. Idade gestacional		33	-	35	-	37	-	35	-	33	-	37	-	33	-	34	-

	1		2		3		4		5		6		7		8	
	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
98. Peso RN	139	-	228	-	275	-	251	-	158	-	264	-	175	-	170	-
Comprimento do RN	-	-	45.0	-	47.0	-	47.0	-	42.0	-	48.0	-	-	-	-	-
Perímetro cefálico	-	-	32.0	-	33.0	-	34.0	-	30.0	-	34.0	-	-	-	-	-
Temperatura	36.0	-	36.0	-	36.0	-	36.0	-	35.7	-	38.0	-	36.0	-	36.0	-
102. Frequência cardíaca	-	-	139	-	130	-	139	-	132	-	136	-	-	-	-	-
103. Saturacao de O <sub>2</sub>	-	-	94	-	97	-	97	-	96	-	77	-	-	-	-	-
105. Escore SNAPPE II	-	-	0	-	9	-	12	-	12	-	7	-	-	-	-	-
106. Escore NTISS	-	-	0	-	18	-	15	-	12	-	7	-	-	-	-	-
119. Número de intubações	1	-	0	-	1	-	0	-	1	-	0	-	0	-	0	-
127. Tempo de VM dias	5	-	2	-	2	-	3	-	4	-	8	-	4	-	3	-
130. Tempo total de	-	-	2	-	3	-	4	-	3	-	3	-	-	-	-	-
132. Tempo de uso corticóide	-	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	-	-	-	-
136. Total de doses surfactante	1	-	0	-	0	-	2	-	1	-	0	-	0	-	1	-
160. Número de transfusões	-	-	2	-	1	-	1	-	2	-	2	-	-	-	-	-
184. Idade do primeiro exame	26	-	-	-	1	-	30	-	31	-	25	-	35	-	40	-
199. Tempo de uso de fototerapia	5	-	1	-	0	-	2	-	3	-	1	-	5	-	5	-
202. Tempo de uso de cateter	3	-	0	-	0	-	5	-	5	-	1	-	3	-	1	-
206. Tempo de uso de PICC	6	-	5	-	7	-	8	-	-	-	10	-	3	-	-	-
222. Idade início enteral	2	-	1	-	1	-	1	-	2	-	1	-	2	-	1	-
224. Idade da dieta enteral plena	11	-	5	-	2	-	2	-	8	-	5	-	9	-	6	-
226. Duração da NPT	-	-	9	-	5	-	8	-	5	-	5	-	-	-	-	-
229. Idade do peso mais baixo	-	-	4	-	4	-	5	-	5	-	5	-	-	-	-	-
230. Idade do peso recuperado	-	-	6	-	0	-	11	-	16	-	12	-	-	-	-	-
231. Peso mais faixo	-	-	218	-	270	-	215	-	146	-	241	-	-	-	-	-
233. Peso aos 13 dias de vida	-	-	172	-	-	-	174	-	145	-	173	-	-	-	-	-
234. Peso aos 20 dias de vida	-	-	172	-	-	-	165	-	150	-	162	-	-	-	-	-
235. Peso aos 27 dias de vida	-	-	152	-	-	-	170	-	152	-	166	-	-	-	-	-
239. Peso na alta	146	-	234	-	254	-	228	-	167	-	268	-	177	-	171	-
240. Comprimento na alta	-	-	45	-	47	-	48	-	43	-	49	-	-	-	-	-

	<b>1</b>		<b>2</b>		<b>3</b>		<b>4</b>		<b>5</b>		<b>6</b>		<b>7</b>		<b>8</b>	
	<b>F/M</b>	<b>%</b>	<b>F/M</b>	<b>%</b>	<b>F/M</b>	<b>%</b>	<b>F/M</b>	<b>%</b>	<b>F/M</b>	<b>%</b>	<b>F/M</b>	<b>%</b>	<b>F/M</b>	<b>%</b>	<b>F/M</b>	<b>%</b>
241. Perímetro cefálico na alta	-	-	32	-	33	-	36	-	30	-	34	-	-	-	-	-

Tabela 4. Descrição das variáveis estudadas de acordo com a instituição, instituições de 9 a 16.

		9		10		11		12		13		14		15		16	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
6. Idade materna		24	-	22	-	23	-	22	-	22	-	27	-	22	-	25	-
7. Raça/cor	1	0	0.0%	3	60.0%	0	0.0%	45	22.2%	1	33.3%	4	28.6%	29	9.9%	8	4.0%
	2	0	0.0%	1	20.0%	0	0.0%	10	4.9%	0	0.0%	0	0.0%	25	8.5%	1	.5%
	3	0	0.0%	1	20.0%	0	0.0%	146	71.9%	2	66.7%	10	71.4%	239	81.6%	193	95.5%
	4	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
15. Fez pré-natal?	Não	9	7.1%	123	54.4%	29	28.2%	62	26.1%	0	0.0%	1	6.3%	34	11.4%	45	21.0%
	Sim	118	92.9%	103	45.6%	74	71.8%	176	73.9%	3	100.0%	15	93.8%	264	88.6%	169	79.0%
19. Corioamnionite	Não	108	91.5%	23	95.8%	49	96.1%	173	95.1%	3	100.0%	12	100.0%	263	92.6%	158	84.0%
	Sim	10	8.5%	1	4.2%	2	3.9%	9	4.9%	0	0.0%	0	0.0%	21	7.4%	30	16.0%
20. Sofrimento fetal agudo	Não	0	0.0%	23	88.5%	0	0.0%	195	91.5%	3	100.0%	12	100.0%	252	88.4%	118	58.7%
	Sim	0	0.0%	3	11.5%	0	0.0%	18	8.5%	0	0.0%	0	0.0%	33	11.6%	83	41.3%
23. Trabalho de parto prematuro	Não	0	0.0%	21	58.3%	0	0.0%	114	48.7%	3	100.0%	6	42.9%	226	76.9%	92	46.0%
	Sim	0	0.0%	15	41.7%	0	0.0%	120	51.3%	0	0.0%	8	57.1%	68	23.1%	108	54.0%
25. Hipertensão arterial sistêmica	Não	107	89.9%	24	80.0%	44	97.8%	209	97.2%	3	100.0%	13	92.9%	287	98.6%	169	85.8%
	Sim	12	10.1%	6	20.0%	1	2.2%	6	2.8%	0	0.0%	1	7.1%	4	1.4%	28	14.2%
26. Pré-eclâmpsia	Não	76	63.3%	22	61.1%	45	100.0%	192	87.3%	3	100.0%	8	66.7%	243	82.9%	175	89.3%
	Sim	44	36.7%	14	38.9%	0	0.0%	28	12.7%	0	0.0%	4	33.3%	50	17.1%	21	10.7%
27. Eclâmpsia	Não	117	98.3%	24	75.0%	43	95.6%	218	97.8%	3	100.0%	12	100.0%	284	96.9%	183	93.4%
	Sim	2	1.7%	8	25.0%	2	4.4%	5	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	9	3.1%	13	6.6%
28. Oligodramnio	Não	0	0.0%	22	81.5%	0	0.0%	178	89.9%	3	100.0%	12	100.0%	253	88.2%	157	80.5%
	Sim	0	0.0%	5	18.5%	0	0.0%	20	10.1%	0	0.0%	0	0.0%	34	11.8%	38	19.5%

		9		10		11		12		13		14		15		16	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
32. HIV positivo	Não	0	0.0%	58	98.3%	0	0.0%	128	98.5%	3	100.0%	11	100.0%	271	99.6%	182	97.3%
	Sim	0	0.0%	1	1.7%	0	0.0%	2	1.5%	0	0.0%	0	0.0%	1	.4%	5	2.7%
35. Toxoplasmose	Não	0	0.0%	30	93.8%	0	0.0%	85	85.0%	3	100.0%	9	100.0%	262	94.2%	177	94.7%
	Sim	0	0.0%	2	6.3%	0	0.0%	15	15.0%	0	0.0%	0	0.0%	16	5.8%	10	5.3%
36. Uso de corticóide antenatal	Não	9	45.0%	40	80.0%	4	80.0%	106	71.1%	3	100.0%	8	53.3%	258	88.7%	152	77.9%
	Sim. incompleto	2	10.0%	8	16.0%	0	0.0%	42	28.2%	0	0.0%	5	33.3%	11	3.8%	21	10.8%
	Sim. completo	9	45.0%	2	4.0%	1	20.0%	1	.7%	0	0.0%	2	13.3%	22	7.6%	22	11.3%
39. Tem partograma	Não	125	100.0%	4	100.0%	86	100.0%	27	18.4%	1	100.0%	7	77.8%	77	85.6%	44	97.8%
	Sim. do MS	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	119	81.0%	0	0.0%	2	22.2%	11	12.2%	1	2.2%
	Sim. outro	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	.7%	0	0.0%	0	0.0%	2	2.2%	0	0.0%
51. Tipo de parto	Vaginal cefálico	41	32.8%	129	57.6%	62	58.5%	129	55.6%	2	66.7%	3	16.7%	127	42.9%	90	42.1%
	Vaginal pélvico	2	1.6%	2	.9%	1	.9%	9	3.9%	0	0.0%	1	5.6%	10	3.4%	6	2.8%
	Cesariana	80	64.0%	88	39.3%	41	38.7%	94	40.5%	1	33.3%	14	77.8%	159	53.7%	116	54.2%
	Fórceps	2	1.6%	5	2.2%	2	1.9%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	.9%
52. Gemelar	Não	105	82.7%	222	93.7%	101	91.8%	212	88.3%	3	100.0%	16	84.2%	273	91.6%	204	94.9%
	Sim	22	17.3%	15	6.3%	9	8.2%	28	11.7%	0	0.0%	3	15.8%	25	8.4%	11	5.1%
58. Reanimação em sala de parto	Não	99	80.5%	53	43.4%	29	45.3%	39	17.4%	0	0.0%	2	12.5%	124	47.1%	64	32.5%
	Sim	24	19.5%	69	56.6%	35	54.7%	185	82.6%	3	100.0%	14	87.5%	139	52.9%	133	67.5%
59. Uso de oxigênio	Não	0	0.0%	53	44.5%	0	0.0%	40	18.1%	0	0.0%	1	6.7%	133	50.8%	65	33.2%
	Sim	0	0.0%	66	55.5%	0	0.0%	181	81.9%	3	100.0%	14	93.3%	129	49.2%	131	66.8%
	Não	103	84.4%	83	78.3%	31	49.2%	88	41.3%	0	0.0%	5	38.5%	158	59.8%	133	67.9%

		9		10		11		12		13		14		15		16	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
60. uso de mascara	Sim	19	15.6%	23	21.7%	32	50.8%	125	58.7%	3	100.0%	8	61.5%	106	40.2%	63	32.1%
61. Uso de tubo endotraqueal	Não	118	95.9%	99	88.4%	48	76.2%	151	65.9%	3	100.0%	8	61.5%	217	80.1%	171	87.2%
	Sim	5	4.1%	13	11.6%	15	23.8%	78	34.1%	0	0.0%	5	38.5%	54	19.9%	25	12.8%
62. Uso de massagem cardiaca	Não	121	99.2%	100	97.1%	48	78.7%	210	95.5%	1	33.3%	11	84.6%	269	99.6%	185	94.9%
	Sim	1	.8%	3	2.9%	13	21.3%	10	4.5%	2	66.7%	2	15.4%	1	.4%	10	5.1%
63. Uso de adrenalina	Não	20	100.0%	108	99.1%	7	100.0%	219	98.2%	3	100.0%	12	92.3%	269	99.6%	194	99.5%
	Sim	0	0.0%	1	.9%	0	0.0%	4	1.8%	0	0.0%	1	7.7%	1	.4%	1	.5%
65. Uso de CPAP	Não	0	0.0%	112	100.0%	0	0.0%	227	98.7%	3	100.0%	13	100.0%	269	99.6%	190	96.9%
	Sim	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	1.3%	0	0.0%	0	0.0%	1	.4%	6	3.1%
66. Uso de surfactante	Não	20	100.0%	113	100.0%	6	85.7%	230	98.7%	3	100.0%	13	100.0%	272	100.0%	195	99.5%
	Sim	0	0.0%	0	0.0%	1	14.3%	3	1.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	.5%
68. Aspiracao traqueal na sala de p	Não	116	95.9%	116	98.3%	47	78.3%	207	92.0%	2	66.7%	12	92.3%	258	94.9%	162	83.9%
	Sim	5	4.1%	2	1.7%	13	21.7%	18	8.0%	1	33.3%	1	7.7%	14	5.1%	31	16.1%
69. Profissional responsavel pela	Pediatra treinado	3	100.0%	152	98.1%	11	91.7%	221	100.0%	0	0.0%	16	100.0%	210	75.3%	182	93.3%
	Pediatra não treinado	0	0.0%	0	0.0%	1	8.3%	0	0.0%	3	100.0%	0	0.0%	16	5.7%	1	.5%
	Outros profissionais treinados	0	0.0%	1	.6%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	5	2.6%
	Outros profissionais não treinados	0	0.0%	2	1.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	53	19.0%	7	3.6%
	Não	2	15.4%	14	17.7%	0	0.0%	58	38.7%	1	50.0%	3	25.0%	127	43.5%	76	35.7%



		9		10		11		12		13		14		15		16	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
78. Incubadora de transporte intrahospitalar	Sim	11	84.6%	65	82.3%	4	100.0%	92	61.3%	1	50.0%	9	75.0%	165	56.5%	137	64.3%
96. Dia da semana da admissao	Domingo	0	0.0%	50	21.2%	0	0.0%	27	11.3%	0	0.0%	1	5.6%	32	12.8%	30	14.9%
	Segunda	0	0.0%	29	12.3%	0	0.0%	35	14.7%	2	66.7%	1	5.6%	33	13.2%	22	10.9%
	Terça	0	0.0%	20	8.5%	0	0.0%	28	11.8%	0	0.0%	4	22.2%	42	16.8%	28	13.9%
	Quarta	0	0.0%	39	16.5%	0	0.0%	34	14.3%	0	0.0%	4	22.2%	42	16.8%	20	10.0%
	Quinta	0	0.0%	36	15.3%	0	0.0%	45	18.9%	1	33.3%	1	5.6%	35	14.0%	34	16.9%
	Sexta	0	0.0%	32	13.6%	0	0.0%	30	12.6%	0	0.0%	3	16.7%	37	14.8%	32	15.9%
	Sábado	0	0.0%	30	12.7%	0	0.0%	39	16.4%	0	0.0%	4	22.2%	29	11.6%	35	17.4%
104. Cianose central	Não	0	0.0%	200	94.8%	0	0.0%	194	87.0%	3	100.0%	13	86.7%	249	85.0%	191	95.0%
	Sim	0	0.0%	11	5.2%	0	0.0%	29	13.0%	0	0.0%	2	13.3%	44	15.0%	10	5.0%
107. Apneia	Não	104	85.2%	194	84.0%	76	73.1%	212	89.1%	1	33.3%	9	64.3%	237	80.6%	167	78.0%
	Sim	18	14.8%	37	16.0%	28	26.9%	26	10.9%	2	66.7%	5	35.7%	57	19.4%	47	22.0%
108. D. Memb. Hialina/SDR	Não	89	74.8%	108	46.4%	34	31.8%	170	71.7%	3	100.0%	8	57.1%	208	70.7%	161	75.6%
	Sim	30	25.2%	125	53.6%	73	68.2%	67	28.3%	0	0.0%	6	42.9%	86	29.3%	52	24.4%
109. Taquipneia transitoria	Não	0	0.0%	177	75.6%	0	0.0%	151	64.0%	2	66.7%	10	76.9%	197	67.0%	116	54.0%
	Sim	1	100.0%	57	24.4%	5	100.0%	85	36.0%	1	33.3%	3	23.1%	97	33.0%	99	46.0%
110. Sind. aspiracao meconial	Não	119	100.0%	224	96.6%	93	86.1%	215	90.7%	1	33.3%	12	100.0%	267	91.1%	201	93.5%
	Sim	0	0.0%	8	3.4%	15	13.9%	22	9.3%	2	66.7%	0	0.0%	26	8.9%	14	6.5%
111. Hipertensao pulmonar	Não	0	0.0%	232	100.0%	0	0.0%	221	97.4%	3	100.0%	12	100.0%	285	96.9%	207	96.7%
	Sim	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	6	2.6%	0	0.0%	0	0.0%	9	3.1%	7	3.3%
112. Pneumotorax	Não	118	99.2%	224	96.1%	103	99.0%	234	97.9%	3	100.0%	13	100.0%	288	98.0%	210	98.1%
	Sim	1	.8%	9	3.9%	1	1.0%	5	2.1%	0	0.0%	0	0.0%	6	2.0%	4	1.9%



		9		10		11		12		13		14		15		16	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
134. Surfactante	Sim. endovenoso	0	0.0%	5	2.2%	0	0.0%	5	2.1%	0	0.0%	0	0.0%	3	1.0%	9	4.2%
	Sim. inalado	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	5	2.1%	0	0.0%	0	0.0%	4	1.4%	0	0.0%
	Sim. ambos	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	.3%	1	.5%
	Não	100	85.5%	202	86.7%	77	74.8%	194	80.8%	3	100.0	12	92.3%	239	80.7%	190	88.4%
137. Fisioterapia respiratoria	Sim	17	14.5%	31	13.3%	26	25.2%	46	19.2%	0	0.0%	1	7.7%	57	19.3%	25	11.6%
	Não	0	0.0%	60	26.1%	0	0.0%	134	56.3%	3	100.0	2	16.7%	171	59.2%	58	27.4%
138. Persistência canal arterial	Sim	0	0.0%	170	73.9%	0	0.0%	104	43.7%	0	0.0%	10	83.3%	118	40.8%	154	72.6%
	Não	114	95.0%	218	96.0%	95	96.0%	222	96.5%	3	100.0	7	70.0%	271	92.2%	203	95.8%
139. Uso de indometacina	Sim	6	5.0%	9	4.0%	4	4.0%	8	3.5%	0	0.0%	3	30.0%	23	7.8%	9	4.2%
	Não	113	98.3%	231	99.6%	95	96.0%	238	99.6%	3	100.0	12	100.0	294	99.7%	215	100.0
	Sim. uso profilático	1	.9%	1	.4%	1	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
140. Uso de ibuprofeno	Sim. uso terapêutico	1	.9%	0	0.0%	3	3.0%	1	.4%	0	0.0%	0	0.0%	1	.3%	0	0.0%
	Não	0	0.0%	233	99.6%	0	0.0%	238	100.0	3	100.0	12	100.0	295	100.0	214	100.0
	Sim	0	0.0%	1	.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
141. Cardiopatia cianotica	Não	0	0.0%	230	98.3%	0	0.0%	229	99.6%	3	100.0	11	100.0	284	97.3%	203	96.2%
	Sim	0	0.0%	4	1.7%	0	0.0%	1	.4%	0	0.0%	0	0.0%	8	2.7%	8	3.8%
142. Convulsao	Não	0	0.0%	208	91.2%	0	0.0%	222	93.3%	1	33.3%	13	100.0	261	88.5%	193	89.8%
	Sim	0	0.0%	20	8.8%	0	0.0%	16	6.7%	2	66.7%	0	0.0%	34	11.5%	22	10.2%
143. Encefalopatia HI	Não	0	0.0%	230	99.6%	0	0.0%	220	96.9%	1	33.3%	12	100.0	280	94.9%	202	97.1%
	Sim	0	0.0%	1	.4%	0	0.0%	7	3.1%	2	66.7%	0	0.0%	15	5.1%	6	2.9%
	Não	98	83.1%	177	76.6%	83	93.3%	175	76.4%	1	33.3%	8	72.7%	152	51.7%	171	80.7%

		9		10		11		12		13		14		15		16	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
146. Realizou US transfontanelar	Sim	20	16.9%	54	23.4%	6	6.7%	54	23.6%	2	66.7%	3	27.3%	142	48.3%	41	19.3%
147. HIC	Não	119	97.5%	198	87.6%	64	97.0%	133	87.5%	3	100.0%	7	100.0%	253	90.7%	174	94.1%
149. Tem leucomalacia periventricular	Sim	3	2.5%	28	12.4%	2	3.0%	19	12.5%	0	0.0%	0	0.0%	26	9.3%	11	5.9%
	Não	86	100.0%	221	99.1%	61	100.0%	70	100.0%	3	100.0%	7	100.0%	257	96.3%	136	97.8%
150. Hidrocefalia	Sim	0	0.0%	2	.9%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	10	3.7%	3	2.2%
	Não	0	0.0%	225	98.3%	0	0.0%	204	93.2%	3	100.0%	10	90.9%	278	95.9%	196	92.5%
	Sim. confirmado pela ust	0	0.0%	2	.9%	0	0.0%	4	1.8%	0	0.0%	0	0.0%	8	2.8%	14	6.6%
	Sim. sem confirmação na ust	0	0.0%	2	.9%	0	0.0%	11	5.0%	0	0.0%	1	9.1%	4	1.4%	2	.9%
153. Incompatibilidade ABO	Não	0	0.0%	222	94.9%	0	0.0%	196	92.5%	3	100.0%	10	83.3%	287	97.0%	204	97.1%
	Sim	0	0.0%	12	5.1%	0	0.0%	16	7.5%	0	0.0%	2	16.7%	9	3.0%	6	2.9%
154. Ictericia	Não	0	0.0%	124	52.8%	0	0.0%	131	55.0%	2	66.7%	5	38.5%	157	53.0%	110	51.2%
155. Policitemia	Sim	0	0.0%	111	47.2%	0	0.0%	107	45.0%	1	33.3%	8	61.5%	139	47.0%	105	48.8%
	Não	0	0.0%	233	99.6%	0	0.0%	210	92.9%	3	100.0%	11	91.7%	256	86.5%	198	92.5%
157. Hemorragia	Sim	0	0.0%	1	.4%	0	0.0%	16	7.1%	0	0.0%	1	8.3%	40	13.5%	16	7.5%
	Não	0	0.0%	232	99.1%	0	0.0%	220	92.1%	3	100.0%	8	61.5%	275	92.9%	201	93.9%
162. Insuficiência renal	Sim	0	0.0%	2	.9%	0	0.0%	19	7.9%	0	0.0%	5	38.5%	21	7.1%	13	6.1%
	Não	123	99.2%	230	98.7%	95	95.0%	227	97.8%	3	100.0%	9	69.2%	243	83.2%	203	95.3%
	Sim	1	.8%	3	1.3%	5	5.0%	5	2.2%	0	0.0%	4	30.8%	49	16.8%	10	4.7%

		9		10		11		12		13		14		15		16	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
167. Sepse tardia	Não	107	94.7%	211	89.4%	81	86.2%	216	93.1%	3	100.0%	10	100.0%	281	94.9%	196	92.0%
	Hemocultura positiva	2	1.8%	2	.8%	0	0.0%	5	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	8	2.7%	17	8.0%
	Somente clínica	4	3.5%	23	9.7%	13	13.8%	11	4.7%	0	0.0%	0	0.0%	7	2.4%	0	0.0%
171. Meningite	Não	0	0.0%	235	100.0%	0	0.0%	236	100.0%	3	100.0%	9	90.0%	290	98.6%	211	98.6%
	Sim	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	10.0%	4	1.4%	3	1.4%
173. Conjuntivite	Não	0	0.0%	232	98.7%	0	0.0%	229	96.2%	2	66.7%	9	90.0%	279	94.6%	210	98.1%
	Sim	0	0.0%	3	1.3%	0	0.0%	9	3.8%	1	33.3%	1	10.0%	16	5.4%	4	1.9%
177. Infecoes cutaneas	Não	0	0.0%	233	99.1%	0	0.0%	236	99.2%	3	100.0%	9	100.0%	272	92.2%	213	99.5%
	Sim	0	0.0%	2	.9%	0	0.0%	2	.8%	0	0.0%	0	0.0%	23	7.8%	1	.5%
183. Avaliacao oftalmologica	Não	104	88.9%	208	88.5%	99	99.0%	236	99.6%	3	100.0%	9	100.0%	240	81.4%	203	95.3%
	Sim	13	11.1%	27	11.5%	1	1.0%	1	.4%	0	0.0%	0	0.0%	55	18.6%	10	4.7%
186. Hipoglicemia	Não	0	0.0%	188	79.7%	0	0.0%	188	81.4%	0	0.0%	7	87.5%	237	80.3%	154	72.6%
	Sim	0	0.0%	48	20.3%	0	0.0%	43	18.6%	3	100.0%	1	12.5%	58	19.7%	58	27.4%
189. Hipo NA	Não	0	0.0%	230	97.5%	0	0.0%	203	99.0%	2	66.7%	6	75.0%	252	85.4%	199	92.6%
	Sim	0	0.0%	6	2.5%	0	0.0%	2	1.0%	1	33.3%	2	25.0%	43	14.6%	16	7.4%
191. Hipo K	Não	0	0.0%	234	99.6%	0	0.0%	191	93.2%	3	100.0%	8	100.0%	280	95.2%	206	95.8%
	Sim	0	0.0%	1	.4%	0	0.0%	14	6.8%	0	0.0%	0	0.0%	14	4.8%	9	4.2%
192. Acidose metabolica	Sim	0	0.0%	230	97.9%	0	0.0%	188	90.0%	3	100.0%	6	75.0%	231	78.0%	200	93.0%
	Não	0	0.0%	5	2.1%	0	0.0%	21	10.0%	0	0.0%	2	25.0%	65	22.0%	15	7.0%
200. Tipo de fototerapia	Convencional	0	0.0%	1	.7%	0	0.0%	8	40.0%	1	100.0%	1	11.1%	86	61.4%	54	46.2%
	Bilispot	0	0.0%	133	99.3%	0	0.0%	12	60.0%	0	0.0%	8	88.9%	45	32.1%	63	53.8%
	Biliberço	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	5	3.6%	0	0.0%

		9		10		11		12		13		14		15		16	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
201. Cateterismo umbilical	Bilitron	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	2.9%	0	0.0%
	Não	111	88.8%	194	82.9%	61	56.5%	216	91.1%	2	66.7%	7	63.6%	246	83.1%	164	76.3%
	Arterial	4	3.2%	3	1.3%	20	18.5%	1	.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	18	8.4%
	Arterial e venoso	2	1.6%	0	0.0%	2	1.9%	12	5.1%	0	0.0%	0	0.0%	25	8.4%	3	1.4%
203. Dissecacao venosa	Venoso	8	6.4%	37	15.8%	25	23.1%	8	3.4%	1	33.3%	4	36.4%	25	8.4%	30	14.0%
	Não	112	94.1%	219	92.8%	75	70.1%	238	100.0%	3	100.0%	8	72.7%	276	93.6%	191	90.5%
205. Cateter percutaneo	Sim	7	5.9%	17	7.2%	32	29.9%	0	0.0%	0	0.0%	3	27.3%	19	6.4%	20	9.5%
	Não	117	99.2%	236	100.0%	105	100.0%	238	100.0%	3	100.0%	10	100.0%	296	100.0%	188	88.7%
209. PCA	Sim	1	.8%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	24	11.3%
	Não	0	0.0%	234	99.6%	0	0.0%	238	99.6%	3	100.0%	9	90.0%	295	99.7%	211	98.6%
210. ROP	Sim	0	0.0%	1	.4%	0	0.0%	1	.4%	0	0.0%	1	10.0%	1	.3%	3	1.4%
	Não	0	0.0%	235	99.6%	0	0.0%	239	100.0%	3	100.0%	8	100.0%	294	99.3%	212	99.1%
216. Utiliza escore para dor	Sim	0	0.0%	1	.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	.7%	2	.9%
	Não	20	100.0%	235	99.6%	6	85.7%	234	97.9%	2	66.7%	7	70.0%	205	69.3%	194	90.2%
217. Medidas para controle da dor	Sim	0	0.0%	1	.4%	1	14.3%	5	2.1%	1	33.3%	3	30.0%	91	30.7%	21	9.8%
	Não	0	0.0%	198	83.9%	0	0.0%	228	95.4%	3	100.0%	4	40.0%	199	67.2%	178	82.8%
	Farmacológicas	0	0.0%	38	16.1%	0	0.0%	11	4.6%	0	0.0%	6	60.0%	68	23.0%	37	17.2%
219. Recebeu leite materno	Outras	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	29	9.8%	0	0.0%
	Não	7	5.6%	17	7.2%	17	15.7%	42	17.6%	1	33.3%	1	8.3%	43	14.5%	41	22.7%
220. Usou fortificante no LM	Sim	119	94.4%	218	92.8%	91	84.3%	196	82.4%	2	66.7%	11	91.7%	253	85.5%	140	77.3%
	Não	104	83.2%	235	100.0%	99	94.3%	188	94.0%	3	100.0%	5	41.7%	235	79.4%	207	97.6%
	Sim	21	16.8%	0	0.0%	6	5.7%	12	6.0%	0	0.0%	7	58.3%	61	20.6%	5	2.4%

		9		10		11		12		13		14		15		16	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
221. Utilizou formula especial para	Não	17	85.0%	229	97.4%	4	57.1%	123	77.4%	3	100.0%	12	100.0%	212	71.9%	93	44.3%
	Sim	3	15.0%	6	2.6%	3	42.9%	36	22.6%	0	0.0%	0	0.0%	83	28.1%	117	55.7%
223. Tipo de leite ao iniciar alime	Leite materno da propria mãe	72	60.5%	124	62.0%	77	82.8%	158	92.4%	0	0.0%	4	36.4%	81	30.7%	48	25.4%
	Banco de leite	23	19.3%	53	26.5%	12	12.9%	12	7.0%	0	0.0%	7	63.6%	180	68.2%	2	1.1%
	Formula	24	20.2%	23	11.5%	4	4.3%	1	.6%	3	100.0%	0	0.0%	3	1.1%	139	73.5%
16. Numero de consultas pre-natal		5	-	5	-	5	-	5	-	6	-	6	-	5	-	5	-
44. Num aval registrada		-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-
54. Tempo de bolsa rota (horas)		0	-	0	-	0	-	0	-	8	-	0	-	0	-	0	-
56. Apgar no 1º minuto		8	-	7	-	5	-	5	-	2	-	6	-	7	-	7	-
57. Apgar no 5º minuto		9	-	9	-	7	-	7	-	6	-	8	-	8	-	8	-
70. Peso de nascimento do RN		195	-	234	-	265	-	219	-	344	-	177	-	209	-	221	-
		5	-	0	-	3	-	5	-	0	-	0	-	8	-	0	-
71. Comprimento do RN		-	-	48	-	31	-	46	-	50	-	42	-	44	-	46	-
72. Perimetro cefalico		-	-	33	-	-	-	32	-	36	-	30	-	31	-	32	-
73. Idade gestacional		34	-	34	-	36	-	35	-	40	-	33	-	35	-	35	-
98. Peso RN		189	-	231	-	258	-	219	-	313	-	184	-	210	-	220	-
		3	-	0	-	3	-	0	-	0	-	0	-	3	-	0	-
Comprimento do RN		-	-	47.5	-	-	-	45.0	-	49.0	-	42.0	-	44.0	-	46.0	-
Perimetro cefalico		-	-	33.0	-	-	-	32.0	-	34.0	-	30.0	-	31.0	-	32.0	-
Temperatura		36.0	-	36.0	-	36.3	-	36.0	-	36.4	-	35.3	-	35.8	-	36.0	-
102. Frequencia cardiaca		-	-	134	-	-	-	140	-	132	-	135	-	130	-	140	-
103. Saturacao de O2		-	-	97	-	-	-	77	-	98	-	97	-	96	-	90	-
105. Escore SNAPPE II		-	-	-	-	-	-	3	-	18	-	-	-	8	-	-	-
106. Escore NTISS		-	-	-	-	-	-	7	-	6	-	-	-	10	-	1	-
119. Numero de intubacoes		0	-	0	-	0	-	0	-	1	-	1	-	0	-	0	-
127. Tempo de VM dias		5	-	3	-	4	-	3	-	2	-	2	-	4	-	4	-

	9		10		11		12		13		14		15		16	
	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
130. tempo total de oxigenioterapia dias	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	3	-	2	-	3	-
132. Tempo de uso corticoide	-	-	0	-	-	-	5	-	-	-	0	-	0	-	8	-
136. Total de doses surfactante	0	-	0	-	0	-	1	-	-	-	0	-	1	-	1	-
160. Numero de transfusoes	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2	-	2	-
184. Idade do primeiro exame retinopatia	25	-	26	-	-	-	31	-	-	-	-	-	31	-	30	-
199. Tempo de uso de fototerapia	3	-	3	-	2	-	0	-	0	-	8	-	2	-	2	-
202. Tempo de uso de cateter	0	-	0	-	3	-	3	-	8	-	1	-	3	-	1	-
206. Tempo de uso de PICC	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
222. Idade inicio enteral	1	-	1	-	1	-	2	-	3	-	2	-	2	-	2	-
224. Idade da dieta enteral plena	3	-	3	-	5	-	5	-	4	-	11	-	7	-	6	-
226. Duracao da NPT	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	11	-	5	-	8	-
229. Idade do peso mais baixo	-	-	4	-	-	-	5	-	4	-	5	-	5	-	6	-
230. Idade do peso recuperado	-	-	7	-	-	-	15	-	8	-	15	-	17	-	11	-
231. Peso mais faixo	-	-	203	-	-	-	188	-	328	-	139	-	181	-	194	-
			0				0		0		5		8		8	
233. Pesop aos 13 dias de vida	-	-	156	-	-	-	146	-	390	-	148	-	149	-	188	-
			5				8		0		5		5		5	
234. Peso aos 20 dias de vida	-	-	142	-	-	-	135	-	-	-	161	-	158	-	186	-
			8				5				0		5		8	
235. Peso aos 27 dias de vida	-	-	133	-	-	-	140	-	-	-	178	-	156	-	188	-
			5				5				0		3		0	
239. Peso na alta	190	-	217	-	261	-	217	-	340	-	147	-	191	-	216	-
	5		0		5		5		0		0		0		5	
240. Comprimento na alta	-	-	-	-	-	-	47	-	49	-	-	-	41	-	45	-
241. Perimetro cefalico na alta	-	-	-	-	-	-	30	-	34	-	29	-	30	-	33	-



Tabela 5. Descrição das variáveis estudadas de acordo com a instituição, instituições de 17 a 24.

		17		18		19		20		21		22		23		24	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
6. Idade materna		24	-	25	-	23	-	27	-	26	-	24	-	22	-	25	-
7. Raca/cor	1	13	3.5%	0	0.0%	9	9.4%	0	0.0%	1	3.0%	0	0.0%	22	19.0%	43	32.3%
	2	3	.8%	0	0.0%	2	2.1%	0	0.0%	4	12.1%	0	0.0%	12	10.3%	7	5.3%
	3	357	95.5%	1	100.0%	85	88.5%	0	0.0%	28	84.8%	0	0.0%	82	70.7%	83	62.4%
	4	1	.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
15. Fez pre-natal?	Não	38	9.3%	3	5.4%	6	6.1%	18	36.0%	14	19.2%	18	8.0%	2	1.7%	8	4.8%
	Sim	372	90.7%	53	94.6%	93	93.9%	32	64.0%	59	80.8%	208	92.0%	115	98.3%	158	95.2%
19. Corioamnionite	Não	374	91.7%	37	100.0%	3	100.0%	0	0.0%	53	94.6%	186	83.4%	108	93.9%	150	92.0%
	Sim	34	8.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	5.4%	37	16.6%	7	6.1%	13	8.0%
20. Sofrimento fetal agudo	Não	349	85.1%	37	100.0%	5	45.5%	0	0.0%	51	92.7%	0	0.0%	86	73.5%	137	83.5%
	Sim	61	14.9%	0	0.0%	6	54.5%	0	0.0%	4	7.3%	0	0.0%	31	26.5%	27	16.5%
23. Trabalho de parto prematuro	Não	265	64.6%	35	92.1%	23	41.1%	9	42.9%	41	68.3%	0	0.0%	33	28.2%	49	29.7%
	Sim	145	35.4%	3	7.9%	33	58.9%	12	57.1%	19	31.7%	0	0.0%	84	71.8%	116	70.3%
25. Hipertensao arterial sistematica	Não	394	96.3%	37	94.9%	25	75.8%	0	0.0%	48	82.8%	199	88.1%	102	87.2%	157	95.7%
	Sim	15	3.7%	2	5.1%	8	24.2%	0	0.0%	10	17.2%	27	11.9%	15	12.8%	7	4.3%
26. pre-eclampsia	Não	343	83.7%	27	73.0%	27	93.1%	0	0.0%	58	98.3%	179	79.2%	88	75.2%	140	84.8%
	Sim	67	16.3%	10	27.0%	2	6.9%	0	0.0%	1	1.7%	47	20.8%	29	24.8%	25	15.2%
27. Eclampsia	Não	393	95.9%	37	100.0%	26	92.9%	0	0.0%	56	96.6%	224	99.1%	112	95.7%	155	93.9%
	Sim	17	4.1%	0	0.0%	2	7.1%	0	0.0%	2	3.4%	2	.9%	5	4.3%	10	6.1%

		17		18		19		20		21		22		23		24	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
28. Oligodramnio	Não	383	93.4 %	35	92.1%	3	75.0%	0	0.0%	50	86.2%	0	0.0%	88	75.9%	126	78.8%
	Sim	27	6.6%	3	7.9%	1	25.0%	1	100.0 %	8	13.8%	0	0.0%	28	24.1%	34	21.3%
32. HIV positivo	Não	306	99.4 %	37	100.0 %	3	75.0%	0	0.0%	56	96.6%	0	0.0%	107	98.2%	136	100.0 %
	Sim	2	.6%	0	0.0%	1	25.0%	0	0.0%	2	3.4%	0	0.0%	2	1.8%	0	0.0%
35. Toxoplasmose	Não	93	67.4 %	37	100.0 %	3	100.0 %	0	0.0%	55	98.2%	0	0.0%	26	83.9%	17	73.9%
	Sim	45	32.6 %	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.8%	0	0.0%	5	16.1%	6	26.1%
36. Uso de corticoide antenatalo	Não	210	51.6 %	30	76.9%	20	100.0 %	0	0.0%	58	95.1%	6	14.0%	81	69.8%	114	72.6%
	Sim. incompleto	168	41.3 %	6	15.4%	0	0.0%	0	0.0%	2	3.3%	11	25.6%	33	28.4%	37	23.6%
	Sim. completo	29	7.1%	3	7.7%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.6%	26	60.5%	2	1.7%	6	3.8%
39. Tem partograma	Não	8	2.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	15	100.0 %	214	95.5%	89	76.7%	2	1.2%
	Sim. do MS	388	98.0 %	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	9	4.0%	27	23.3%	161	98.8%
	Sim. outro	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	.4%	0	0.0%	0	0.0%
51. Tipo de parto	Vaginal cefálico	182	44.4 %	17	29.3%	77	74.0%	37	71.2%	45	62.5%	92	40.7%	34	29.3%	79	47.3%
	Vaginal pélvico	18	4.4%	5	8.6%	1	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	10	4.4%	7	6.0%	6	3.6%
	Cesariana	208	50.7 %	36	62.1%	24	23.1%	15	28.8%	27	37.5%	118	52.2%	74	63.8%	81	48.5%
52. Gemelar	Fórceps	2	.5%	0	0.0%	2	1.9%	0	0.0%	0	0.0%	6	2.7%	1	.9%	1	.6%
	Não	362	87.9 %	53	89.8%	114	95.0%	60	98.4%	66	86.8%	200	88.5%	98	83.8%	150	89.8%
	Sim	50	12.1 %	6	10.2%	6	5.0%	1	1.6%	10	13.2%	26	11.5%	19	16.2%	17	10.2%

		17		18		19		20		21		22		23		24	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
58. Reanimacao em sala de parto	Não	108	26.4%	13	23.6%	1	4.8%	0	0.0%	21	29.2%	103	45.8%	10	8.5%	74	44.6%
	Sim	301	73.6%	42	76.4%	20	95.2%	13	100.0%	51	70.8%	122	54.2%	107	91.5%	92	55.4%
59. Uso de oxigenio	Não	195	47.7%	12	24.5%	3	13.6%	0	0.0%	34	47.9%	0	0.0%	12	10.3%	74	44.6%
	Sim	214	52.3%	37	75.5%	19	86.4%	7	100.0%	37	52.1%	0	0.0%	105	89.7%	92	55.4%
60. uso de mascara	Não	260	63.6%	27	60.0%	5	50.0%	1	25.0%	57	80.3%	121	53.8%	75	64.1%	111	66.9%
	Sim	149	36.4%	18	40.0%	5	50.0%	3	75.0%	14	19.7%	104	46.2%	42	35.9%	55	33.1%
61. Uso de tubo endotraqueal	Não	310	75.8%	32	71.1%	13	81.3%	0	0.0%	71	100.0%	183	81.3%	91	77.8%	138	83.1%
	Sim	99	24.2%	13	28.9%	3	18.8%	5	100.0%	0	0.0%	42	18.7%	26	22.2%	28	16.9%
62. Uso de massagem cardiaca	Não	391	95.6%	42	97.7%	8	66.7%	2	100.0%	69	97.2%	214	95.1%	98	84.5%	161	97.0%
	Sim	18	4.4%	1	2.3%	4	33.3%	0	0.0%	2	2.8%	11	4.9%	18	15.5%	5	3.0%
63. Uso de adrenalina	Não	398	97.3%	43	100.0%	7	77.8%	1	100.0%	71	100.0%	42	100.0%	116	99.1%	164	98.8%
	Sim	11	2.7%	0	0.0%	2	22.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	.9%	2	1.2%
65. Uso de CPAP	Não	407	99.5%	43	100.0%	13	86.7%	2	100.0%	41	57.7%	0	0.0%	115	98.3%	164	98.8%
	Sim	2	.5%	0	0.0%	2	13.3%	0	0.0%	30	42.3%	0	0.0%	2	1.7%	2	1.2%
66. Uso de surfactante	Não	400	97.8%	44	100.0%	11	100.0%	2	100.0%	71	100.0%	33	76.7%	117	100.0%	164	98.8%
	Sim	9	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	10	23.3%	0	0.0%	2	1.2%
68. Aspiracao traqueal na sala de p	Não	382	93.4%	38	95.0%	2	16.7%	0	0.0%	54	76.1%	190	84.8%	80	68.4%	161	97.6%
	Sim	27	6.6%	2	5.0%	10	83.3%	1	100.0%	17	23.9%	34	15.2%	37	31.6%	4	2.4%

		17		18		19		20		21		22		23		24	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
69. Profissional responsável pela	Pediatra treinado	408	99.8%	32	94.1%	6	60.0%	0	0.0%	63	100.0%	34	97.1%	111	100.0%	162	97.6%
	Pediatra não treinado	0	0.0%	1	2.9%	1	10.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	.6%
	Outros profissionais treinados	1	.2%	0	0.0%	3	30.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.9%	0	0.0%	0	0.0%
	Outros profissionais não treinados	0	0.0%	1	2.9%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	1.8%
78. Incubadora de transporte intrahospitalar	Não	18	4.4%	24	82.8%	2	2.5%	1	100.0%	50	73.5%	2	13.3%	108	93.9%	167	100.0%
	Sim	391	95.6%	5	17.2%	77	97.5%	0	0.0%	18	26.5%	13	86.7%	7	6.1%	0	0.0%
96. Dia da semana da admissão	Domingo	54	13.6%	0	0.0%	13	11.3%	7	11.5%	5	7.0%	0	0.0%	18	15.9%	26	15.7%
	Segunda	63	15.9%	0	0.0%	15	13.0%	10	16.4%	11	15.5%	0	0.0%	11	9.7%	30	18.1%
	Terça	57	14.4%	0	0.0%	18	15.7%	12	19.7%	12	16.9%	0	0.0%	18	15.9%	20	12.0%
	Quarta	59	14.9%	0	0.0%	18	15.7%	14	23.0%	8	11.3%	0	0.0%	11	9.7%	20	12.0%
	Quinta	61	15.4%	0	0.0%	20	17.4%	4	6.6%	16	22.5%	0	0.0%	15	13.3%	30	18.1%
	Sexta	52	13.1%	0	0.0%	11	9.6%	10	16.4%	10	14.1%	0	0.0%	20	17.7%	24	14.5%
	Sábado	51	12.8%	0	0.0%	20	17.4%	4	6.6%	9	12.7%	0	0.0%	20	17.7%	16	9.6%
104. Cianose central	Não	367	93.9%	47	94.0%	66	67.3%	52	88.1%	35	89.7%	0	0.0%	78	70.9%	145	87.3%
	Sim	24	6.1%	3	6.0%	32	32.7%	7	11.9%	4	10.3%	0	0.0%	32	29.1%	21	12.7%
107. Apneia	Não	263	66.2%	26	72.2%	27	45.8%	44	72.1%	57	86.4%	110	48.9%	64	56.6%	141	84.9%

		17		18		19		20		21		22		23		24	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
108. D. Memb. Hialina/SDR	Sim	134	33.8 %	10	27.8%	32	54.2%	17	27.9%	9	13.6%	115	51.1%	49	43.4%	25	15.1%
	Não	115	29.0 %	20	42.6%	45	68.2%	38	63.3%	24	36.4%	109	48.4%	31	27.4%	105	63.6%
109. Taquipneia transitoria	Sim	281	71.0 %	27	57.4%	21	31.8%	22	36.7%	42	63.6%	116	51.6%	82	72.6%	60	36.4%
	Não	347	87.4 %	24	60.0%	42	85.7%	58	98.3%	51	79.7%	0	0.0%	111	98.2%	105	63.6%
110. Sind. aspiracao meconial	Sim	50	12.6 %	16	40.0%	7	14.3%	1	1.7%	13	20.3%	30	100.0 %	2	1.8%	60	36.4%
	Não	368	92.9 %	33	97.1%	43	78.2%	55	90.2%	62	96.9%	209	93.3%	111	98.2%	157	94.6%
111. Hipertensao pulmonar	Sim	28	7.1%	1	2.9%	12	21.8%	6	9.8%	2	3.1%	15	6.7%	2	1.8%	9	5.4%
	Não	372	94.4 %	32	91.4%	31	56.4%	54	88.5%	64	100.0 %	0	0.0%	109	96.5%	163	98.2%
112. Pneumotorax	Sim	22	5.6%	3	8.6%	24	43.6%	7	11.5%	0	0.0%	0	0.0%	4	3.5%	3	1.8%
	Não	390	98.2 %	34	100.0 %	42	97.7%	57	93.4%	64	100.0 %	215	97.7%	112	99.1%	163	98.2%
113. Pneumonia congenita	Sim	7	1.8%	0	0.0%	1	2.3%	4	6.6%	0	0.0%	5	2.3%	1	.9%	3	1.8%
	Não	355	90.3 %	34	100.0 %	42	97.7%	61	100.0 %	64	100.0 %	0	0.0%	101	89.4%	151	91.5%
116. Hemorragia pulmonar	Sim	38	9.7%	0	0.0%	1	2.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	12	10.6%	14	8.5%
	Não	370	93.2 %	33	97.1%	48	82.8%	59	96.7%	64	98.5%	0	0.0%	107	94.7%	156	95.1%
117. Doenca pulmonar cronica/DBP	Sim	27	6.8%	1	2.9%	10	17.2%	2	3.3%	1	1.5%	0	0.0%	6	5.3%	8	4.9%
	Não	365	91.9 %	29	85.3%	43	97.7%	53	86.9%	65	100.0 %	0	0.0%	113	100.0 %	162	98.8%
118. Extubacao	Sim	32	8.1%	5	14.7%	1	2.3%	8	13.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	1.2%
	Não	145	84.8 %	10	83.3%	79	80.6%	12	40.0%	0	0.0%	60	71.4%	48	94.1%	38	76.0%
	Falha	15	8.8%	2	16.7%	15	15.3%	12	40.0%	0	0.0%	14	16.7%	3	5.9%	7	14.0%
	Rolha	11	6.4%	0	0.0%	4	4.1%	6	20.0%	0	0.0%	10	11.9%	0	0.0%	5	10.0%

		17		18		19		20		21		22		23		24	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
122. Oxigenio	Não	59	14.9%	2	3.8%	0	0.0%	7	11.5%	12	17.6%	107	47.8%	38	33.6%	12	7.2%
	Sim	336	85.1%	51	96.2%	116	100.0%	54	88.5%	56	82.4%	117	52.2%	75	66.4%	154	92.8%
123. CPAP nasal	Não	97	24.5%	7	14.6%	86	75.4%	41	68.3%	30	44.8%	97	43.3%	28	24.8%	55	33.1%
	Sim	299	75.5%	41	85.4%	28	24.6%	19	31.7%	37	55.2%	127	56.7%	85	75.2%	111	66.9%
124. Ventilacao mecanica	Não	236	59.4%	15	38.5%	11	9.5%	20	32.8%	62	95.4%	139	62.9%	58	51.3%	113	68.5%
	Sim	161	40.6%	24	61.5%	105	90.5%	41	67.2%	3	4.6%	82	37.1%	55	48.7%	52	31.5%
126. Oxido nitrico	Não	384	96.7%	32	97.0%	114	98.3%	56	94.9%	65	100.0%	0	0.0%	112	99.1%	126	100.0%
	Sim	13	3.3%	1	3.0%	2	1.7%	3	5.1%	0	0.0%	0	0.0%	1	.9%	0	0.0%
128. O2 aos 28dias	Não	368	92.7%	24	77.4%	18	18.2%	46	80.7%	64	98.5%	134	89.9%	90	97.8%	96	95.0%
	Sim	29	7.3%	7	22.6%	81	81.8%	11	19.3%	1	1.5%	15	10.1%	2	2.2%	5	5.0%
129. O2 com 36 sem de IG	Não	372	93.9%	19	65.5%	60	81.1%	29	72.5%	63	100.0%	131	90.3%	81	85.3%	81	81.8%
	Sim	24	6.1%	10	34.5%	14	18.9%	11	27.5%	0	0.0%	14	9.7%	14	14.7%	18	18.2%
131. Corticoide para DBP	Não	373	94.9%	33	97.1%	59	96.7%	56	93.3%	65	98.5%	0	0.0%	113	100.0%	159	98.1%
	Sim. endovenoso	12	3.1%	0	0.0%	0	0.0%	4	6.7%	1	1.5%	0	0.0%	0	0.0%	1	.6%
	Sim. inalado	6	1.5%	1	2.9%	2	3.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim. ambos	2	.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	1.2%
134. Sufactante	Não	292	73.6%	25	71.4%	81	82.7%	50	82.0%	66	100.0%	164	73.2%	104	91.2%	138	82.6%
	Sim	105	26.4%	10	28.6%	17	17.3%	11	18.0%	0	0.0%	60	26.8%	10	8.8%	29	17.4%

		17		18		19		20		21		22		23		24	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
137. Fisioterapia respiratoria	Não	176	45.0%	15	45.5%	21	23.1%	27	45.0%	56	91.8%	7	100.0%	46	41.8%	32	19.4%
	Sim	215	55.0%	18	54.5%	70	76.9%	33	55.0%	5	8.2%	0	0.0%	64	58.2%	133	80.6%
138. Persistência canal arterial	Não	363	92.8%	40	83.3%	19	57.6%	49	90.7%	70	100.0%	188	91.3%	10	76.9%	147	94.8%
	Sim	28	7.2%	8	16.7%	14	42.4%	5	9.3%	0	0.0%	18	8.7%	3	23.1%	8	5.2%
139. Uso de indometacina	Não	378	95.9%	47	97.9%	34	81.0%	61	100.0%	74	100.0%	208	95.4%	113	100.0%	166	100.0%
	Sim. uso profilático	2	.5%	0	0.0%	4	9.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim. uso terapêutico	14	3.6%	1	2.1%	4	9.5%	0	0.0%	0	0.0%	10	4.6%	0	0.0%	0	0.0%
140. Uso de ibuprofeno	Não	394	99.7%	47	100.0%	29	100.0%	61	100.0%	73	100.0%	0	0.0%	111	100.0%	160	96.4%
	Sim	1	.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	6	3.6%
141. Cardiopatia cianótica	Não	389	99.7%	46	97.9%	38	82.6%	60	98.4%	74	100.0%	0	0.0%	107	98.2%	159	100.0%
	Sim	1	.3%	1	2.1%	8	17.4%	1	1.6%	0	0.0%	0	0.0%	2	1.8%	0	0.0%
142. Convulsão	Não	369	93.2%	46	93.9%	53	70.7%	41	67.2%	75	100.0%	0	0.0%	103	92.0%	150	90.4%
	Sim	27	6.8%	3	6.1%	22	29.3%	20	32.8%	0	0.0%	0	0.0%	9	8.0%	16	9.6%
143. Encefalopatia HI	Não	371	94.4%	49	100.0%	21	70.0%	49	84.5%	74	98.7%	0	0.0%	88	83.0%	151	95.0%
	Sim	22	5.6%	0	0.0%	9	30.0%	9	15.5%	1	1.3%	0	0.0%	18	17.0%	8	5.0%
146. Realizou US transfontanelar	Não	236	60.2%	20	39.2%	74	81.3%	14	23.7%	70	93.3%	164	73.9%	104	93.7%	162	98.2%
	Sim	156	39.8%	31	60.8%	17	18.7%	45	76.3%	5	6.7%	58	26.1%	7	6.3%	3	1.8%
147. HIC	Não	190	80.2%	26	55.3%	22	84.6%	42	76.4%	72	100.0%	67	91.8%	105	98.1%	111	100.0%

		17		18		19		20		21		22		23		24	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
149. Tem leucomalacia periventricul	Sim	47	19.8%	21	44.7%	4	15.4%	13	23.6%	0	0.0%	6	8.2%	2	1.9%	0	0.0%
	Não	206	94.9%	45	97.8%	27	96.4%	39	84.8%	69	98.6%	58	98.3%	108	100.0%	18	100.0%
150. Hidrocefalia	Sim	11	5.1%	1	2.2%	1	3.6%	7	15.2%	1	1.4%	1	1.7%	0	0.0%	0	0.0%
	Não	206	89.2%	45	97.8%	32	86.5%	56	96.6%	70	97.2%	0	0.0%	111	99.1%	161	97.6%
153. Incompatibilidad e ABO	Sim. confirmado pela ust	19	8.2%	1	2.2%	5	13.5%	2	3.4%	2	2.8%	0	0.0%	0	0.0%	2	1.2%
	Sim. sem confirmação na ust	6	2.6%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	.9%	2	1.2%
	Não	322	81.5%	46	100.0%	10	83.3%	58	98.3%	74	98.7%	0	0.0%	83	84.7%	164	98.8%
154. Ictericia	Sim	73	18.5%	0	0.0%	2	16.7%	1	1.7%	1	1.3%	0	0.0%	15	15.3%	2	1.2%
	Não	157	39.8%	13	27.7%	50	48.5%	28	45.9%	40	53.3%	0	0.0%	42	37.5%	59	35.5%
155. Policitemia	Sim	237	60.2%	34	72.3%	53	51.5%	33	54.1%	35	46.7%	0	0.0%	70	62.5%	107	64.5%
	Não	375	94.7%	45	100.0%	65	97.0%	40	75.5%	74	98.7%	0	0.0%	111	99.1%	164	99.4%
157. Hemorragia	Sim	21	5.3%	0	0.0%	2	3.0%	13	24.5%	1	1.3%	0	0.0%	1	.9%	1	.6%
	Não	347	88.1%	44	97.8%	38	57.6%	47	77.0%	75	100.0%	0	0.0%	103	92.0%	149	90.3%
	Sim	47	11.9%	1	2.2%	28	42.4%	14	23.0%	0	0.0%	0	0.0%	9	8.0%	16	9.7%
162. Insuficiencia renal	Não	366	93.4%	43	95.6%	26	74.3%	57	95.0%	74	98.7%	196	95.1%	110	98.2%	161	98.2%
	Sim	26	6.6%	2	4.4%	9	25.7%	3	5.0%	1	1.3%	10	4.9%	2	1.8%	3	1.8%
167. Sepse tardia	Não	356	90.8%	26	60.5%	47	95.9%	50	84.7%	74	100.0%	184	86.4%	92	92.0%	163	98.8%



		17		18		19		20		21		22		23		24	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
171. Meningite	Hemocultura positiva	3	.8%	2	4.7%	0	0.0%	9	15.3%	0	0.0%	11	5.2%	8	8.0%	0	0.0%
	Somente clínica	33	8.4%	15	34.9%	2	4.1%	0	0.0%	0	0.0%	18	8.5%	0	0.0%	2	1.2%
	Não	303	96.2%	42	97.7%	36	100.0%	59	96.7%	74	100.0%	0	0.0%	111	100.0%	116	92.8%
173. Conjuntivite	Sim	12	3.8%	1	2.3%	0	0.0%	2	3.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	9	7.2%
	Não	365	93.1%	43	100.0%	36	87.8%	56	91.8%	74	100.0%	0	0.0%	112	100.0%	156	95.1%
177. Infecções cutâneas	Sim	27	6.9%	0	0.0%	5	12.2%	5	8.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	8	4.9%
	Não	364	92.9%	42	97.7%	35	92.1%	61	100.0%	74	100.0%	0	0.0%	112	100.0%	158	96.9%
183. Avaliação oftalmológica	Sim	28	7.1%	1	2.3%	3	7.9%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	5	3.1%
	Não	272	73.1%	30	66.7%	102	100.0%	23	82.1%	62	82.7%	189	85.1%	103	92.8%	166	100.0%
186. Hipoglicemia	Sim	100	26.9%	15	33.3%	0	0.0%	5	17.9%	13	17.3%	33	14.9%	8	7.2%	0	0.0%
	Não	352	91.0%	37	80.4%	59	56.7%	54	90.0%	57	81.4%	0	0.0%	84	87.5%	154	93.9%
189. Hipo NA	Sim	35	9.0%	9	19.6%	45	43.3%	6	10.0%	13	18.6%	0	0.0%	12	12.5%	10	6.1%
	Não	302	78.6%	29	65.9%	57	53.3%	49	86.0%	71	100.0%	0	0.0%	90	96.8%	13	86.7%
191. Hipo K	Sim	82	21.4%	15	34.1%	50	46.7%	8	14.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	3.2%	2	13.3%
	Não	336	87.5%	38	88.4%	86	79.6%	56	98.2%	71	100.0%	0	0.0%	93	100.0%	13	86.7%
192. Acidose metabólica	Sim	48	12.5%	5	11.6%	22	20.4%	1	1.8%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	13.3%
	Sim	329	85.0%	42	97.7%	55	50.9%	56	96.6%	69	100.0%	0	0.0%	74	79.6%	12	75.0%
	Não	58	15.0%	1	2.3%	53	49.1%	2	3.4%	0	0.0%	0	0.0%	19	20.4%	4	25.0%

		17		18		19		20		21		22		23		24	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
200. Tipo de fototerapia	Convencional	2	.8%	3	7.3%	0	0.0%	0	0.0%	17	40.5%	0	0.0%	9	12.5%	1	1.2%
	Bilispot	204	83.3%	35	85.4%	40	87.0%	23	79.3%	25	59.5%	0	0.0%	48	66.7%	79	92.9%
	Biliberço	31	12.7%	3	7.3%	4	8.7%	6	20.7%	0	0.0%	0	0.0%	15	20.8%	5	5.9%
	Bilitron	8	3.3%	0	0.0%	2	4.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
201. Cataterismo umbilical	Não	263	66.2%	23	48.9%	87	82.9%	24	40.0%	69	95.8%	140	62.2%	91	81.3%	108	65.1%
	Arterial	13	3.3%	1	2.1%	2	1.9%	2	3.3%	0	0.0%	3	1.3%	13	11.6%	3	1.8%
	Arterial e venoso	3	.8%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.4%	1	.4%	1	.9%	2	1.2%
203. Dissecacao venosa	Venoso	118	29.7%	23	48.9%	16	15.2%	34	56.7%	2	2.8%	81	36.0%	7	6.3%	53	31.9%
	Não	366	92.2%	43	95.6%	64	60.4%	35	58.3%	71	98.6%	186	83.0%	105	93.8%	166	100.0%
205. Cateter percutaneo	Sim	31	7.8%	2	4.4%	42	39.6%	25	41.7%	1	1.4%	38	17.0%	7	6.3%	0	0.0%
	Não	363	91.7%	22	48.9%	70	75.3%	52	85.2%	71	100.0%	203	92.3%	112	100.0%	166	100.0%
209. PCA	Sim	33	8.3%	23	51.1%	23	24.7%	9	14.8%	0	0.0%	17	7.7%	0	0.0%	0	0.0%
	Não	384	99.0%	41	100.0%	98	98.0%	59	98.3%	72	100.0%	0	0.0%	112	100.0%	166	100.0%
210. ROP	Sim	4	1.0%	0	0.0%	2	2.0%	1	1.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Não	305	80.1%	40	97.6%	100	100.0%	60	100.0%	71	98.6%	0	0.0%	112	100.0%	166	100.0%
216. Utiliza escore para dor	Sim	76	19.9%	1	2.4%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Não	68	17.1%	41	97.6%	29	35.4%	59	100.0%	73	100.0%	13	33.3%	112	100.0%	166	100.0%
	Sim	329	82.9%	1	2.4%	53	64.6%	0	0.0%	0	0.0%	26	66.7%	0	0.0%	0	0.0%
	Não	69	17.4%	41	97.6%	33	39.8%	60	98.4%	71	97.3%	0	0.0%	108	96.4%	147	89.1%

		17		18		19		20		21		22		23		24	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
217. Medidas para controle da dor	Farmacológicas	123	31.0%	1	2.4%	42	50.6%	1	1.6%	2	2.7%	0	0.0%	4	3.6%	18	10.9%
	Outras	205	51.6%	0	0.0%	8	9.6%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
219. Recebeu leite materno	Não	39	9.9%	0	0.0%	48	61.5%	8	44.4%	27	36.5%	62	27.4%	26	23.2%	23	13.9%
	Sim	355	90.1%	47	100.0%	30	38.5%	10	55.6%	47	63.5%	164	72.6%	86	76.8%	142	86.1%
220. Usou fortificante no LM	Não	394	99.7%	33	76.7%	68	93.2%	16	100.0%	63	85.1%	211	95.5%	78	69.6%	105	67.7%
	Sim	1	.3%	10	23.3%	5	6.8%	0	0.0%	11	14.9%	10	4.5%	34	30.4%	50	32.3%
221. Utilizou formula especial para	Não	381	96.7%	35	81.4%	61	75.3%	38	66.7%	50	67.6%	43	100.0%	109	98.2%	148	94.9%
	Sim	13	3.3%	8	18.6%	20	24.7%	19	33.3%	24	32.4%	0	0.0%	2	1.8%	8	5.1%
223. Tipo de leite ao iniciar alime	Leite materno da propria mãe	120	34.2%	22	48.9%	13	18.8%	4	8.3%	12	75.0%	126	74.6%	20	22.7%	17	12.1%
	Banco de leite	228	65.0%	23	51.1%	54	78.3%	0	0.0%	0	0.0%	42	24.9%	68	77.3%	123	87.9%
	Formula	3	.9%	0	0.0%	2	2.9%	44	91.7%	4	25.0%	1	.6%	0	0.0%	0	0.0%
16. Numero de consultas pre-natal		5	-	5	-	5	-	6	-	4	-	5	-	5	-	5	-
44. Num aval registrada		0	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	2	-	1	-
54. Tempo de bolsa rota (horas)		0	-	0	-	2	-	1	-	0	-	0	-	7	-	0	-
56. Apgar no 1º minuto		7	-	7	-	6	-	6	-	6	-	7	-	7	-	7	-
57. Apgar no 5º minuto		8	-	9	-	8	-	7	-	8	-	8	-	8	-	8	-
70. Peso de nascimento do RN		172	-	205	-	254	-	263	-	168	-	204	-	188	-	212	-
		5	-	9	-	5	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
71. Comprimento do RN		42	-	44	-	47	-	47	-	41	-	34	-	41	-	44	-
72. Perimetro cefalico		30	-	32	-	33	-	32	-	30	-	36	-	31	-	32	-
73. Idade gestacional		33	-	35	-	36	-	35	-	32	-	35	-	34	-	35	-
98. Peso RN		173	-	201	-	252	-	255	-	168	-	205	-	188	-	214	-
		0	-	0	-	3	-	0	-	0	-	5	-	0	-	8	-
Comprimento do RN		42.0	-	44.0	-	46.0	-	47.0	-	41.0	-	-	-	41.0	-	44.0	-

	17		18		19		20		21		22		23		24	
	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
Perimetro cefálico	30.3	-	32.0	-	33.0	-	32.8	-	30.0	-	-	-	31.0	-	32.0	-
Temperatura	36.0	-	36.0	-	36.0	-	36.0	-	36.5	-	36.0	-	36.0	-	35.8	-
102. Frequencia cardiaca	136	-	138	-	135	-	130	-	135	-	-	-	136	-	139	-
103. Saturacao de O2	98	-	98	-	96	-	97	-	98	-	-	-	77	-	95	-
105. Escore SNAPPE II	0	-	-	-	16	-	5	-	0	-	-	-	-	-	0	-
106. Escore NTISS	10	-	-	-	24	-	0	-	0	-	-	-	-	-	0	-
119. Numero de intubacoes	0	-	0	-	1	-	1	-	0	-	0	-	0	-	0	-
127. Tempo de VM dias	2	-	7	-	5	-	5	-	0	-	3	-	2	-	3	-
130. tempo total de oxigenioterapia dias	2	-	5	-	8	-	8	-	0	-	-	-	3	-	2	-
132. Tempo de uso corticoide	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	-	-	0	-	8	-
136. Total de doses surfactante	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	1	-	1	-
160. Numero de transfusoes	1	-	2	-	2	-	1	-	1	-	-	-	2	-	2	-
184. Idade do primeiro exame retinopatia	41	-	34	-	-	-	30	-	5	-	34	-	35	-	-	-
199. Tempo de uso de fototerapia	2	-	5	-	2	-	0	-	1	-	1	-	4	-	1	-
202. Tempo de uso de cateter	0	-	1	-	0	-	3	-	0	-	0	-	4	-	4	-
206. Tempo de uso de PICC	12	-	14	-	6	-	8	-	-	-	4	-	-	-	-	-
222. Idade inicio enteral	1	-	2	-	4	-	4	-	0	-	1	-	2	-	1	-
224. Idade da dieta enteral plena	2	-	7	-	10	-	7	-	0	-	4	-	4	-	5	-
226. Duracao da NPT	6	-	6	-	9	-	6	-	3	-	-	-	5	-	6	-
229. Idade do peso mais baixo	5	-	5	-	6	-	5	-	3	-	-	-	6	-	4	-
230. Idade do peso recuperado	13	-	14	-	11	-	9	-	0	-	-	-	10	-	10	-
231. Peso mais faixo	152	-	180	-	189	-	233	-	152	-	-	-	175	-	199	-
	8	-	5	-	0	-	5	-	8	-	-	-	5	-	5	-
233. Pesop aos 13 dias de vida	143	-	160	-	209	-	261	-	158	-	-	-	155	-	148	-
	3	-	8	-	8	-	0	-	5	-	-	-	0	-	0	-
234. Peso aos 20 dias de vida	142	-	148	-	197	-	259	-	166	-	-	-	142	-	153	-
	5	-	0	-	5	-	0	-	5	-	-	-	0	-	5	-
235. Peso aos 27 dias de vida	145	-	159	-	199	-	288	-	166	-	-	-	138	-	160	-
	9	-	3	-	7	-	3	-	5	-	-	-	8	-	0	-

	<b>17</b>		<b>18</b>		<b>19</b>		<b>20</b>		<b>21</b>		<b>22</b>		<b>23</b>		<b>24</b>	
	<b>F/M</b>	<b>%</b>	<b>F/M</b>	<b>%</b>	<b>F/M</b>	<b>%</b>	<b>F/M</b>	<b>%</b>	<b>F/M</b>	<b>%</b>	<b>F/M</b>	<b>%</b>	<b>F/M</b>	<b>%</b>	<b>F/M</b>	<b>%</b>
239. Peso na alta	166	-	261	-	234	-	281	-	223	-	212	-	197	-	208	-
	8	-	5	-	7	-	5	-	0	-	5	-	0	-	8	-
240. Comprimento na alta	43	-	-	-	-	-	-	-	49	-	-	-	43	-	44	-
241. Perimetro cefalico na alta	30	-	36	-	-	-	-	-	34	-	-	-	32	-	31	-

Tabela 6. Descrição das variáveis estudadas de acordo com a instituição, instituições de 25 a 30.

		25		26		27		28		29		30	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
6. Idade materna		22	-	25	-	28	-	25	-	22	-	23	-
7. Raca/cor	1	14	10.0%	4	6.8%	0	0.0%	39	24.7%	0	0.0%	8	11.9%
	2	3	2.1%	13	22.0%	1	100.0%	16	10.1%	0	0.0%	0	0.0%
	3	122	87.1%	42	71.2%	0	0.0%	103	65.2%	0	0.0%	59	88.1%
	4	1	.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
15. Fez pre-natal?	Não	16	11.0%	30	15.9%	16	44.4%	28	9.5%	3	30.0%	13	18.8%
	Sim	129	89.0%	159	84.1%	20	55.6%	266	90.5%	7	70.0%	56	81.2%
19. Corioamnionite	Não	117	94.4%	120	91.6%	7	63.6%	275	99.3%	6	85.7%	57	100.0%
	Sim	7	5.6%	11	8.4%	4	36.4%	2	.7%	1	14.3%	0	0.0%
20. Sofrimento fetal agudo	Não	95	72.5%	123	83.7%	7	70.0%	243	87.4%	7	100.0%	57	100.0%
	Sim	36	27.5%	24	16.3%	3	30.0%	35	12.6%	0	0.0%	0	0.0%
23. Trabalho de parto prematuro	Não	80	55.6%	81	47.6%	7	58.3%	157	54.5%	7	100.0%	57	100.0%
	Sim	64	44.4%	89	52.4%	5	41.7%	131	45.5%	0	0.0%	0	0.0%
25. Hipertensao arterial sistemica	Não	124	98.4%	124	96.1%	10	100.0%	251	90.3%	8	100.0%	57	100.0%
	Sim	2	1.6%	5	3.9%	0	0.0%	27	9.7%	0	0.0%	0	0.0%
26. pre-eclampsia	Não	120	90.2%	132	81.5%	10	83.3%	187	67.0%	8	100.0%	56	98.2%
	Sim	13	9.8%	30	18.5%	2	16.7%	92	33.0%	0	0.0%	1	1.8%
27. Eclampsia	Não	128	97.7%	153	94.4%	9	81.8%	270	96.8%	8	100.0%	57	100.0%
	Sim	3	2.3%	9	5.6%	2	18.2%	9	3.2%	0	0.0%	0	0.0%
28. Oligodramnio	Não	87	86.1%	107	72.3%	9	90.0%	261	93.9%	8	100.0%	57	100.0%
	Sim	14	13.9%	41	27.7%	1	10.0%	17	6.1%	0	0.0%	0	0.0%
32. HIV positivo	Não	33	97.1%	162	97.0%	11	100.0%	266	98.2%	8	100.0%	57	100.0%
	Sim	1	2.9%	5	3.0%	0	0.0%	5	1.8%	0	0.0%	0	0.0%
35. Toxoplasmose	Não	48	92.3%	35	92.1%	5	83.3%	47	74.6%	7	100.0%	56	98.2%
	Sim	4	7.7%	3	7.9%	1	16.7%	16	25.4%	0	0.0%	1	1.8%
36. Uso de corticoide antenatalo	Não	117	96.7%	121	71.2%	9	75.0%	135	48.4%	10	100.0%	54	96.4%
	Sim. incompleto	2	1.7%	19	11.2%	3	25.0%	104	37.3%	0	0.0%	2	3.6%
	Sim. completo	2	1.7%	30	17.6%	0	0.0%	40	14.3%	0	0.0%	0	0.0%

		25		26		27		28		29		30	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
39. Tem partograma	Não	40	90.9%	160	93.6%	1	100.0%	16	5.7%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim. do MS	4	9.1%	11	6.4%	0	0.0%	263	94.3%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim. outro	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
51. Tipo de parto	Vaginal cefálico	77	53.8%	70	37.0%	19	57.6%	111	37.6%	8	80.0%	49	68.1%
	Vaginal pélvico	2	1.4%	14	7.4%	0	0.0%	11	3.7%	1	10.0%	0	0.0%
	Cesariana	64	44.8%	105	55.6%	13	39.4%	171	58.0%	1	10.0%	21	29.2%
	Fórceps	0	0.0%	0	0.0%	1	3.0%	2	.7%	0	0.0%	2	2.8%
52. Gemelar	Não	133	91.1%	172	89.6%	37	100.0%	251	84.8%	10	100.0%	68	93.2%
	Sim	13	8.9%	20	10.4%	0	0.0%	45	15.2%	0	0.0%	5	6.8%
58. Reanimacao em sala de parto	Não	40	34.8%	28	15.6%	0	0.0%	94	32.8%	4	44.4%	24	39.3%
	Sim	75	65.2%	151	84.4%	19	100.0%	193	67.2%	5	55.6%	37	60.7%
59. Uso de oxigenio	Não	43	38.1%	27	15.2%	0	0.0%	94	33.2%	3	37.5%	24	39.3%
	Sim	70	61.9%	151	84.8%	19	100.0%	189	66.8%	5	62.5%	37	60.7%
60. uso de mascara	Não	58	51.8%	78	43.8%	8	53.3%	176	62.2%	4	50.0%	38	64.4%
	Sim	54	48.2%	100	56.2%	7	46.7%	107	37.8%	4	50.0%	21	35.6%
61. Uso de tubo endotraqueal	Não	89	79.5%	135	75.8%	9	64.3%	181	64.0%	7	87.5%	43	71.7%
	Sim	23	20.5%	43	24.2%	5	35.7%	102	36.0%	1	12.5%	17	28.3%
62. Uso de massagem cardiaca	Não	107	97.3%	171	96.6%	11	78.6%	265	94.0%	8	100.0%	53	89.8%
	Sim	3	2.7%	6	3.4%	3	21.4%	17	6.0%	0	0.0%	6	10.2%
63. Uso de adrenalina	Não	107	96.4%	174	98.3%	12	85.7%	268	95.0%	8	100.0%	56	94.9%
	Sim	4	3.6%	3	1.7%	2	14.3%	14	5.0%	0	0.0%	3	5.1%
65. Uso de CPAP	Não	105	92.9%	175	98.9%	12	100.0%	282	100.0%	8	100.0%	58	98.3%
	Sim	8	7.1%	2	1.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.7%
66. Uso de surfactante	Não	113	100.0%	160	90.4%	12	100.0%	281	99.6%	8	100.0%	57	96.6%
	Sim	0	0.0%	17	9.6%	0	0.0%	1	.4%	0	0.0%	2	3.4%
68. Aspiracao traqueal na sala de p	Não	85	86.7%	157	89.2%	12	85.7%	248	88.6%	8	100.0%	49	83.1%
	Sim	13	13.3%	19	10.8%	2	14.3%	32	11.4%	0	0.0%	10	16.9%

		25		26		27		28		29		30	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
69. Profissional responsável pela	Pediatra treinado	87	92.6%	169	96.0%	11	68.8%	268	99.3%	7	100.0%	54	88.5%
	Pediatra não treinado	2	2.1%	0	0.0%	1	6.3%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.6%
	Outros profissionais treinados	0	0.0%	2	1.1%	0	0.0%	1	.4%	0	0.0%	1	1.6%
	Outros profissionais não treinados	5	5.3%	5	2.8%	4	25.0%	1	.4%	0	0.0%	5	8.2%
78. Incubadora de transporte intrahospitalar	Não	90	63.8%	123	70.3%	5	71.4%	184	64.8%	2	100.0%	2	100.0%
	Sim	51	36.2%	52	29.7%	2	28.6%	100	35.2%	0	0.0%	0	0.0%
96. Dia da semana da admissao	Domingo	18	12.3%	18	9.4%	4	10.8%	49	16.6%	3	30.0%	8	11.0%
	Segunda	26	17.8%	28	14.7%	4	10.8%	43	14.5%	0	0.0%	9	12.3%
	Terça	26	17.8%	26	13.6%	10	27.0%	43	14.5%	2	20.0%	9	12.3%
	Quarta	19	13.0%	21	11.0%	3	8.1%	43	14.5%	2	20.0%	12	16.4%
	Quinta	16	11.0%	33	17.3%	8	21.6%	38	12.8%	1	10.0%	12	16.4%
	Sexta	20	13.7%	33	17.3%	4	10.8%	38	12.8%	1	10.0%	13	17.8%
	Sábado	21	14.4%	32	16.8%	4	10.8%	42	14.2%	1	10.0%	10	13.7%
104. Cianose central	Não	103	72.0%	160	85.6%	25	73.5%	277	94.9%	8	80.0%	68	94.4%
	Sim	40	28.0%	27	14.4%	9	26.5%	15	5.1%	2	20.0%	4	5.6%
107. Apneia	Não	111	76.0%	109	57.7%	29	80.6%	240	81.9%	7	70.0%	40	54.8%
	Sim	35	24.0%	80	42.3%	7	19.4%	53	18.1%	3	30.0%	33	45.2%
108. D. Memb. Hialina/SDR	Não	106	72.6%	125	66.5%	22	61.1%	16	5.4%	6	66.7%	19	26.4%
	Sim	40	27.4%	63	33.5%	14	38.9%	280	94.6%	3	33.3%	53	73.6%
109. Taquipneia transitoria	Não	123	84.2%	128	67.0%	30	83.3%	287	97.6%	9	100.0%	73	100.0%
	Sim	23	15.8%	63	33.0%	6	16.7%	7	2.4%	0	0.0%	0	0.0%
110. Sind. aspiracao meconial	Não	125	86.2%	184	97.4%	32	88.9%	285	96.9%	9	100.0%	65	89.0%
	Sim	20	13.8%	5	2.6%	4	11.1%	9	3.1%	0	0.0%	8	11.0%



		25		26		27		28		29		30	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
111. Hipertensao pulmonar	Não	137	94.5%	163	87.6%	31	86.1%	278	94.2%	10	100.0%	70	95.9%
	Sim	8	5.5%	23	12.4%	5	13.9%	17	5.8%	0	0.0%	3	4.1%
112. Pneumotorax	Não	143	97.9%	183	96.8%	33	91.7%	290	98.6%	9	90.0%	73	100.0%
	Sim	3	2.1%	6	3.2%	3	8.3%	4	1.4%	1	10.0%	0	0.0%
113. Pneumonia congenita	Não	136	93.2%	186	98.4%	31	86.1%	294	99.7%	8	88.9%	73	100.0%
	Sim	10	6.8%	3	1.6%	5	13.9%	1	.3%	1	11.1%	0	0.0%
116. Hemorragia pulmonar	Não	140	95.9%	168	88.4%	34	94.4%	283	95.9%	10	100.0%	71	97.3%
	Sim	6	4.1%	22	11.6%	2	5.6%	12	4.1%	0	0.0%	2	2.7%
117. Doenca pulmonar cronica/DBP	Não	137	93.8%	186	98.4%	33	91.7%	269	91.2%	10	100.0%	71	97.3%
	Sim	9	6.2%	3	1.6%	3	8.3%	26	8.8%	0	0.0%	2	2.7%
118. Extubacao	Não	51	73.9%	95	89.6%	12	57.1%	54	38.8%	4	100.0%	37	72.5%
	Falha	16	23.2%	10	9.4%	5	23.8%	82	59.0%	0	0.0%	2	3.9%
	Rolha	2	2.9%	1	.9%	4	19.0%	3	2.2%	0	0.0%	12	23.5%
122. Oxigenio	Não	19	13.0%	89	46.6%	0	0.0%	4	1.4%	5	50.0%	1	1.4%
	Sim	127	87.0%	102	53.4%	37	100.0%	292	98.6%	5	50.0%	72	98.6%
123. CPAP nasal	Não	84	57.5%	74	38.9%	16	43.2%	88	29.9%	8	80.0%	35	49.3%
	Sim	62	42.5%	116	61.1%	21	56.8%	206	70.1%	2	20.0%	36	50.7%
124. Ventilacao mecanica	Não	78	53.4%	77	40.3%	16	43.2%	149	50.3%	6	60.0%	20	27.4%
	Sim	68	46.6%	114	59.7%	21	56.8%	147	49.7%	4	40.0%	53	72.6%
126. Oxido nitrico	Não	146	100.0%	191	100.0%	36	100.0%	278	94.6%	10	100.0%	69	100.0%
	Sim	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	16	5.4%	0	0.0%	0	0.0%
128. O2 aos 28dias	Não	108	92.3%	151	92.6%	29	93.5%	82	67.8%	8	100.0%	63	91.3%
	Sim	9	7.7%	12	7.4%	2	6.5%	39	32.2%	0	0.0%	6	8.7%
129. O2 com 36 sem de IG	Não	106	92.2%	156	97.5%	29	93.5%	81	73.6%	8	100.0%	55	79.7%
	Sim	9	7.8%	4	2.5%	2	6.5%	29	26.4%	0	0.0%	14	20.3%
131. Corticoide para DBP	Não	136	93.8%	181	100.0%	28	80.0%	277	94.5%	9	90.0%	69	95.8%
	Sim. endovenoso	2	1.4%	0	0.0%	6	17.1%	13	4.4%	0	0.0%	3	4.2%
	Sim. inalado	5	3.4%	0	0.0%	0	0.0%	2	.7%	0	0.0%	0	0.0%

		25		26		27		28		29		30	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
	Sim. ambos	2	1.4%	0	0.0%	1	2.9%	1	.3%	1	10.0%	0	0.0%
134. Sufactante	Não	128	88.3%	134	70.2%	27	77.1%	188	63.9%	10	100.0%	58	79.5%
	Sim	17	11.7%	57	29.8%	8	22.9%	106	36.1%	0	0.0%	15	20.5%
137. Fisioterapia respiratoria	Não	22	15.2%	29	15.3%	7	18.9%	146	49.7%	7	70.0%	28	39.4%
	Sim	123	84.8%	161	84.7%	30	81.1%	148	50.3%	3	30.0%	43	60.6%
138. Persistência canal arterial	Não	131	89.7%	120	63.8%	35	100.0%	282	95.9%	9	100.0%	72	98.6%
	Sim	15	10.3%	68	36.2%	0	0.0%	12	4.1%	0	0.0%	1	1.4%
139. Uso de indometacina	Não	145	99.3%	174	90.6%	36	100.0%	292	99.0%	10	100.0%	73	100.0%
	Sim. uso profilático	0	0.0%	6	3.1%	0	0.0%	1	.3%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim. uso terapêutico	1	.7%	12	6.3%	0	0.0%	2	.7%	0	0.0%	0	0.0%
140. Uso de ibuprofeno	Não	146	100.0%	177	93.7%	36	100.0%	295	100.0%	10	100.0%	73	100.0%
	Sim	0	0.0%	12	6.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
141. Cardiopatia cianótica	Não	141	97.9%	178	94.7%	30	85.7%	289	98.0%	10	100.0%	71	98.6%
	Sim	3	2.1%	10	5.3%	5	14.3%	6	2.0%	0	0.0%	1	1.4%
142. Convulsão	Não	113	77.9%	169	88.0%	26	72.2%	278	94.2%	8	80.0%	65	89.0%
	Sim	32	22.1%	23	12.0%	10	27.8%	17	5.8%	2	20.0%	8	11.0%
143. Encefalopatia HI	Não	128	91.4%	183	97.3%	34	91.9%	284	97.6%	9	100.0%	47	87.0%
	Sim	12	8.6%	5	2.7%	3	8.1%	7	2.4%	0	0.0%	7	13.0%
146. Realizou US transfontanelar	Não	86	58.9%	64	33.5%	22	61.1%	245	83.1%	9	90.0%	71	100.0%
	Sim	60	41.1%	127	66.5%	14	38.9%	50	16.9%	1	10.0%	0	0.0%
147. HIC	Não	54	77.1%	137	83.0%	33	97.1%	285	99.0%	10	100.0%	8	100.0%
	Sim	16	22.9%	28	17.0%	1	2.9%	3	1.0%	0	0.0%	0	0.0%
149. Tem leucomalácia periventricular	Não	72	97.3%	155	97.5%	29	100.0%	61	96.8%	9	100.0%	2	100.0%
	Sim	2	2.7%	4	2.5%	0	0.0%	2	3.2%	0	0.0%	0	0.0%
150. Hidrocefalia	Não	63	92.6%	153	92.2%	35	100.0%	274	95.1%	10	100.0%	4	80.0%
	Sim. confirmado pela ust	5	7.4%	11	6.6%	0	0.0%	12	4.2%	0	0.0%	0	0.0%

		25		26		27		28		29		30	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
	Sim. sem confirmação na ust	0	0.0%	2	1.2%	0	0.0%	2	.7%	0	0.0%	1	20.0%
153.	Não	132	95.7%	160	94.7%	36	97.3%	177	65.6%	6	66.7%	72	98.6%
Incompatibilidade ABO	Sim	6	4.3%	9	5.3%	1	2.7%	93	34.4%	3	33.3%	1	1.4%
154. Ictericia	Não	93	64.1%	62	32.8%	18	48.6%	66	22.4%	6	60.0%	32	43.8%
	Sim	52	35.9%	127	67.2%	19	51.4%	229	77.6%	4	40.0%	41	56.2%
155. Policitemia	Não	128	87.7%	185	96.4%	36	100.0%	286	98.3%	9	100.0%	72	98.6%
	Sim	18	12.3%	7	3.6%	0	0.0%	5	1.7%	0	0.0%	1	1.4%
157. Hemorragia	Não	136	93.2%	149	77.6%	36	97.3%	272	92.2%	10	100.0%	71	97.3%
	Sim	10	6.8%	43	22.4%	1	2.7%	23	7.8%	0	0.0%	2	2.7%
162. Insuficiencia renal	Não	129	89.0%	165	86.4%	37	100.0%	274	93.2%	10	100.0%	71	97.3%
	Sim	16	11.0%	26	13.6%	0	0.0%	20	6.8%	0	0.0%	2	2.7%
167. Sepsis tardia	Não	130	91.5%	186	97.9%	20	55.6%	257	88.0%	9	90.0%	73	100.0%
	Hemocultura positiva	11	7.7%	4	2.1%	6	16.7%	13	4.5%	1	10.0%	0	0.0%
	Somente clínica	1	.7%	0	0.0%	10	27.8%	22	7.5%	0	0.0%	0	0.0%
171. Meningite	Não	138	96.5%	192	100.0%	37	100.0%	291	99.3%	9	100.0%	73	100.0%
	Sim	5	3.5%	0	0.0%	0	0.0%	2	.7%	0	0.0%	0	0.0%
173. Conjuntivite	Não	138	97.9%	191	99.5%	33	89.2%	276	94.8%	10	100.0%	68	93.2%
	Sim	3	2.1%	1	.5%	4	10.8%	15	5.2%	0	0.0%	5	6.8%
177. Infecções cutâneas	Não	122	100.0%	188	98.9%	35	94.6%	287	98.6%	9	100.0%	69	94.5%
	Sim	0	0.0%	2	1.1%	2	5.4%	4	1.4%	0	0.0%	4	5.5%
183. Avaliação oftalmológica	Não	126	86.3%	133	71.9%	32	86.5%	223	76.9%	9	90.0%	73	100.0%
	Sim	20	13.7%	52	28.1%	5	13.5%	67	23.1%	1	10.0%	0	0.0%
186.	Não	89	61.0%	131	68.2%	29	78.4%	222	77.6%	10	100.0%	65	91.5%
Hipoglicemia	Sim	57	39.0%	61	31.8%	8	21.6%	64	22.4%	0	0.0%	6	8.5%
189. Hipo NA	Não	123	87.9%	130	67.7%	32	86.5%	178	76.7%	10	100.0%	36	50.0%
	Sim	17	12.1%	62	32.3%	5	13.5%	54	23.3%	0	0.0%	36	50.0%

		25		26		27		28		29		30	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
191. Hipo K	Não	131	93.6%	158	82.3%	34	91.9%	191	82.3%	10	100.0%	53	73.6%
	Sim	9	6.4%	34	17.7%	3	8.1%	41	17.7%	0	0.0%	19	26.4%
192. Acidose metabolica	Sim	127	89.4%	141	73.8%	21	56.8%	210	76.6%	10	100.0%	36	50.0%
	Não	15	10.6%	50	26.2%	16	43.2%	64	23.4%	0	0.0%	36	50.0%
200. Tipo de fototerapia	Convencional	13	34.2%	85	69.1%	4	21.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Bilispot	24	63.2%	37	30.1%	15	78.9%	232	95.9%	5	100.0%	37	94.9%
	Biliberço	1	2.6%	0	0.0%	0	0.0%	10	4.1%	0	0.0%	2	5.1%
	Bilitron	0	0.0%	1	.8%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
201. Cataterismo umbilical	Não	128	87.7%	84	43.8%	19	51.4%	134	45.7%	4	40.0%	39	53.4%
	Arterial	0	0.0%	3	1.6%	1	2.7%	6	2.0%	0	0.0%	4	5.5%
	Arterial e venoso	9	6.2%	35	18.2%	7	18.9%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Venoso	9	6.2%	70	36.5%	10	27.0%	153	52.2%	6	60.0%	30	41.1%
203. Dissecacao venosa	Não	140	95.9%	168	87.5%	25	67.6%	224	75.9%	9	90.0%	52	71.2%
	Sim	6	4.1%	24	12.5%	12	32.4%	71	24.1%	1	10.0%	21	28.8%
205. Cateter percutaneo	Não	146	100.0%	101	53.2%	36	97.3%	273	92.5%	9	90.0%	71	100.0%
	Sim	0	0.0%	89	46.8%	1	2.7%	22	7.5%	1	10.0%	0	0.0%
209. PCA	Não	139	95.2%	192	100.0%	36	97.3%	291	99.3%	10	100.0%	73	100.0%
	Sim	7	4.8%	0	0.0%	1	2.7%	2	.7%	0	0.0%	0	0.0%
210. ROP	Não	142	98.6%	190	99.0%	37	100.0%	290	99.0%	10	100.0%	73	100.0%
	Sim	2	1.4%	2	1.0%	0	0.0%	3	1.0%	0	0.0%	0	0.0%
216. Utiliza escore para dor	Não	87	59.6%	187	97.9%	33	89.2%	195	66.1%	10	100.0%	72	100.0%
	Sim	59	40.4%	4	2.1%	4	10.8%	100	33.9%	0	0.0%	0	0.0%
217. Medidas para controle da dor	Não	6	4.1%	160	85.1%	18	48.6%	195	66.1%	6	60.0%	13	18.6%
	Farmacológicas	14	9.6%	27	14.4%	19	51.4%	99	33.6%	4	40.0%	57	81.4%
	Outras	126	86.3%	1	.5%	0	0.0%	1	.3%	0	0.0%	0	0.0%
219. Recebeu leite materno	Não	22	15.3%	63	34.2%	4	11.1%	46	16.0%	3	30.0%	63	86.3%
	Sim	122	84.7%	121	65.8%	32	88.9%	241	84.0%	7	70.0%	10	13.7%
	Não	129	89.0%	183	99.5%	33	97.1%	280	97.9%	10	100.0%	73	100.0%

		25		26		27		28		29		30	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
220. Usou fortificante no LM	Sim	16	11.0%	1	.5%	1	2.9%	6	2.1%	0	0.0%	0	0.0%
221. Utilizou formula especial para	Não	85	58.2%	77	40.1%	35	97.2%	291	99.0%	10	100.0%	72	98.6%
	Sim	61	41.8%	115	59.9%	1	2.8%	3	1.0%	0	0.0%	1	1.4%
223. Tipo de leite ao iniciar alime	Leite materno da propria mãe	31	25.0%	18	12.6%	6	19.4%	68	26.2%	9	100.0%	4	6.7%
	Banco de leite	53	42.7%	0	0.0%	25	80.6%	186	71.5%	0	0.0%	0	0.0%
	Formula	40	32.3%	125	87.4%	0	0.0%	6	2.3%	0	0.0%	56	93.3%
16. Numero de consultas pre-natal		4	-	5	-	6	-	5	-	6	-	5	-
44. Num aval registrada		-	-	2	-	-	-	0	-	-	-	-	-
54. Tempo de bolsa rota (horas)		0	-	0	-	0	-	5	-	2	-	0	-
56. Apgar no 1º minuto		7	-	6	-	5	-	7	-	9	-	6	-
57. Apgar no 5º minuto		8	-	8	-	7	-	8	-	9	-	8	-
70. Peso de nascimento do RN		2450	-	1318	-	2900	-	1813	-	3005	-	2300	-
71. Comprimento do RN		46	-	38	-	46	-	43	-	50	-	46	-
72. Perimetro cefálico		33	-	28	-	32	-	30	-	34	-	32	-
73. Idade gestacional		36	-	30	-	36	-	33	-	39	-	36	-
98. Peso RN		2383	-	1328	-	2690	-	1810	-	2955	-	2300	-
Comprimento do RN		45.0	-	38.5	-	45.0	-	43.0	-	50.0	-	46.0	-
Perimetro cefálico		32.5	-	28.0	-	32.0	-	31.0	-	33.0	-	32.0	-
Temperatura		36.0	-	35.7	-	36.0	-	36.0	-	36.6	-	36.0	-
102. Frequencia cardiaca		134	-	136	-	130	-	132	-	130	-	129	-
103. Saturacao de O2		96	-	95	-	98	-	98	-	77	-	96	-
105. Escore SNAPPE II		8	-	20	-	-	-	8	-	-	-	13	-
106. Escore NTISS		13	-	7	-	-	-	12	-	-	-	16	-
119. Numero de intubacoes		0	-	1	-	1	-	0	-	0	-	1	-
127. Tempo de VM dias		4	-	2	-	6	-	5	-	2	-	6	-
130. tempo total de oxigenioterapia dias		2	-	4	-	5	-	4	-	4	-	7	-

	25		26		27		28		29		30	
	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
132. Tempo de uso corticoide	0	-	0	-	0	-	0	-	1	-	7	-
136. Total de doses surfactante	1	-	1	-	0	-	0	-	-	-	1	-
160. Numero de transfusoes	2	-	2	-	2	-	2	-	1	-	2	-
184. Idade do primeiro exame retinopatia	29	-	28	-	41	-	35	-	32	-	-	-
199. Tempo de uso de fototerapia	0	-	3	-	3	-	4	-	1	-	1	-
202. Tempo de uso de cateter	1	-	2	-	2	-	6	-	6	-	8	-
206. Tempo de uso de PICC	-	-	8	-	2	-	14	-	8	-	-	-
222. Idade inicio enteral	2	-	2	-	1	-	1	-	1	-	2	-
224. Idade da dieta enteral plena	7	-	8	-	6	-	6	-	1	-	10	-
226. Duracao da NPT	3	-	6	-	-	-	9	-	-	-	8	-
229. Idade do peso mais baixo	5	-	5	-	5	-	5	-	5	-	6	-
230. Idade do peso recuperado	16	-	13	-	2	-	9	-	12	-	13	-
231. Peso mais faixo	2150	-	1195	-	2975	-	1590	-	3400	-	2255	-
233. Pesop aos 13 dias de vida	1660	-	1230	-	2300	-	1590	-	1860	-	1990	-
234. Peso aos 20 dias de vida	1630	-	1303	-	1980	-	1588	-	1905	-	1740	-
235. Peso aos 27 dias de vida	1720	-	1353	-	2350	-	1660	-	3960	-	1980	-
239. Peso na alta	2375	-	1600	-	2430	-	1780	-	1955	-	2460	-
240. Comprimento na alta	47	-	40	-	-	-	46	-	-	-	44	-
241. Perimetro cefalico na alta	33	-	30	-	-	-	29	-	30	-	32	-

Tabela 7. Descrição das variáveis estudadas de acordo com a instituição, instituições de 31 a 38.

		31		32		33		34		35		36		37		38	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
6. Idade materna		26	-	23	-	21	-	23	-	25	-	23	-	23	-	26	-
7. Raca/cor	1	10	15.4%	43	22.5%	17	20.5%	4	9.5%	8	3.6%	5	13.5%	2	2.2%	7	8.4%
	2	20	30.8%	35	18.3%	2	2.4%	0	0.0%	11	5.0%	6	16.2%	14	15.2%	8	9.6%
	3	34	52.3%	113	59.2%	64	77.1%	38	90.5%	199	90.5%	25	67.6%	76	82.6%	68	81.9%
	4	1	1.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	.9%	1	2.7%	0	0.0%	0	0.0%
15. Fez pre-natal?	Não	12	12.5%	19	8.3%	21	23.3%	5	11.9%	27	11.9%	30	38.5%	16	15.7%	6	6.9%
	Sim	84	87.5%	210	91.7%	69	76.7%	37	88.1%	199	88.1%	48	61.5%	86	84.3%	81	93.1%
19. Corioamnionite	Não	79	97.5%	197	93.8%	68	90.7%	40	100.0%	203	95.8%	24	96.0%	89	87.3%	87	100.0%
	Sim	2	2.5%	13	6.2%	7	9.3%	0	0.0%	9	4.2%	1	4.0%	13	12.7%	0	0.0%
20. Sofrimento fetal agudo	Não	72	85.7%	161	77.8%	66	88.0%	37	94.9%	130	60.2%	23	95.8%	73	73.0%	66	75.9%
	Sim	12	14.3%	46	22.2%	9	12.0%	2	5.1%	86	39.8%	1	4.2%	27	27.0%	21	24.1%
23. Trabalho de parto prematuro	Não	67	78.8%	126	57.0%	17	21.0%	19	45.2%	76	33.9%	23	85.2%	9	8.7%	47	54.0%
	Sim	18	21.2%	95	43.0%	64	79.0%	23	54.8%	148	66.1%	4	14.8%	95	91.3%	40	46.0%
25. Hipertensao arterial sistemica	Não	71	84.5%	208	96.7%	75	98.7%	38	92.7%	202	94.4%	23	88.5%	88	93.6%	84	96.6%
	Sim	13	15.5%	7	3.3%	1	1.3%	3	7.3%	12	5.6%	3	11.5%	6	6.4%	3	3.4%
26. pre-eclampsia	Não	81	98.8%	162	75.0%	66	86.8%	41	97.6%	159	73.3%	23	88.5%	79	78.2%	81	93.1%
	Sim	1	1.2%	54	25.0%	10	13.2%	1	2.4%	58	26.7%	3	11.5%	22	21.8%	6	6.9%
27. Eclampsia	Não	83	98.8%	202	94.0%	70	92.1%	42	100.0%	201	92.2%	25	100.0%	96	96.0%	86	98.9%
	Sim	1	1.2%	13	6.0%	6	7.9%	0	0.0%	17	7.8%	0	0.0%	4	4.0%	1	1.1%
28. Oligodramnio	Não	76	91.6%	160	77.3%	54	71.1%	42	100.0%	161	79.3%	25	100.0%	42	53.2%	83	95.4%
	Sim	7	8.4%	47	22.7%	22	28.9%	0	0.0%	42	20.7%	0	0.0%	37	46.8%	4	4.6%
32. HIV positivo	Não	85	98.8%	189	100.0%	76	100.0%	41	100.0%	189	99.5%	25	100.0%	92	95.8%	87	100.0%
	Sim	1	1.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	.5%	0	0.0%	4	4.2%	0	0.0%
35. Toxoplasmose	Não	78	98.7%	149	89.8%	73	97.3%	41	97.6%	104	69.8%	25	100.0%	22	100.0%	85	97.7%
	Sim	1	1.3%	17	10.2%	2	2.7%	1	2.4%	45	30.2%	0	0.0%	0	0.0%	2	2.3%

		31		32		33		34		35		36		37		38	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
36. Uso de corticoide antenatalo	Não	81	95.3%	162	80.6%	48	60.8%	42	100.0%	123	56.2%	26	100.0%	42	44.2%	86	98.9%
	Sim. incompleto	2	2.4%	16	8.0%	12	15.2%	0	0.0%	37	16.9%	0	0.0%	19	20.0%	1	1.1%
	Sim. completo	2	2.4%	23	11.4%	19	24.1%	0	0.0%	59	26.9%	0	0.0%	34	35.8%	0	0.0%
39. Tem partograma	Não	68	91.9%	173	93.0%	70	95.9%	3	8.8%	90	43.3%	8	88.9%	48	48.5%	0	0.0%
	Sim. do MS	6	8.1%	11	5.9%	3	4.1%	30	88.2%	11	5.3%	1	11.1%	1	1.0%	1	1.3%
	Sim. outro	0	0.0%	2	1.1%	0	0.0%	1	2.9%	107	51.4%	0	0.0%	50	50.5%	78	98.7%
51. Tipo de parto	Vaginal cefálico	36	37.5%	82	35.2%	48	53.3%	25	58.1%	102	44.0%	24	46.2%	47	45.2%	66	75.9%
	Vaginal pélvico	4	4.2%	12	5.2%	4	4.4%	1	2.3%	15	6.5%	2	3.8%	9	8.7%	6	6.9%
	Cesariana	56	58.3%	138	59.2%	38	42.2%	17	39.5%	115	49.6%	26	50.0%	48	46.2%	15	17.2%
	Fórceps	0	0.0%	1	.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
52. Gemelar	Não	92	94.8%	214	88.8%	82	90.1%	41	95.3%	202	86.3%	78	88.6%	101	94.4%	81	93.1%
	Sim	5	5.2%	27	11.2%	9	9.9%	2	4.7%	32	13.7%	10	11.4%	6	5.6%	6	6.9%
58. Reanimacao em sala de parto	Não	37	41.1%	41	18.6%	12	15.4%	21	50.0%	41	18.6%	10	33.3%	19	18.8%	25	30.5%
	Sim	53	58.9%	180	81.4%	66	84.6%	21	50.0%	180	81.4%	20	66.7%	82	81.2%	57	69.5%
59. Uso de oxigenio	Não	36	40.4%	44	20.4%	12	15.4%	22	52.4%	43	19.5%	13	44.8%	21	20.8%	63	76.8%
	Sim	53	59.6%	172	79.6%	66	84.6%	20	47.6%	177	80.5%	16	55.2%	80	79.2%	19	23.2%
60. uso de mascara	Não	68	76.4%	141	66.2%	28	35.9%	26	61.9%	83	37.7%	16	55.2%	37	36.6%	35	42.7%
	Sim	21	23.6%	72	33.8%	50	64.1%	16	38.1%	137	62.3%	13	44.8%	64	63.4%	47	57.3%
61. Uso de tubo endotraqueal	Não	81	91.0%	187	87.4%	45	57.7%	34	81.0%	124	56.4%	28	93.3%	51	50.5%	56	68.3%
	Sim	8	9.0%	27	12.6%	33	42.3%	8	19.0%	96	43.6%	2	6.7%	50	49.5%	26	31.7%
62. Uso de massagem cardiaca	Não	83	94.3%	203	95.8%	66	85.7%	38	90.5%	212	96.8%	24	80.0%	95	94.1%	68	82.9%
	Sim	5	5.7%	9	4.2%	11	14.3%	4	9.5%	7	3.2%	6	20.0%	6	5.9%	14	17.1%
63. Uso de adrenalina	Não	88	98.9%	208	97.2%	73	94.8%	40	95.2%	214	97.7%	27	90.0%	97	96.0%	71	86.6%
	Sim	1	1.1%	6	2.8%	4	5.2%	2	4.8%	5	2.3%	3	10.0%	4	4.0%	11	13.4%
65. Uso de CPAP	Não	85	95.5%	185	85.6%	75	97.4%	41	97.6%	218	99.5%	29	96.7%	101	100.0%	82	100.0%



		31		32		33		34		35		36		37		38	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
66. Uso de surfactante	Sim	4	4.5%	31	14.4%	2	2.6%	1	2.4%	1	.5%	1	3.3%	0	0.0%	0	0.0%
	Não	87	97.8%	209	96.3%	73	93.6%	38	92.7%	216	98.6%	27	93.1%	97	96.0%	82	100.0%
68. Aspiracao traqueal na sala de p	Sim	2	2.2%	8	3.7%	5	6.4%	3	7.3%	3	1.4%	2	6.9%	4	4.0%	0	0.0%
	Não	76	88.4%	190	90.5%	67	88.2%	38	90.5%	208	94.5%	21	67.7%	99	100.0%	32	39.0%
69. Profissional responsavel pela	Sim	10	11.6%	20	9.5%	9	11.8%	4	9.5%	12	5.5%	10	32.3%	0	0.0%	50	61.0%
	Pediatra treinado	79	95.2%	206	93.2%	72	94.7%	36	94.7%	205	92.3%	25	100.0%	82	82.0%	81	98.8%
	Pediatra não treinado	2	2.4%	6	2.7%	0	0.0%	2	5.3%	8	3.6%	0	0.0%	17	17.0%	1	1.2%
	Outros profissionais treinados	0	0.0%	7	3.2%	0	0.0%	0	0.0%	1	.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
78. Incubadora de transporte intrahospitalar	Outros profissionais não treinados	2	2.4%	2	.9%	4	5.3%	0	0.0%	8	3.6%	0	0.0%	1	1.0%	0	0.0%
	Não	76	87.4%	172	98.3%	79	100.0%	10	23.3%	161	71.9%	46	100.0%	14	13.2%	71	100.0%
96. Dia da semana da admissao	Sim	11	12.6%	3	1.7%	0	0.0%	33	76.7%	63	28.1%	0	0.0%	92	86.8%	0	0.0%
	Domingo	15	15.6%	41	18.8%	11	12.1%	8	19.0%	34	15.1%	9	11.8%	13	12.1%	15	21.1%
	Segunda	18	18.8%	35	16.1%	17	18.7%	5	11.9%	28	12.4%	11	14.5%	14	13.1%	9	12.7%
	Terça	19	19.8%	23	10.6%	12	13.2%	7	16.7%	36	16.0%	13	17.1%	22	20.6%	12	16.9%
	Quarta	21	21.9%	33	15.1%	13	14.3%	5	11.9%	45	20.0%	19	25.0%	18	16.8%	9	12.7%
	Quinta	6	6.3%	28	12.8%	12	13.2%	4	9.5%	22	9.8%	7	9.2%	15	14.0%	12	16.9%
	Sexta	8	8.3%	35	16.1%	10	11.0%	6	14.3%	27	12.0%	7	9.2%	13	12.1%	6	8.5%
	Sábado	9	9.4%	23	10.6%	16	17.6%	7	16.7%	33	14.7%	10	13.2%	12	11.2%	8	11.3%
104. Cianose central	Não	78	90.7%	123	57.7%	59	65.6%	33	76.7%	197	86.0%	22	40.7%	98	91.6%	62	88.6%
	Sim	8	9.3%	90	42.3%	31	34.4%	10	23.3%	32	14.0%	32	59.3%	9	8.4%	8	11.4%
107. Apneia	Não	85	88.5%	122	54.5%	84	92.3%	37	86.0%	169	73.8%	77	90.6%	76	71.7%	40	54.1%
	Sim	11	11.5%	102	45.5%	7	7.7%	6	14.0%	60	26.2%	8	9.4%	30	28.3%	34	45.9%

		31		32		33		34		35		36		37		38	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
108. D. Memb.	Não	83	86.5%	99	43.2%	20	22.0%	28	65.1%	145	63.3%	78	91.8%	46	43.0%	36	48.6%
Hialina/SDR	Sim	13	13.5%	130	56.8%	71	78.0%	15	34.9%	84	36.7%	7	8.2%	61	57.0%	38	51.4%
109. Taquipneia transitoria	Não	47	49.5%	189	86.3%	90	98.9%	26	63.4%	169	74.1%	43	50.6%	86	80.4%	49	66.2%
	Sim	48	50.5%	30	13.7%	1	1.1%	15	36.6%	59	25.9%	42	49.4%	21	19.6%	25	33.8%
110. Sind. aspiracao meconial	Não	89	95.7%	205	93.6%	86	94.5%	39	95.1%	220	96.5%	78	91.8%	104	97.2%	67	90.5%
	Sim	4	4.3%	14	6.4%	5	5.5%	2	4.9%	8	3.5%	7	8.2%	3	2.8%	7	9.5%
111. Hipertensao pulmonar	Não	95	100.0%	204	95.3%	87	95.6%	39	92.9%	214	94.7%	83	97.6%	102	96.2%	74	100.0%
	Sim	0	0.0%	10	4.7%	4	4.4%	3	7.1%	12	5.3%	2	2.4%	4	3.8%	0	0.0%
112. Pneumotorax	Não	95	100.0%	208	98.1%	86	94.5%	42	100.0%	215	94.3%	85	100.0%	100	93.5%	70	94.6%
	Sim	0	0.0%	4	1.9%	5	5.5%	0	0.0%	13	5.7%	0	0.0%	7	6.5%	4	5.4%
113. Pneumonia congenita	Não	95	100.0%	157	73.7%	86	96.6%	42	100.0%	185	82.2%	85	100.0%	79	73.8%	72	97.3%
	Sim	0	0.0%	56	26.3%	3	3.4%	0	0.0%	40	17.8%	0	0.0%	28	26.2%	2	2.7%
116. Hemorragia pulmonar	Não	92	97.9%	190	88.8%	82	90.1%	38	90.5%	199	87.3%	85	98.8%	90	84.1%	72	98.6%
	Sim	2	2.1%	24	11.2%	9	9.9%	4	9.5%	29	12.7%	1	1.2%	17	15.9%	1	1.4%
117. Doenca pulmonar cronica/DBP	Não	93	98.9%	214	99.1%	89	97.8%	42	100.0%	205	91.1%	85	100.0%	96	89.7%	74	100.0%
	Sim	1	1.1%	2	.9%	2	2.2%	0	0.0%	20	8.9%	0	0.0%	11	10.3%	0	0.0%
118. Extubacao	Não	12	100.0%	106	92.2%	63	77.8%	10	52.6%	80	58.8%	26	86.7%	45	58.4%	19	73.1%
	Falha	0	0.0%	5	4.3%	17	21.0%	1	5.3%	40	29.4%	4	13.3%	18	23.4%	5	19.2%
	Rolha	0	0.0%	4	3.5%	1	1.2%	8	42.1%	16	11.8%	0	0.0%	14	18.2%	2	7.7%
122. Oxigenio	Não	48	50.0%	15	6.7%	42	46.7%	6	14.0%	9	3.9%	18	20.9%	1	.9%	21	28.4%
	Sim	48	50.0%	210	93.3%	48	53.3%	37	86.0%	220	96.1%	68	79.1%	106	99.1%	53	71.6%
123. CPAP nasal	Não	75	78.1%	62	27.7%	50	55.6%	24	61.5%	87	38.0%	59	68.6%	39	37.1%	35	47.3%
	Sim	21	21.9%	162	72.3%	40	44.4%	15	38.5%	142	62.0%	27	31.4%	66	62.9%	39	52.7%
124. Ventilacao mecanica	Não	84	88.4%	96	42.7%	10	11.0%	20	46.5%	91	39.9%	51	59.3%	30	28.0%	42	56.8%
	Sim	11	11.6%	129	57.3%	81	89.0%	23	53.5%	137	60.1%	35	40.7%	77	72.0%	32	43.2%

		31		32		33		34		35		36		37		38	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
126. Oxido nitrico	Não	95	100.0%	201	99.5%	90	100.0%	43	100.0%	226	100.0%	85	100.0%	107	100.0%	74	100.0%
	Sim	0	0.0%	1	.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
128. O2 aos 28dias	Não	87	95.6%	187	95.9%	25	86.2%	37	100.0%	85	78.0%	82	100.0%	30	69.8%	72	97.3%
	Sim	4	4.4%	8	4.1%	4	13.8%	0	0.0%	24	22.0%	0	0.0%	13	30.2%	2	2.7%
129. O2 com 36 sem de IG	Não	86	96.6%	171	91.0%	20	87.0%	35	100.0%	87	75.7%	84	100.0%	43	79.6%	67	90.5%
	Sim	3	3.4%	17	9.0%	3	13.0%	0	0.0%	28	24.3%	0	0.0%	11	20.4%	7	9.5%
131. Corticoide para DBP	Não	92	97.9%	200	97.6%	86	96.6%	42	100.0%	218	97.3%	82	97.6%	102	99.0%	73	98.6%
	Sim. endovenoso	2	2.1%	5	2.4%	3	3.4%	0	0.0%	4	1.8%	2	2.4%	1	1.0%	1	1.4%
	Sim. inalado	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	.9%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim. ambos	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
134. Sufactante	Não	87	92.6%	120	57.1%	29	31.9%	30	71.4%	161	70.3%	78	91.8%	58	54.7%	76	97.4%
	Sim	7	7.4%	90	42.9%	62	68.1%	12	28.6%	68	29.7%	7	8.2%	48	45.3%	2	2.6%
137. Fisioterapia respiratoria	Não	49	51.0%	65	34.0%	15	17.6%	14	46.7%	155	68.9%	59	68.6%	71	67.6%	31	41.9%
	Sim	47	49.0%	126	66.0%	70	82.4%	16	53.3%	70	31.1%	27	31.4%	34	32.4%	43	58.1%
138. Persistência canal arterial	Não	87	91.6%	210	98.1%	83	95.4%	4	100.0%	173	84.4%	85	100.0%	61	62.9%	70	94.6%
	Sim	8	8.4%	4	1.9%	4	4.6%	0	0.0%	32	15.6%	0	0.0%	36	37.1%	4	5.4%
139. Uso de indometacina	Não	97	100.0%	218	100.0%	91	100.0%	42	100.0%	220	94.8%	86	100.0%	106	99.1%	74	100.0%
	Sim. uso profilatico	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Sim. uso terapêutico	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	11	4.7%	0	0.0%	1	.9%	0	0.0%
140. Uso de ibuprofeno	Não	95	100.0%	219	99.1%	91	100.0%	41	100.0%	229	99.1%	85	100.0%	83	77.6%	74	100.0%
	Sim	0	0.0%	2	.9%	0	0.0%	0	0.0%	2	.9%	0	0.0%	24	22.4%	0	0.0%

		31		32		33		34		35		36		37		38	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
141. Cardiopatia cianotica	Não	96	99.0%	215	99.1%	89	98.9%	37	90.2%	218	98.2%	81	95.3%	105	100.0%	71	95.9%
	Sim	1	1.0%	2	.9%	1	1.1%	4	9.8%	4	1.8%	4	4.7%	0	0.0%	3	4.1%
142. Convulsao	Não	94	96.9%	200	90.1%	80	87.9%	41	97.6%	198	86.1%	69	81.2%	91	85.0%	65	87.8%
	Sim	3	3.1%	22	9.9%	11	12.1%	1	2.4%	32	13.9%	16	18.8%	16	15.0%	9	12.2%
143. Encefalopatia HI	Não	95	99.0%	202	95.7%	80	88.9%	40	100.0%	210	98.6%	85	100.0%	102	99.0%	74	100.0%
	Sim	1	1.0%	9	4.3%	10	11.1%	0	0.0%	3	1.4%	0	0.0%	1	1.0%	0	0.0%
146. Realizou US transfontanelar ou	Não	64	66.0%	104	47.3%	68	77.3%	40	97.6%	133	57.6%	72	84.7%	47	43.9%	59	81.9%
	Sim	33	34.0%	116	52.7%	20	22.7%	1	2.4%	98	42.4%	13	15.3%	60	56.1%	13	18.1%
147. HIC	Não	91	94.8%	171	85.9%	26	65.0%	38	100.0%	137	91.9%	82	96.5%	64	92.8%	74	100.0%
	Sim	5	5.2%	28	14.1%	14	35.0%	0	0.0%	12	8.1%	3	3.5%	5	7.2%	0	0.0%
149. Tem leucomalacia periventricul	Não	89	96.7%	169	96.0%	40	97.6%	37	100.0%	95	96.0%	85	100.0%	63	100.0%	33	100.0%
	Sim	3	3.3%	7	4.0%	1	2.4%	0	0.0%	4	4.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
150. Hidrocefalia	Não	96	99.0%	184	91.1%	39	86.7%	40	100.0%	189	95.9%	82	96.5%	93	100.0%	71	95.9%
	Sim. confirmado pela ust	1	1.0%	15	7.4%	4	8.9%	0	0.0%	4	2.0%	3	3.5%	0	0.0%	3	4.1%
	Sim. sem confirmação na ust	0	0.0%	3	1.5%	2	4.4%	0	0.0%	4	2.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
153. Incompatibilidad e ABO	Não	83	89.2%	193	88.5%	33	84.6%	38	97.4%	152	76.8%	85	98.8%	84	86.6%	66	89.2%
	Sim	10	10.8%	25	11.5%	6	15.4%	1	2.6%	46	23.2%	1	1.2%	13	13.4%	8	10.8%
154. Ictericia	Não	57	59.4%	97	44.3%	40	45.5%	24	55.8%	80	34.8%	49	57.0%	24	22.4%	44	59.5%
	Sim	39	40.6%	122	55.7%	48	54.5%	19	44.2%	150	65.2%	37	43.0%	83	77.6%	30	40.5%

		31		32		33		34		35		36		37		38	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
155. Policitemia	Não	89	95.7%	214	97.7%	85	95.5%	43	100.0%	216	96.4%	86	100.0%	106	100.0%	73	98.6%
	Sim	4	4.3%	5	2.3%	4	4.5%	0	0.0%	8	3.6%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.4%
157. Hemorragia	Não	91	96.8%	165	76.0%	71	78.9%	29	67.4%	195	85.9%	85	98.8%	85	79.4%	74	100.0%
	Sim	3	3.2%	52	24.0%	19	21.1%	14	32.6%	32	14.1%	1	1.2%	22	20.6%	0	0.0%
162. Insuficiencia renal	Não	93	97.9%	200	93.0%	78	87.6%	40	95.2%	212	95.1%	86	100.0%	92	86.8%	73	98.6%
	Sim	2	2.1%	15	7.0%	11	12.4%	2	4.8%	11	4.9%	0	0.0%	14	13.2%	1	1.4%
167. Sepse tardia	Não	94	100.0%	222	98.7%	86	94.5%	41	100.0%	213	92.6%	85	100.0%	79	73.8%	73	98.6%
	Hemocultura positiva	0	0.0%	3	1.3%	4	4.4%	0	0.0%	17	7.4%	0	0.0%	6	5.6%	1	1.4%
	Somente clínica	0	0.0%	0	0.0%	1	1.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	22	20.6%	0	0.0%
171. Meningite	Não	94	98.9%	225	99.6%	91	100.0%	42	100.0%	216	96.0%	85	100.0%	102	99.0%	72	97.3%
	Sim	1	1.1%	1	.4%	0	0.0%	0	0.0%	9	4.0%	0	0.0%	1	1.0%	2	2.7%
173. Conjuntivite	Não	95	100.0%	223	98.7%	91	100.0%	41	97.6%	217	94.3%	85	100.0%	95	88.8%	74	100.0%
	Sim	0	0.0%	3	1.3%	0	0.0%	1	2.4%	13	5.7%	0	0.0%	12	11.2%	0	0.0%
177. Infecoes cutaneas	Não	93	100.0%	223	99.1%	91	100.0%	42	100.0%	213	93.8%	85	100.0%	98	92.5%	74	100.0%
	Sim	0	0.0%	2	.9%	0	0.0%	0	0.0%	14	6.2%	0	0.0%	8	7.5%	0	0.0%
183. Avaliacao oftalmologica	Não	77	79.4%	195	87.4%	73	82.0%	38	92.7%	199	86.9%	83	97.6%	77	72.0%	73	98.6%
	Sim	20	20.6%	28	12.6%	16	18.0%	3	7.3%	30	13.1%	2	2.4%	30	28.0%	1	1.4%
186. Hipoglicemia	Não	76	79.2%	186	84.9%	61	70.9%	15	40.5%	206	90.4%	81	95.3%	78	72.9%	63	85.1%
	Sim	20	20.8%	33	15.1%	25	29.1%	22	59.5%	22	9.6%	4	4.7%	29	27.1%	11	14.9%
189. Hipo NA	Não	93	96.9%	169	80.1%	83	98.8%	36	97.3%	152	71.0%	84	98.8%	68	73.9%	67	90.5%
	Sim	3	3.1%	42	19.9%	1	1.2%	1	2.7%	62	29.0%	1	1.2%	24	26.1%	7	9.5%
191. Hipo K	Não	90	93.8%	199	94.8%	83	98.8%	36	97.3%	200	93.5%	83	97.6%	80	87.9%	66	89.2%

		31		32		33		34		35		36		37		38	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
192. Acidose metabolica	Sim	6	6.3%	11	5.2%	1	1.2%	1	2.7%	14	6.5%	2	2.4%	11	12.1%	8	10.8%
	Sim	95	100.0%	172	83.9%	52	60.5%	34	91.9%	182	82.7%	82	96.5%	80	76.9%	69	93.2%
200. Tipo de fototerapia	Não	0	0.0%	33	16.1%	34	39.5%	3	8.1%	38	17.3%	3	3.5%	24	23.1%	5	6.8%
	Convencional	26	86.7%	123	96.9%	7	15.2%	8	44.4%	16	11.0%	27	100.0%	0	0.0%	9	28.1%
201. Cataterismo umbilical	Bilispot	4	13.3%	0	0.0%	33	71.7%	9	50.0%	111	76.6%	0	0.0%	64	79.0%	23	71.9%
	Biliberço	0	0.0%	3	2.4%	6	13.0%	1	5.6%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Bilitron	0	0.0%	1	.8%	0	0.0%	0	0.0%	18	12.4%	0	0.0%	17	21.0%	0	0.0%
	Não	88	90.7%	95	42.0%	15	16.7%	34	81.0%	105	45.9%	56	64.4%	35	32.7%	57	78.1%
	Arterial	1	1.0%	27	11.9%	8	8.9%	2	4.8%	22	9.6%	7	8.0%	4	3.7%	15	20.5%
203. Dissecacao venosa	Arterial e venoso	4	4.1%	1	.4%	2	2.2%	3	7.1%	8	3.5%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.4%
	Venoso	4	4.1%	103	45.6%	65	72.2%	3	7.1%	94	41.0%	24	27.6%	68	63.6%	0	0.0%
	Não	88	95.7%	217	99.1%	85	96.6%	40	93.0%	209	92.1%	81	95.3%	95	88.8%	74	100.0%
205. Cateter percutaneo	Sim	4	4.3%	2	.9%	3	3.4%	3	7.0%	18	7.9%	4	4.7%	12	11.2%	0	0.0%
	Não	91	94.8%	218	98.2%	62	69.7%	43	100.0%	198	86.8%	86	98.9%	89	83.2%	74	100.0%
209. PCA	Sim	5	5.2%	4	1.8%	27	30.3%	0	0.0%	30	13.2%	1	1.1%	18	16.8%	0	0.0%
	Não	96	100.0%	219	100.0%	91	100.0%	43	100.0%	226	98.7%	85	98.8%	107	100.0%	74	100.0%
210. ROP	Sim	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	1.3%	1	1.2%	0	0.0%	0	0.0%
	Não	96	100.0%	216	100.0%	91	100.0%	43	100.0%	228	99.6%	86	100.0%	104	97.2%	74	100.0%
216. Utiliza escore para dor	Sim	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	.4%	0	0.0%	3	2.8%	0	0.0%
	Não	24	25.0%	216	97.7%	90	100.0%	43	100.0%	223	96.5%	83	96.5%	106	100.0%	74	100.0%
	Sim	72	75.0%	5	2.3%	0	0.0%	0	0.0%	8	3.5%	3	3.5%	0	0.0%	0	0.0%
	Não	17	17.7%	198	94.7%	22	24.2%	43	100.0%	166	72.2%	66	76.7%	86	80.4%	50	67.6%

		31		32		33		34		35		36		37		38	
		F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
217. Medidas para controle da dor	Farmacológicas	0	0.0%	11	5.3%	69	75.8%	0	0.0%	64	27.8%	20	23.3%	21	19.6%	15	20.3%
	Outras	79	82.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	9	12.2%
219. Recebeu leite materno	Não	8	8.3%	88	38.4%	35	38.9%	9	20.9%	43	18.9%	26	32.1%	23	22.1%	26	35.1%
	Sim	88	91.7%	141	61.6%	55	61.1%	34	79.1%	185	81.1%	55	67.9%	81	77.9%	48	64.9%
220. Usou fortificante no LM	Não	87	93.5%	186	85.7%	80	92.0%	42	97.7%	191	84.5%	78	96.3%	86	81.1%	71	95.9%
	Sim	6	6.5%	31	14.3%	7	8.0%	1	2.3%	35	15.5%	3	3.7%	20	18.9%	3	4.1%
221. Utilizou formula especial para	Não	75	79.8%	206	93.6%	80	90.9%	42	97.7%	214	93.9%	65	82.3%	94	87.9%	18	24.3%
	Sim	19	20.2%	14	6.4%	8	9.1%	1	2.3%	14	6.1%	14	17.7%	13	12.1%	56	75.7%
223. Tipo de leite ao iniciar alime	Leite materno da propria mãe	53	63.9%	17	11.0%	2	3.6%	15	44.1%	120	64.5%	37	75.5%	11	12.6%	16	24.2%
	Banco de leite	23	27.7%	136	87.7%	52	94.5%	19	55.9%	65	34.9%	12	24.5%	75	86.2%	1	1.5%
	Formula	7	8.4%	2	1.3%	1	1.8%	0	0.0%	1	.5%	0	0.0%	1	1.1%	49	74.2%
16. Numero de consultas pre-natal		6	-	5	-	3	-	6	-	5	-	4	-	4	-	4	-
44. Num aval registrada		3	-	3	-	-	-	2	-	1	-	-	-	1	-	4	-
54. Tempo de bolsa rota (horas)		0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	5	-	0	-	0	-
56. Apgar no 1º minuto		7	-	6	-	5	-	7	-	6	-	7	-	6	-	5	-
57. Apgar no 5º minuto		9	-	8	-	8	-	9	-	8	-	9	-	9	-	7	-
70. Peso de nascimento do RN		263	-	174	-	134	-	247	-	166	-	254	-	136	-	245	-
		0	-	0	-	5	-	0	-	5	-	0	-	5	-	0	-
71. Comprimento do RN		47	-	42	-	38	-	44	-	42	-	49	-	40	-	46	-
72. Perimetro cefálico		33	-	31	-	27	-	34	-	30	-	32	-	29	-	33	-
73. Idade gestacional		37	-	33	-	31	-	35	-	33	-	35	-	31	-	36	-
98. Peso RN		260	-	176	-	126	-	252	-	165	-	253	-	136	-	248	-
		8	-	5	-	5	-	0	-	0	-	0	-	5	-	0	-
Comprimento do RN		48.0	-	42.0	-	38.0	-	44.0	-	41.5	-	47.0	-	38.3	-	46.0	-
Perimetro cefálico		33.0	-	31.0	-	27.0	-	34.0	-	30.0	-	34.0	-	29.0	-	33.0	-
Temperatura		36.5	-	36.0	-	35.5	-	35.5	-	36.3	-	36.7	-	36.2	-	36.8	-

	31		32		33		34		35		36		37		38	
	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%	F/M	%
102. Frequencia cardiaca	140	-	120	-	134	-	134	-	138	-	130	-	138	-	132	-
103. Saturacao de O2	94	-	89	-	92	-	90	-	94	-	95	-	97	-	90	-
105. Escore SNAPPE II	0	-	7	-	1	-	0	-	0	-	0	-	57	-	10	-
106. Escore NTISS	0	-	11	-	17	-	0	-	11	-	13	-	12	-	8	-
119. Numero de intubacoes	0	-	1	-	1	-	0	-	1	-	0	-	1	-	0	-
127. Tempo de VM dias	1	-	3	-	4	-	2	-	3	-	2	-	4	-	5	-
130. tempo total de oxigenioterapia dias	1	-	5	-	7	-	2	-	3	-	2	-	5	-	4	-
132. Tempo de uso corticoide	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	9	-	0	-
136. Total de doses surfactante	1	-	1	-	1	-	0	-	0	-	1	-	1	-	0	-
160. Numero de transfusoes	2	-	2	-	2	-	1	-	2	-	2	-	2	-	2	-
184. Idade do primeiro exame retinopatia	29	-	36	-	29	-	30	-	35	-	-	-	34	-	32	-
199. Tempo de uso de fototerapia	0	-	2	-	2	-	0	-	3	-	0	-	4	-	0	-
202. Tempo de uso de cateter	0	-	2	-	4	-	0	-	1	-	0	-	5	-	0	-
206. Tempo de uso de PICC	8	-	8	-	8	-	-	-	10	-	10	-	9	-	-	-
222. Idade inicio enteral	1	-	2	-	2	-	1	-	2	-	1	-	2	-	4	-
224. Idade da dieta enteral plena	2	-	5	-	10	-	3	-	7	-	1	-	10	-	5	-
226. Duracao da NPT	6	-	7	-	7	-	6	-	7	-	12	-	6	-	4	-
229. Idade do peso mais baixo	4	-	5	-	6	-	3	-	4	-	5	-	4	-	4	-
230. Idade do peso recuperado	6	-	12	-	14	-	0	-	13	-	11	-	12	-	6	-
231. Peso mais faixo	243	-	153	-	125	-	240	-	160	-	233	-	126	-	235	-
	0	-	8	-	0	-	0	-	5	-	8	-	3	-	0	-
233. Pesop aos 13 dias de vida	178	-	153	-	139	-	135	-	152	-	263	-	142	-	181	-
	5	-	0	-	0	-	5	-	8	-	0	-	0	-	5	-
234. Peso aos 20 dias de vida	166	-	149	-	145	-	139	-	154	-	199	-	144	-	181	-
	5	-	5	-	0	-	0	-	5	-	5	-	5	-	5	-
235. Peso aos 27 dias de vida	167	-	149	-	163	-	121	-	162	-	142	-	133	-	194	-
	5	-	0	-	5	-	0	-	5	-	5	-	8	-	0	-
239. Peso na alta	245	-	172	-	127	-	264	-	177	-	286	-	158	-	247	-
	0	-	0	-	0	-	5	-	0	-	0	-	3	-	3	-



	<b>31</b>		<b>32</b>		<b>33</b>		<b>34</b>		<b>35</b>		<b>36</b>		<b>37</b>		<b>38</b>	
	<b>F/M</b>	<b>%</b>	<b>F/M</b>	<b>%</b>	<b>F/M</b>	<b>%</b>	<b>F/M</b>	<b>%</b>	<b>F/M</b>	<b>%</b>	<b>F/M</b>	<b>%</b>	<b>F/M</b>	<b>%</b>	<b>F/M</b>	<b>%</b>
240. Comprimento na alta	48	-	43	-	41	-	46	-	43	-	46	-	38	-	47	-
241. Perimetro cefalico na alta	34	-	31	-	31	-	34	-	33	-	32	-	28	-	33	-

Os valores de significância obtidos através dos modelos multivariados com inclusão da variável instituição são apresentados separadamente, da tabela 8. Nela, pode-se observar a variação dos valores de p entre o modelo inicial e após a inclusão da variável instituição, que levou a forma de cálculo utilizada para definir as variáveis afetadas.

Tabela 8. Resultado do valor da significância das associações nos modelos multivariados.

		Valor de p análise bivariada	Modelo de Regressão multivariado	
			Valor de p da variável em teste	Valor de p da variável instituição
6. Idade materna		0.070	0.908	<0.001
7. Raca/cor	1	0.080	0.183	<0.001
	2	0.145	0.081	-
	3	0.076	0.068	-
	4	0.035	0.117	-
16. Numero de consultas pre-natal		0.022	0.064	<0.001
20. Sofrimento fetal agudo	Sim	0.008	0.013	<0.001
23. Trabalho de parto prematuro	Sim	0.087	0.827	<0.001
25. Hipertensao arterial sistemica	Sim	0.046	0.992	<0.001
26. pre-eclampsia	Sim	<0.001	0.100	<0.001
27. Eclampsia	Sim	0.022	0.525	<0.001
28. Oligodramnio	Sim	0.006	0.627	<0.001
32. HIV positivo	Sim	0.044	0.001	<0.001
35. Toxoplasmose	Sim	<0.001	0.009	<0.001
36. Uso de corticoide antenatal	Não Sim.	0.001 <0.001	0.171 0.060	<0.001 -
	incompleto Sim. completo	0.130	0.242	-
39. Tem partograma	Não Sim. do MS Sim. outro	<0.001 <0.001 0.956	0.527 0.260 0.510	<0.001 - -
44. Numero de avaliacoes registrada	de	0.011	0.902	<0.001
51. Tipo de parto	Vaginal cefálico Vaginal pélvico Cesariana Fórceps	<0.001 0.004 <0.001 0.964	0.004 0.639 0.233 0.760	<0.001 - - -
52. Gemelar	Sim	0.009	0.044	<0.001
54. Tempo de bolsa rota (horas)		0.042	0.036	<0.001
56. Apgar no 1º minuto		<0.001	<0.001	<0.001
57. Apgar no 5º minuto		<0.001	<0.001	<0.001

			<b>Modelo de Regressão multivariado</b>		
			<b>Valor de p análise bivariada</b>	<b>Valor de p da variável em teste</b>	<b>Valor de p da variável instituição</b>
58.	Reanimacao em sala de parto	Sim	<0.001	<0.001	<0.001
59.	Uso de oxigenio	Sim	<0.001	0.018	<0.001
60.	uso de mascara	Sim	<0.001	<0.001	<0.001
61.	Uso de tubo endotraqueal	Sim	<0.001	<0.001	<0.001
62.	Uso de massagem cardiaca	Sim	<0.001	<0.001	<0.001
63.	Uso de adrenalina	Sim	<0.001	<0.001	<0.001
65.	Uso de CPAP	Sim	0.007	0.719	<0.001
66.	Uso de surfactante	Sim	<0.001	0.348	<0.001
68.	Aspiracao traqueal na sala de p	Sim	<0.001	<0.001	<0.001
69.	Profissional responsavel pelo a	Pediatra treinado	<0.001	0.628	<0.001
		Pediatra não treinado	<0.001	0.738	-
		Outros profissionais treinados	0.424	0.600	-
		Outros profissionais não treinados	0.222	0.562	-
70.	Peso de nascimento do RN		<0.001	<0.001	<0.001
71.	Comprimento do RN		<0.001	<0.001	<0.001
72.	Perimetro cef lico		<0.001	<0.001	<0.001
78.	Incubadora de transporte intrahospitalar	Sim	0.013	0.002	<0.001
96.	Dia da semana da admissao	Domingo	0.051	0.098	<0.001
		Segunda	0.958	0.814	-
		Terça	0.733	0.347	-
		Quarta	0.064	0.519	-
		Quinta	0.197	0.017	-
		Sexta	0.684	0.645	-
		Sábado	0.229	0.494	-
98.	Peso RN		<0.001	<0.001	<0.001
	Comprimento do RN		<0.001	0.002	<0.001

	Valor de p análise bivariada	Modelo de Regressão multivariado	
		Valor de p da variável em teste	Valor de p da variável instituição
Perimetro cefálico	<0.001	0.012	<0.001
Temperatura	<0.001	<0.001	<0.001
102. Frequencia cardiaca	<0.001	<0.001	<0.001
103. Saturacao de O2	<0.001	<0.001	<0.001
104. Cianose Sim central	<0.001	<0.001	<0.001
105. Escore SNAPPE II	<0.001	<0.001	<0.001
106. Escore NTISS	<0.001	<0.001	<0.001
107. Apneia Sim	<0.001	<0.001	<0.001
108. D. Memb. Sim Hialina/SDR	<0.001	<0.001	<0.001
109. Taquipneia Sim transitoria	<0.001	<0.001	<0.001
110. Sind. Sim aspiracao meconial	0.020	0.227	<0.001
111. Hipertensao Sim pulmonar	<0.001	<0.001	<0.001
112. Pneumotorax Sim	<0.001	<0.001	<0.001
113. Pneumonia Sim congenita	<0.001	0.021	<0.001
116. Hemorragia Sim pulmonar	<0.001	<0.001	<0.001
117. Doenca Sim pulmonar cronica/DBP	<0.001	<0.001	<0.001
118. Extubacao Não	<0.001	<0.001	<0.001
Falha	<0.001	<0.001	-
Rolha	0.003	0.634	-
119. Numero de intubacoes	<0.001	0.054	<0.001
122. Oxigenio Sim	<0.001	<0.001	<0.001
123. CPAP nasal Sim	<0.001	<0.001	<0.001
124. Ventilacao Sim mecanica	<0.001	<0.001	<0.001
126. Oxido nitrico Sim	<0.001	<0.001	<0.001
127. Tempo de VM dias	<0.001	<0.001	<0.001
128. O2 aos Sim 28dias	<0.001	<0.001	<0.001
129. O2 com 36 Sim sem de IG	<0.001	<0.001	<0.001
130. tempo total de oxigenioterapia dias	<0.001	<0.001	<0.001
Não	<0.001	<0.001	<0.001

			<b>Modelo de Regressão multivariado</b>		
			<b>Valor de p análise bivariada</b>	<b>Valor de p da variável em teste</b>	<b>Valor de p da variável instituição</b>
131.	Corticoide para DBP	Sim. endovenoso	<0.001	0.003	-
		Sim. inalado	0.018	0.046	-
		Sim. ambos	0.031	0.081	-
132.	Tempo de uso corticoide		0.001	0.014	<0.001
134.	Surfactante	Sim	<0.001	<0.001	<0.001
136.	Total de doses surfactante		<0.001	<0.001	<0.001
137.	Fisioterapia respiratoria	Sim	<0.001	<0.001	<0.001
138.	Persistência canal arterial	Sim	0.060	<0.001	<0.001
139.	Uso de indometacina	Não Sim. uso profilático	0.010	0.022	<0.001
		Sim. uso terapêutico	0.709	0.007	-
140.	Uso de ibuprofeno	Sim	0.034	0.026	<0.001
141.	Cardiopatía cianótica	Sim	<0.001	<0.001	<0.001
142.	Convulsão	Sim	0.001	0.955	<0.001
143.	Encefalopatia HI	Sim	0.011	0.040	<0.001
146.	Realizou US transfontanelarou	Sim	<0.001	<0.001	<0.001
147.	HIC	Sim	0.018	0.002	<0.001
149.	Tem leucomalacia periventricul	Sim	0.068	0.224	<0.001
150.	Hidrocefalia	Não Sim. confirmado pela ust	0.001	0.047	<0.001
		Sim. sem confirmação na ust	0.066	0.032	-
153.	Incompatibilidade ABO	Sim	0.001	0.014	-
153.	Incompatibilidade ABO	Sim	<0.001	0.062	<0.001
154.	Ictericia	Sim	<0.001	<0.001	<0.001
155.	Policitemia	Sim	0.026	0.038	<0.001
157.	Hemorragia	Sim	<0.001	<0.001	<0.001
160.	Numero de transfusoes		0.092	<0.001	<0.001

		<b>Modelo de Regressão multivariado</b>		
		<b>Valor de p análise bivariada</b>	<b>Valor de p da variável em teste</b>	<b>Valor de p da variável instituição</b>
162. Insuficiencia renal	Sim	<0.001	0.003	<0.001
167. Sepsis tardia	Não	<0.001	<0.001	<0.001
	Hemocultura positiva	<0.001	0.001	-
	Somente clínica	<0.001	0.134	-
171. Meningite	Sim	0.013	0.021	<0.001
173. Conjuntivite	Sim	0.003	0.033	<0.001
177. Infecções cutâneas	Sim	0.001	<0.001	<0.001
183. Avaliação oftalmológica	Sim	<0.001	<0.001	<0.001
184. Idade do primeiro exame de retina		<0.001	0.828	0.335
186. Hipoglicemia	Sim	0.053	0.639	<0.001
189. Hipo Na	Sim	<0.001	<0.001	<0.001
191. Hipo K	Sim	0.004	0.396	<0.001
192. Acidose metabólica	Não	<0.001	<0.001	<0.001
199. Tempo de uso de fototerapia		<0.001	<0.001	<0.001
200. Tipo de fototerapia	Convencional	<0.001	0.085	<0.001
	Bilispot	<0.001	0.180	-
	Biliberço	0.314	0.824	-
	Bilitron	0.837	0.213	-
201. Cateterismo umbilical	Não	<0.001	<0.001	<0.001
	Arterial	<0.001	<0.001	-
	Arterial e venoso	<0.001	0.075	-
	Venoso	<0.001	0.761	-
202. Tempo de uso de cateter		<0.001	<0.001	<0.001
203. Dissecção venosa	Sim	<0.001	0.001	<0.001
205. Cateter percutâneo	Sim	<0.001	<0.001	<0.001
206. Tempo de uso de PICC		<0.001	0.001	<0.001
209. PCA	Sim	0.065	0.212	<0.001
210. ROP	Sim	<0.001	0.001	<0.001
216. Utiliza score para dor	Sim	<0.001	0.575	<0.001
217. Medidas para controle da dor	Não	<0.001	<0.001	<0.001
	Farmacológicas	0.463	0.130	-
	Outras	<0.001	0.007	-

			<b>Modelo de Regressão multivariado</b>		
			<b>Valor de p análise bivariada</b>	<b>Valor de p da variável em teste</b>	<b>Valor de p da variável instituição</b>
219.	Recebeu leite materno	Sim	<0.001	<0.001	<0.001
220.	Usou fortificante LM	Sim no	<0.001	<0.001	<0.001
221.	Utilizou formula especial para	Sim	<0.001	<0.001	<0.001
222.	Idade inicio enteral		<0.001	<0.001	<0.001
223.	Tipo de leite ao iniciar alime	Leite materno da propria mãe	0.039	0.840	<0.001
		Banco de leite	0.263	0.578	-
		Formula	0.061	0.672	-
224.	Idade da dieta enteral plena		<0.001	<0.001	<0.001
226.	Duracao da NPT		<0.001	<0.001	<0.001
229.	Idade do peso mais baixo		<0.001	<0.001	<0.001
230.	Idade do peso recuperado		<0.001	<0.001	<0.001
231.	Peso mais faixo		0.001	0.187	<0.001
233.	Peso aos 13 dias de vida		0.018	0.243	<0.001
234.	Peso aos 20 dias de vida		0.004	0.675	0.025
235.	Peso aos 27 dias de vida		0.055	0.339	<0.001
239.	Peso na alta		<0.001	<0.001	<0.001
240.	Comprimento na alta		<0.001	0.096	0.062
241.	Perimetro cefalico na alta		<0.001	0.251	<0.001

### **4.3 Construção de gráficos de controle para as variáveis significativas para redução de sobrevida e afetadas pela diferença interinstitucional**

Identificadas as variáveis de interesse que apresentavam associação com o óbito neonatal e que eram afetadas pela inclusão da variável instituição no modelo, procedeu-se a construção dos gráficos de controle, que serviram como modelo e teste de conceito da metodologia, identificando-se em vários dos gráficos sinalização de maternidades que poderiam sofrer intervenções para a variável em estudo, pois indicam fatores potencialmente alteráveis e que necessitam de atenção, como por exemplo, a realização de pré-natal, abaixo da meta em algumas instituições, alguns que indicam fatores potencialmente alteráveis e que necessitam de atenção, como ocorrência de corioamnionite, trabalho de parto prematuro, eclâmpsia, identificação de toxoplasmose, síndrome de aspiração meconial, pneumonia congênita, incompatibilidade AB0, policitemia, desenvolvimento de insuficiência renal, identificação de hipoglicemia e hipocalemia e número de avaliações registradas. Alguns não são modificáveis e nem são sinalizados nos gráficos de controle, como a idade materna, dia da semana da admissão, gemelaridade e tipo de parto.

Todos os gráficos de controle são apresentados a seguir. Além do interesse estatístico e de resultados, pode ser utilizado pela gestão.



Figura 2. Gráfico de controle de proporção para realização de pré-natal.

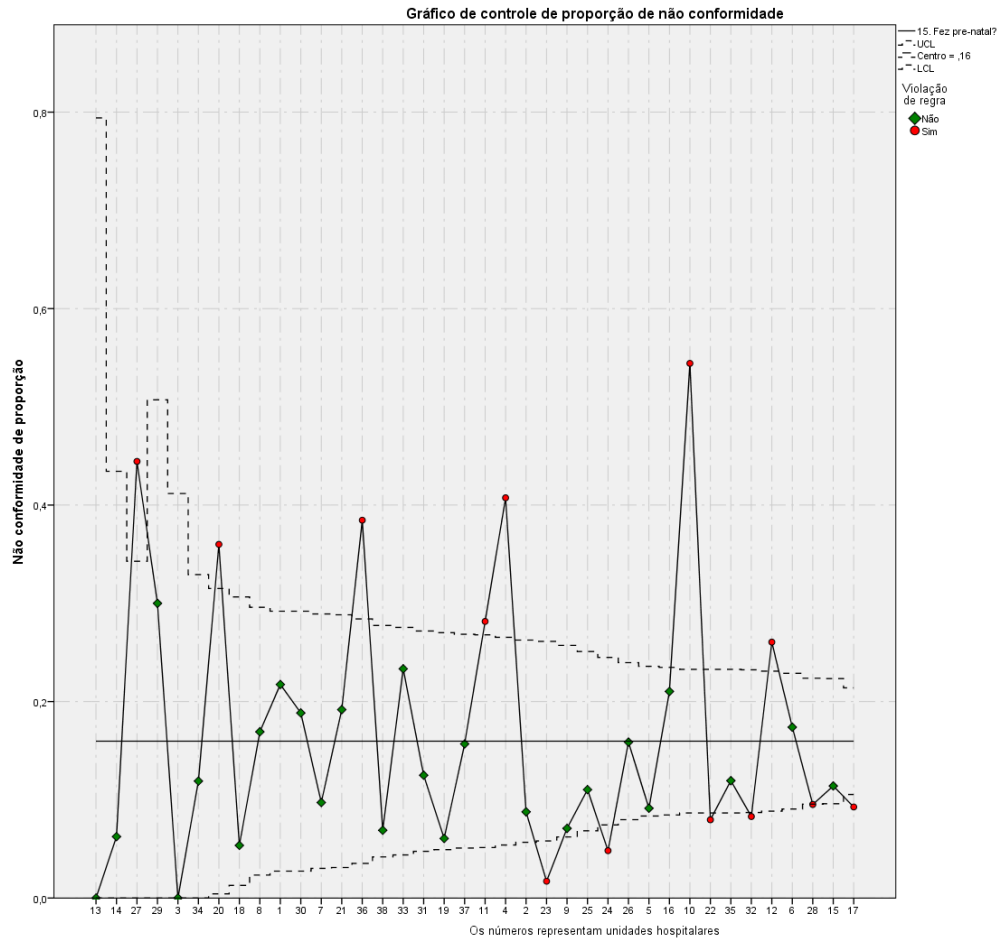


FIGURA 3. Gráfico de controle de proporção para presença de corioamnionite.

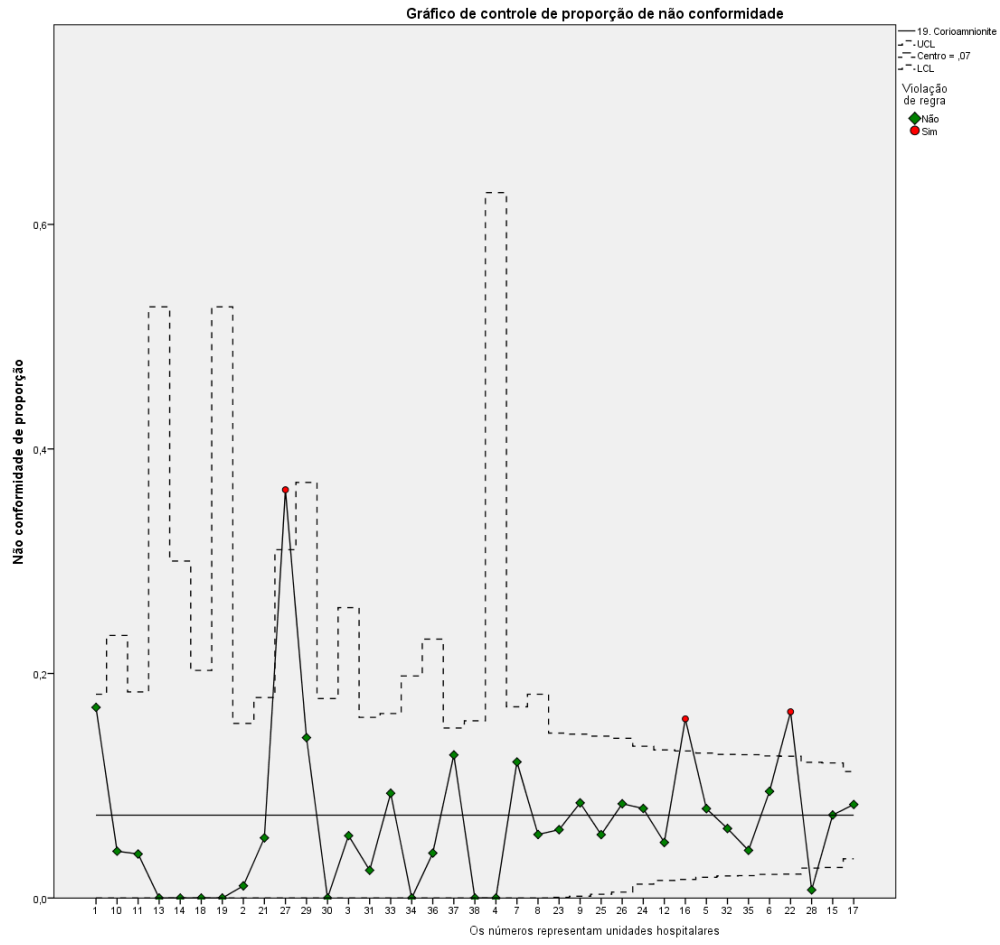


FIGURA 4. Gráfico de controle de proporção para presença de sofrimento fetal agudo.

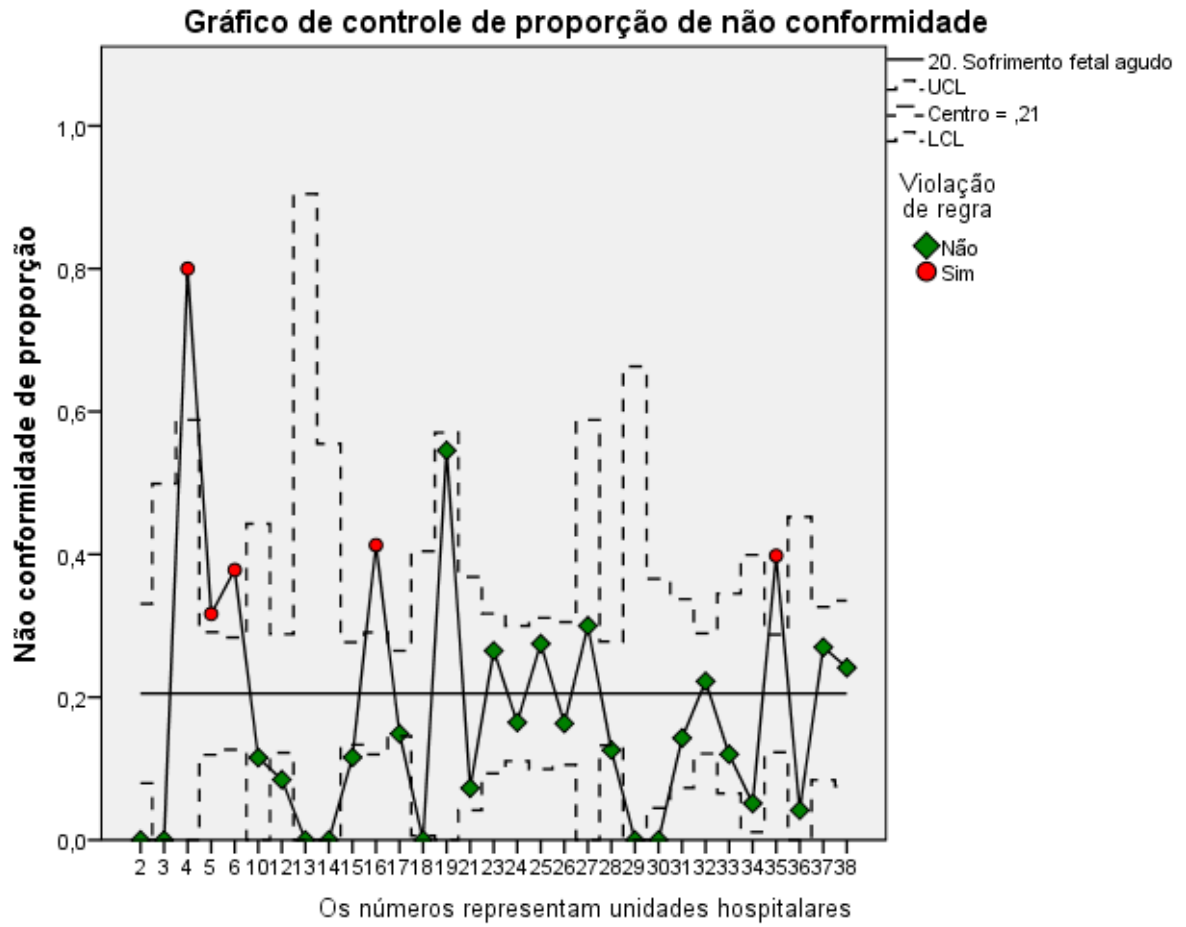


FIGURA 5. Gráfico de controle de proporção para trabalho de parto prematuro.

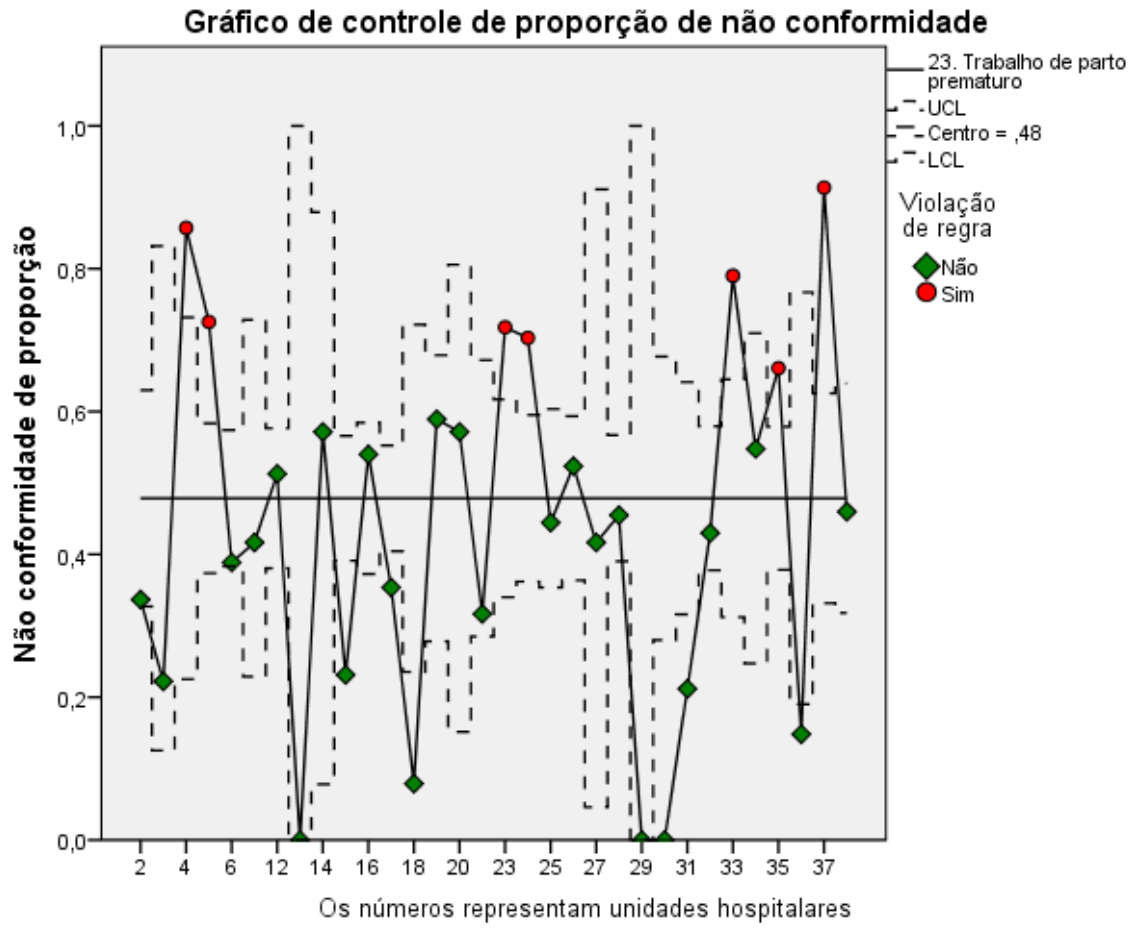


FIGURA 6. Gráfico de controle de proporção para presença de hipertensão arterial sistêmica.

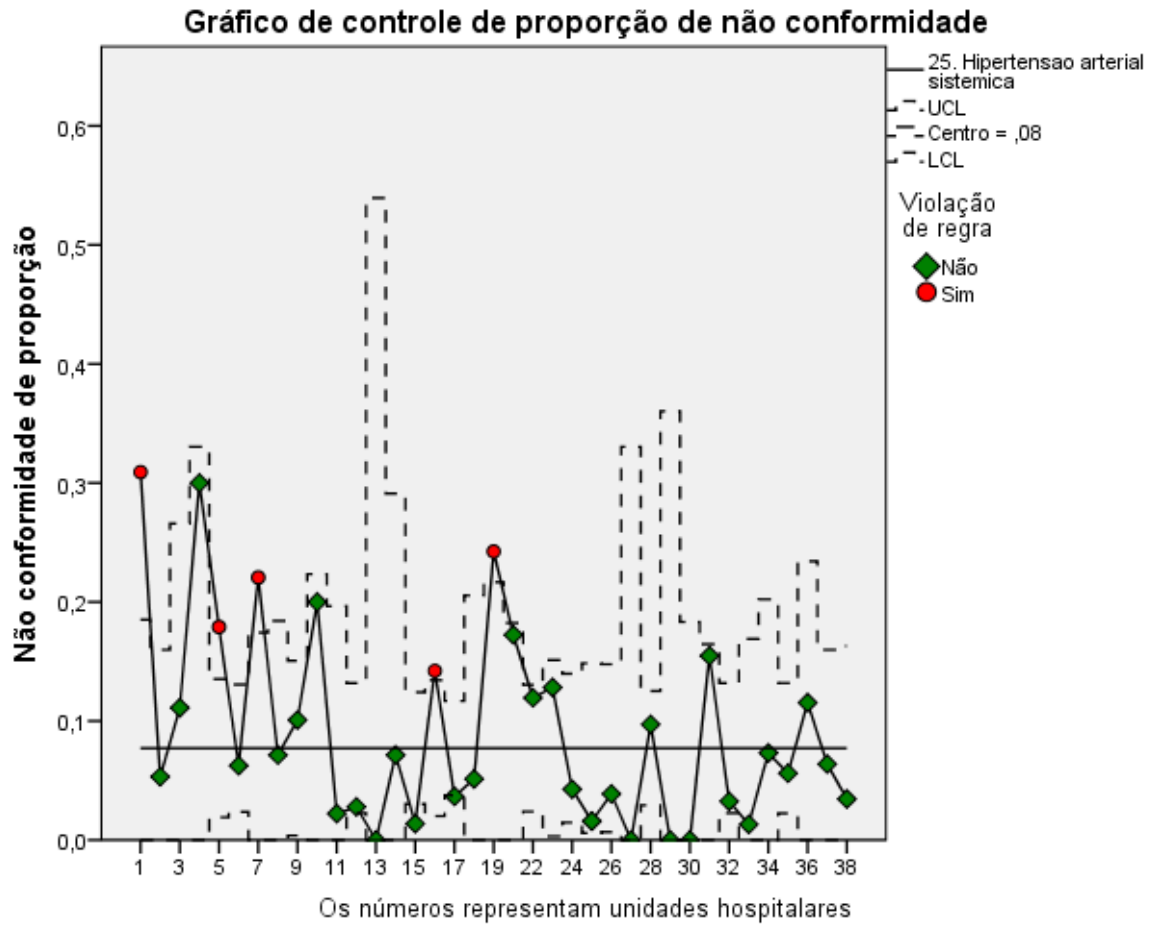


FIGURA 7. Gráfico de controle de proporção para presença de pré-eclâmpsia.

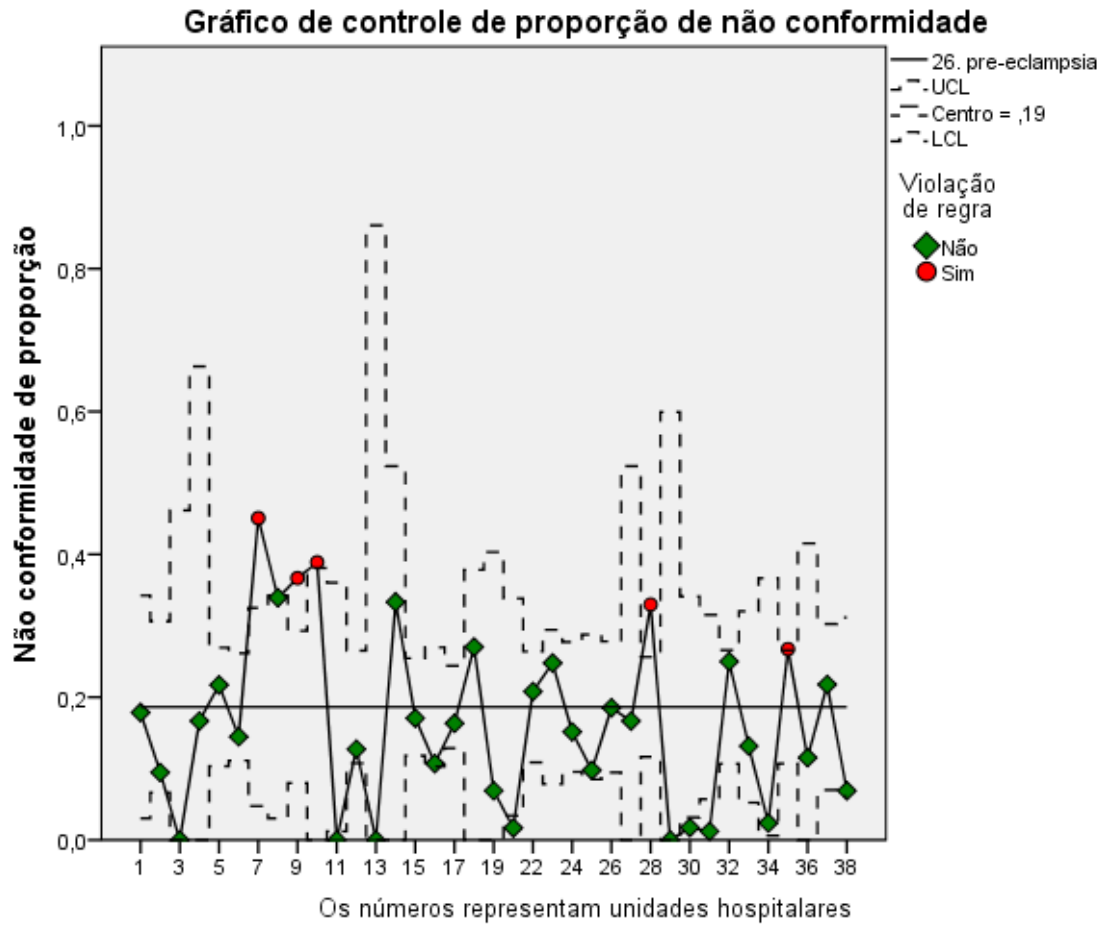


FIGURA 8. Gráfico de controle de proporção para presença de eclâmpsia.

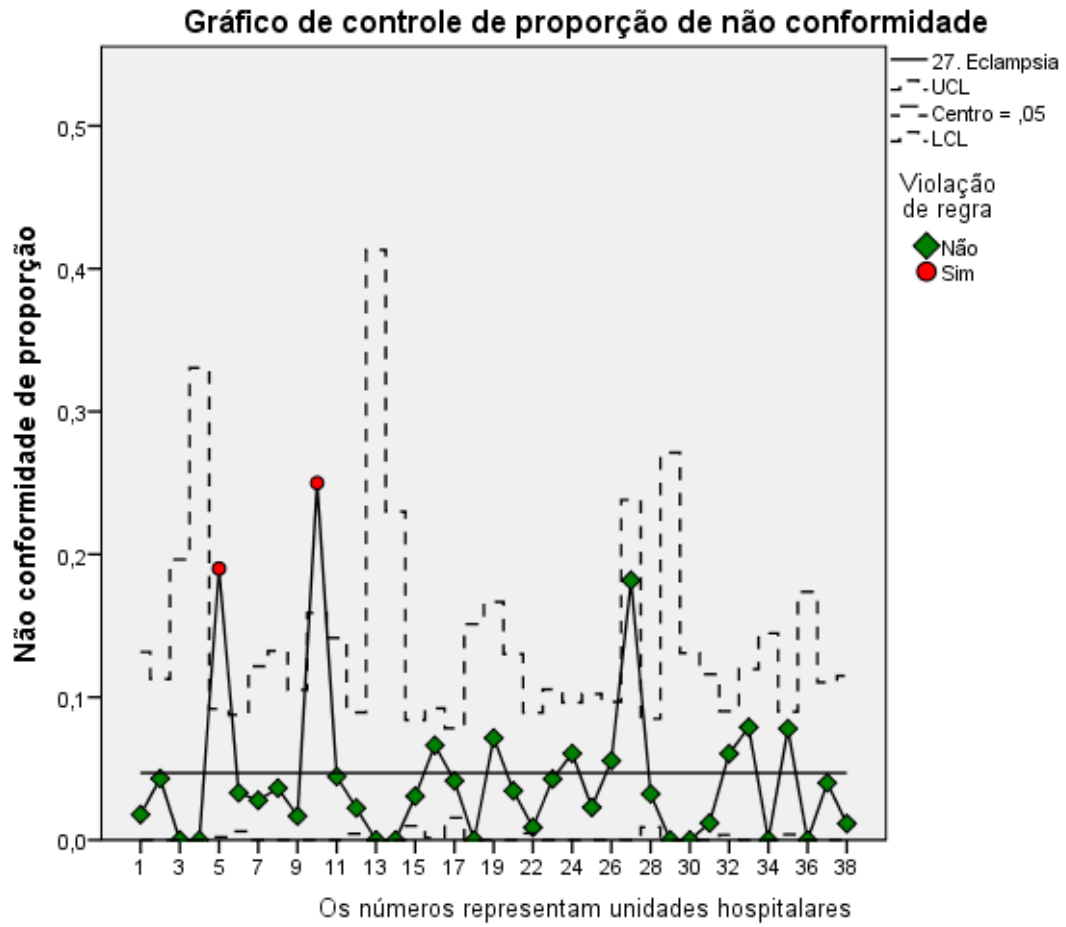


FIGURA 9. Gráfico de controle de proporção para presença de oligodramnio.

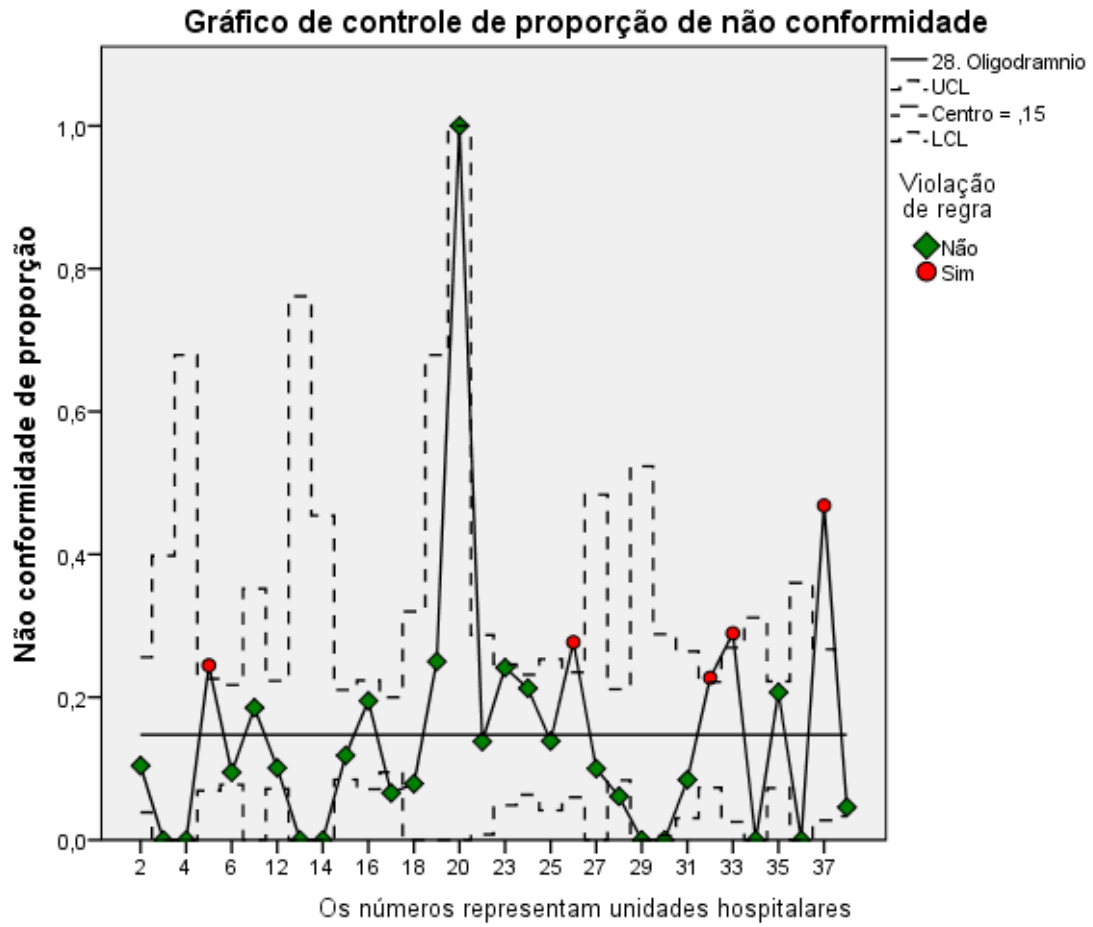




FIGURA 10. Gráfico de controle de proporção para confirmação de toxoplasmose.

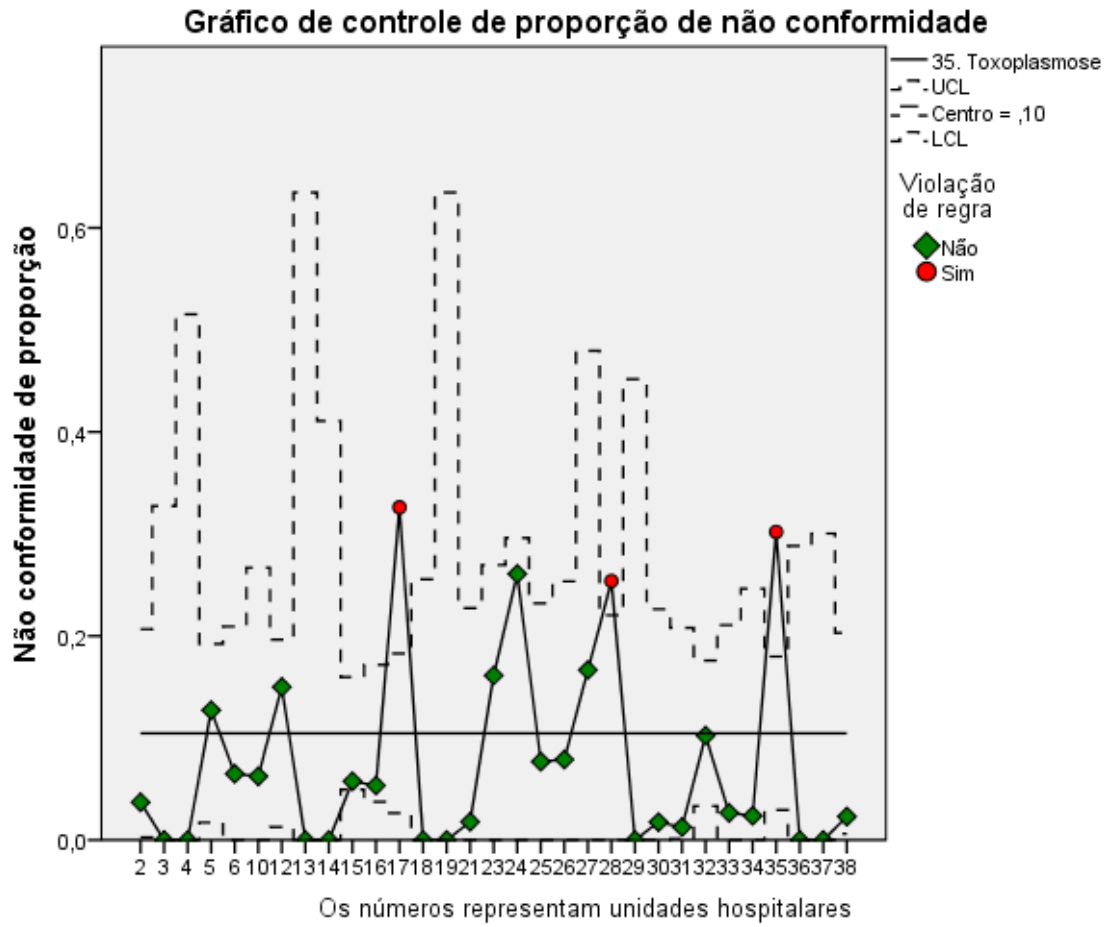


FIGURA 11. Gráfico de controle de proporção para uso de corticoíde antenatal.

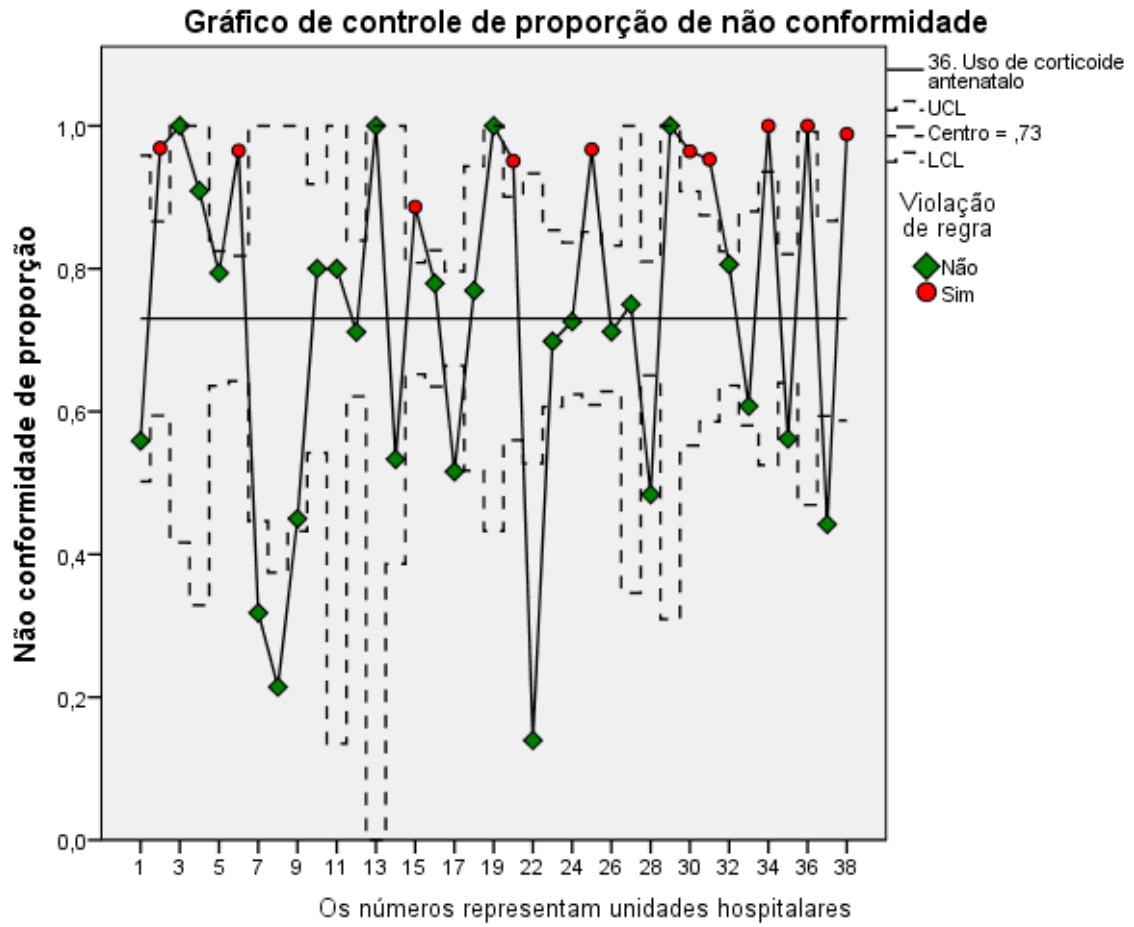


FIGURA 12. Gráfico de controle de proporção para utilização de partograma.

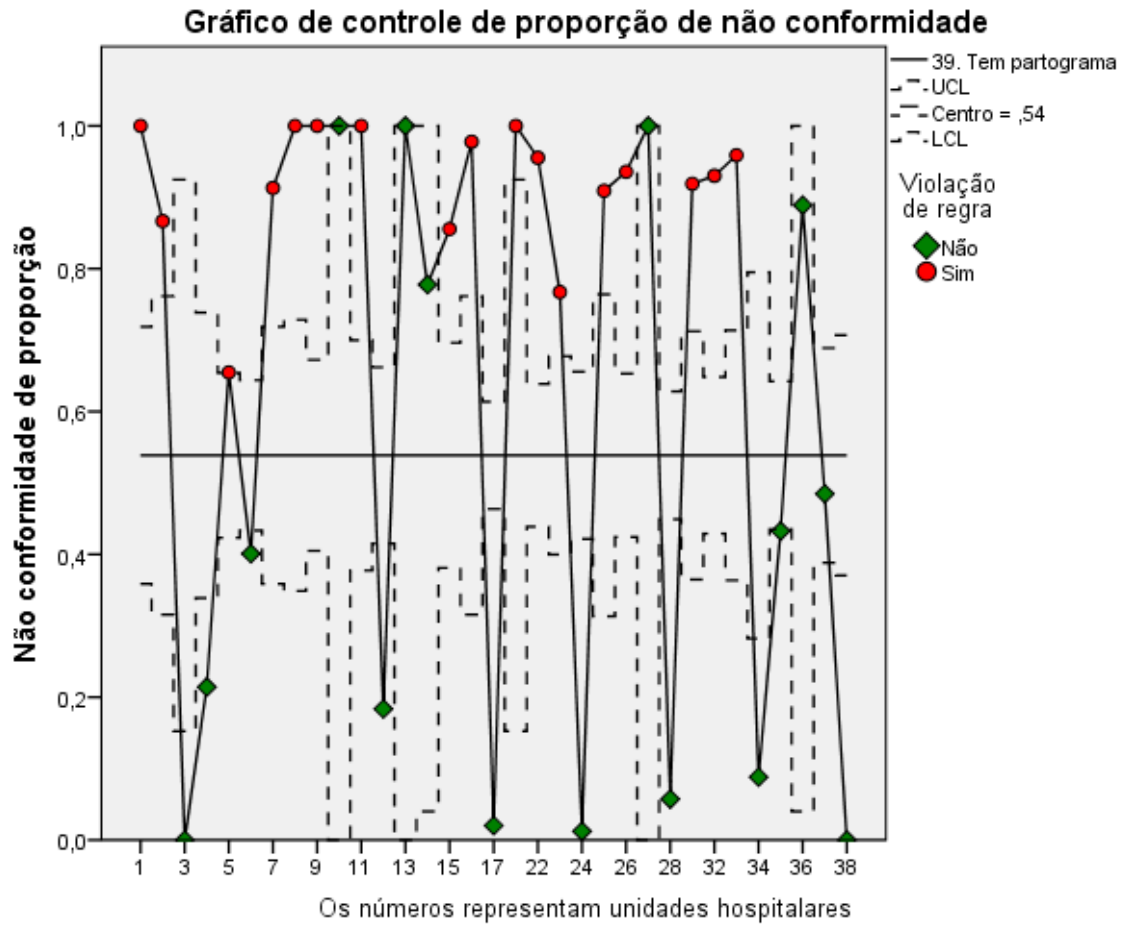


FIGURA 13. Gráfico de controle de proporção para tipo de parto executado.

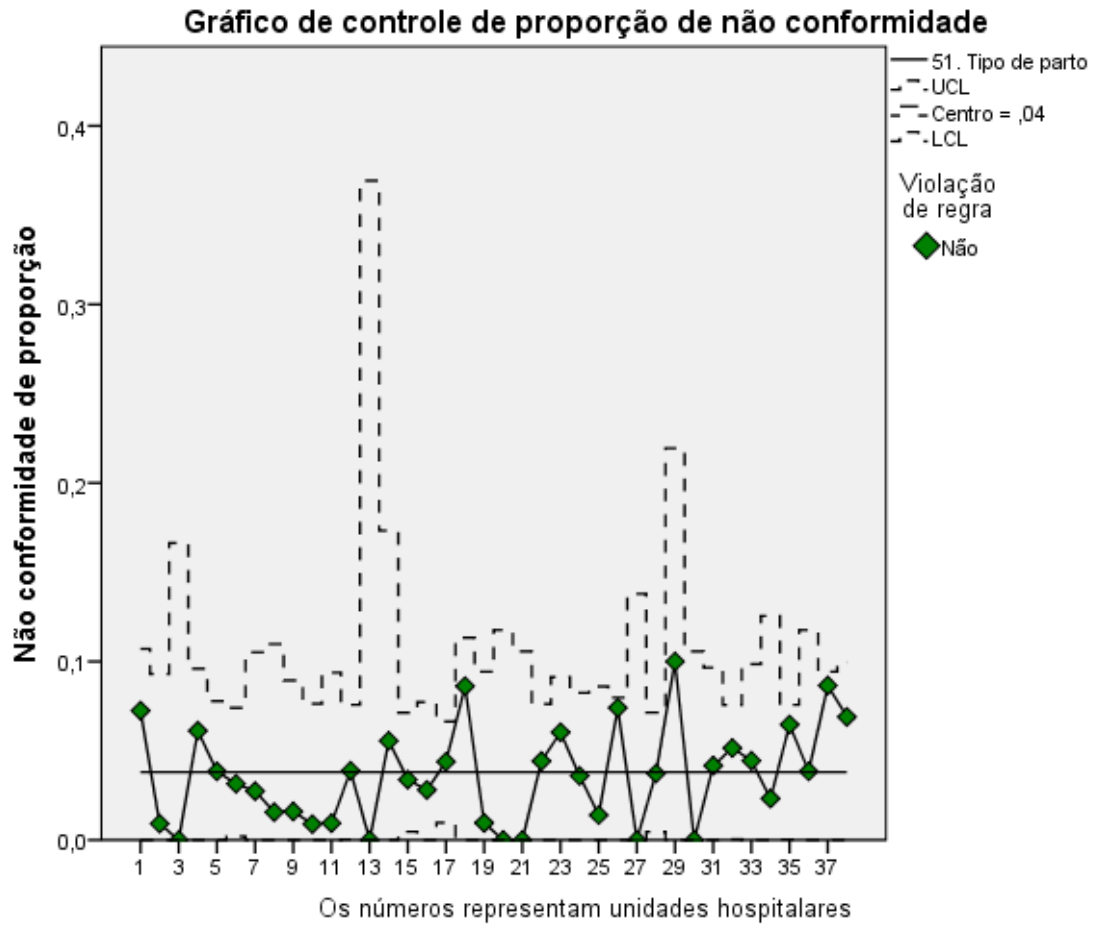


FIGURA 14. Gráfico de controle de proporção para presença de gemelares.

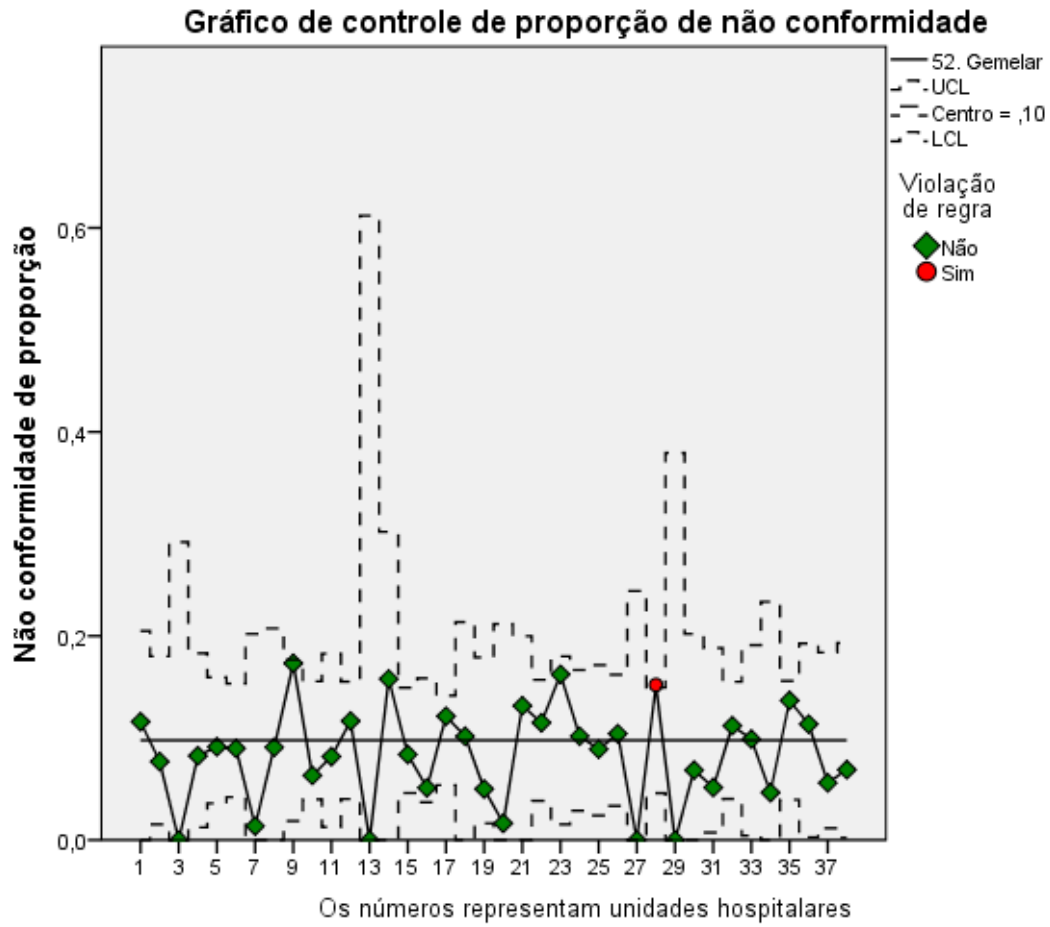


FIGURA 15. Gráfico de controle de proporção para utilização de oxigênio.

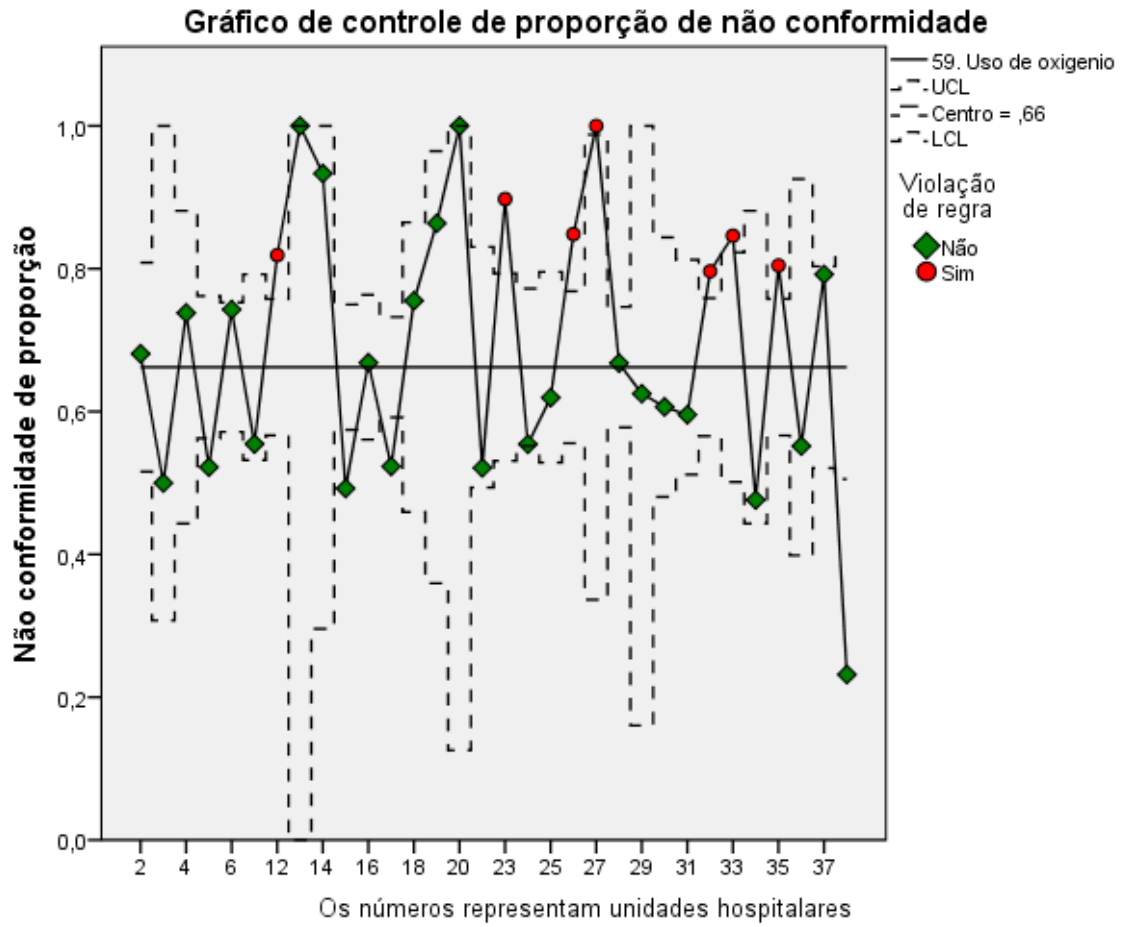


FIGURA 16. Gráfico de controle de proporção para utilização de CPAP.

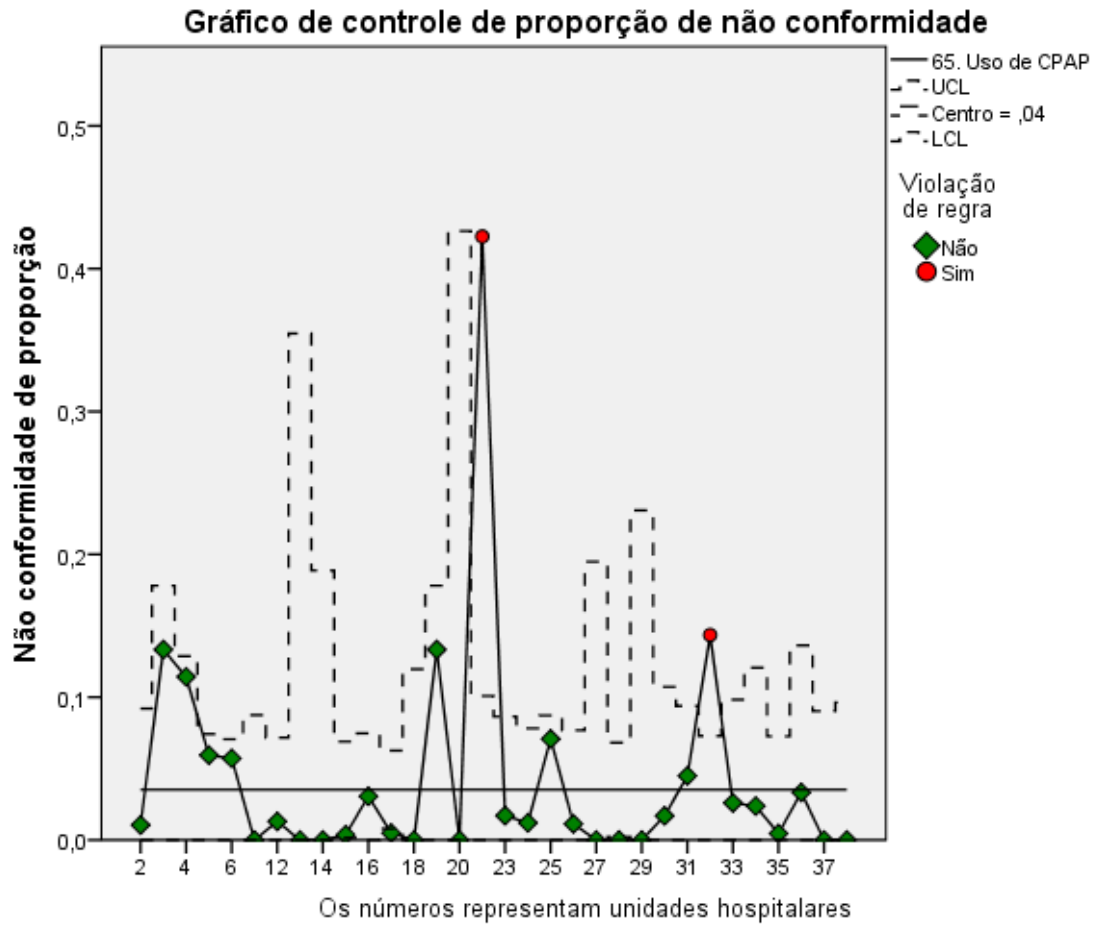


FIGURA 17. Gráfico de controle de proporção para utilização de surfactante.

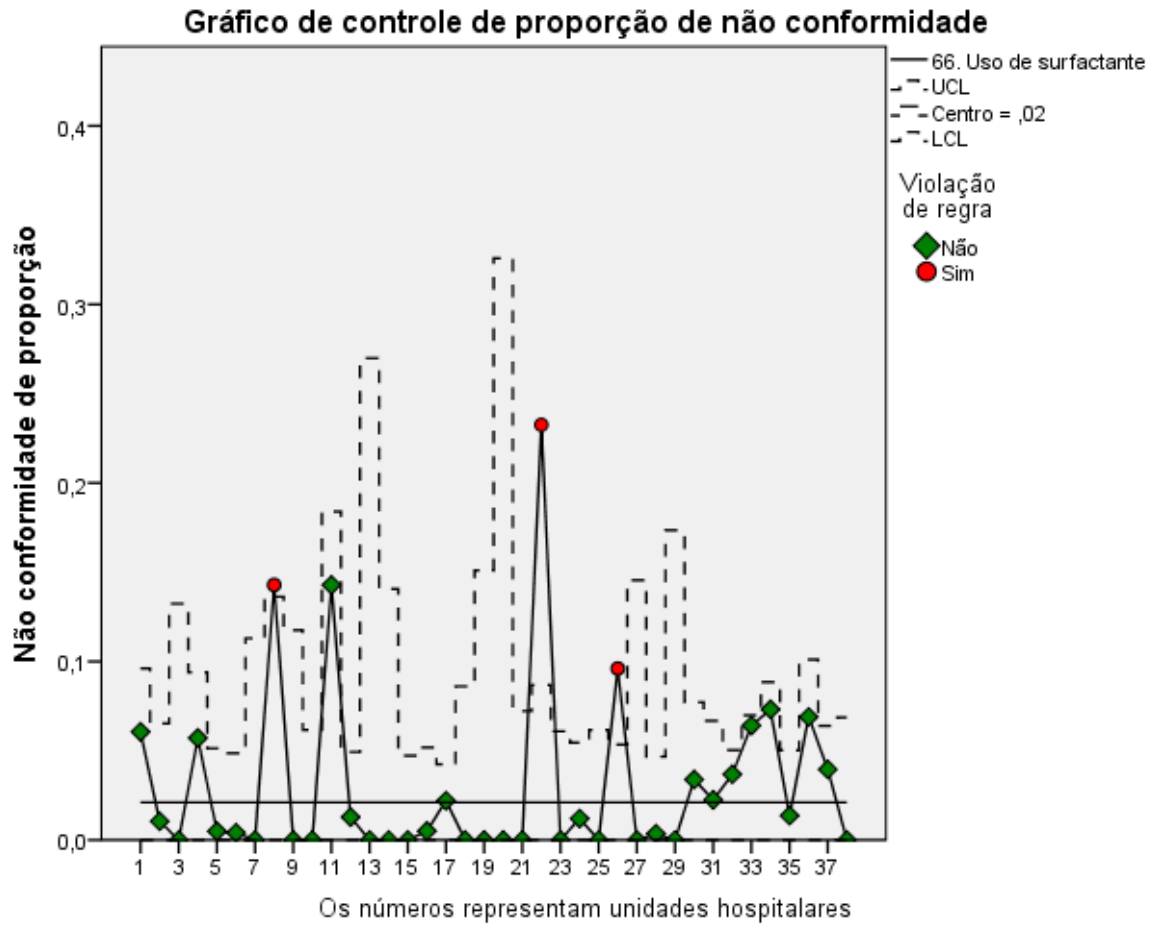




FIGURA 18. Gráfico de controle de proporção para caracterização do profissional responsável pelo atendimento ao recém-nascido.

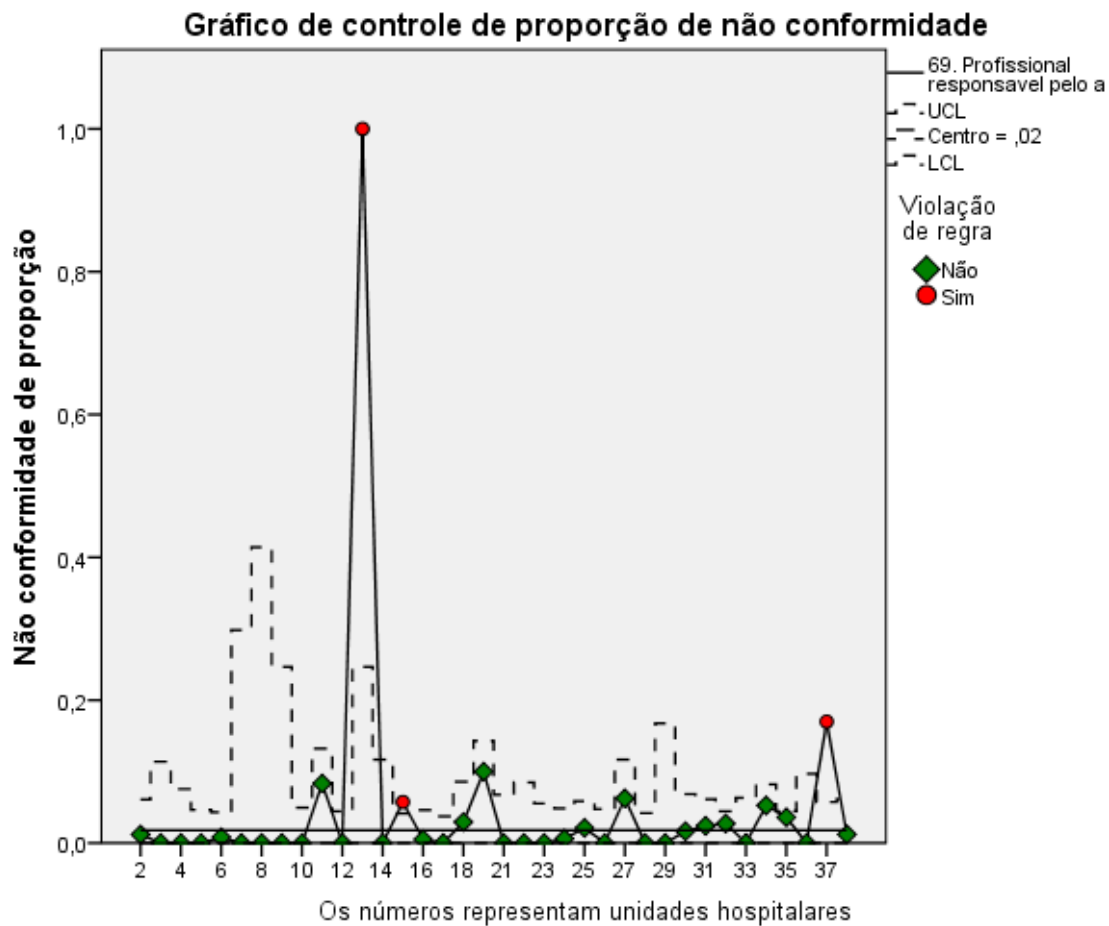


FIGURA 19. Gráfico de controle de proporção para dia da semana em que foi realizada a admissão na unidade.

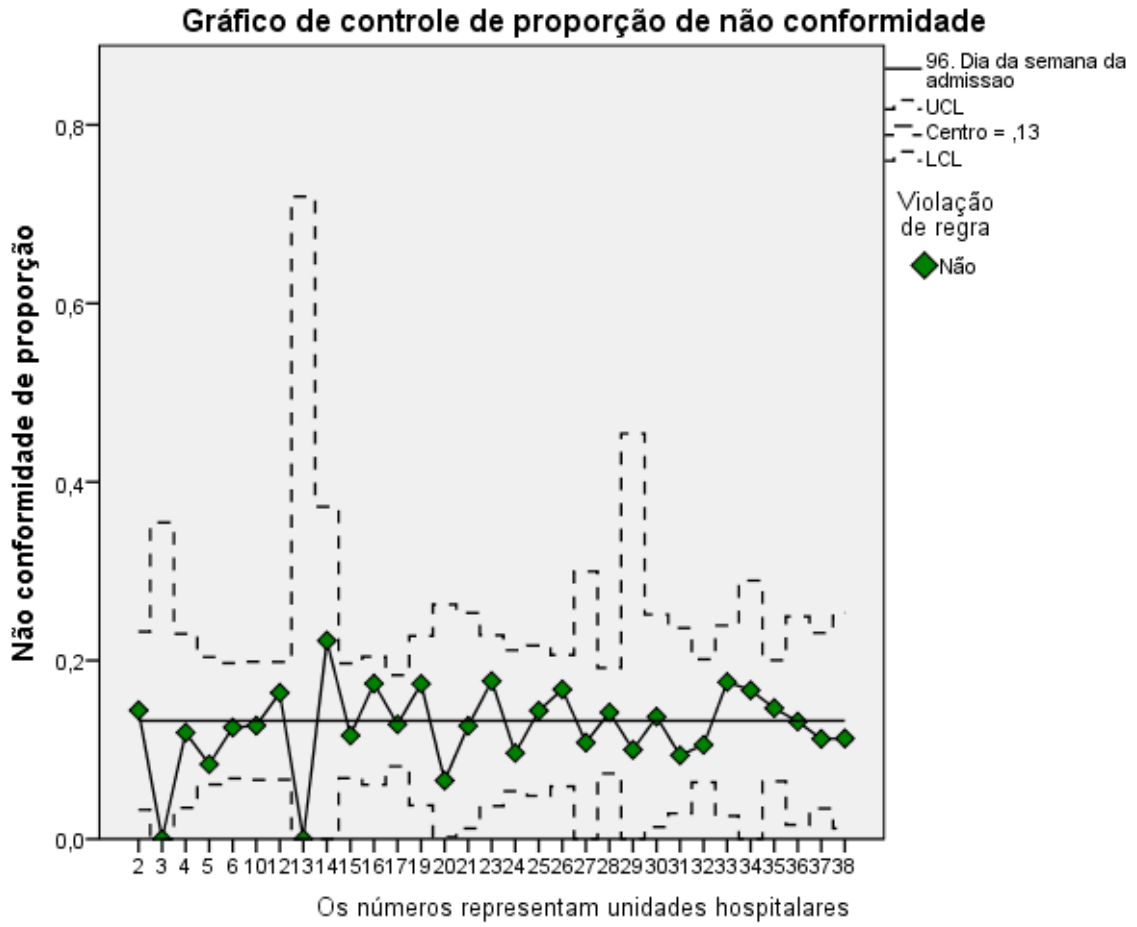


FIGURA 20. Gráfico de controle de proporção para ocorrência de síndrome de aspiração meconial.

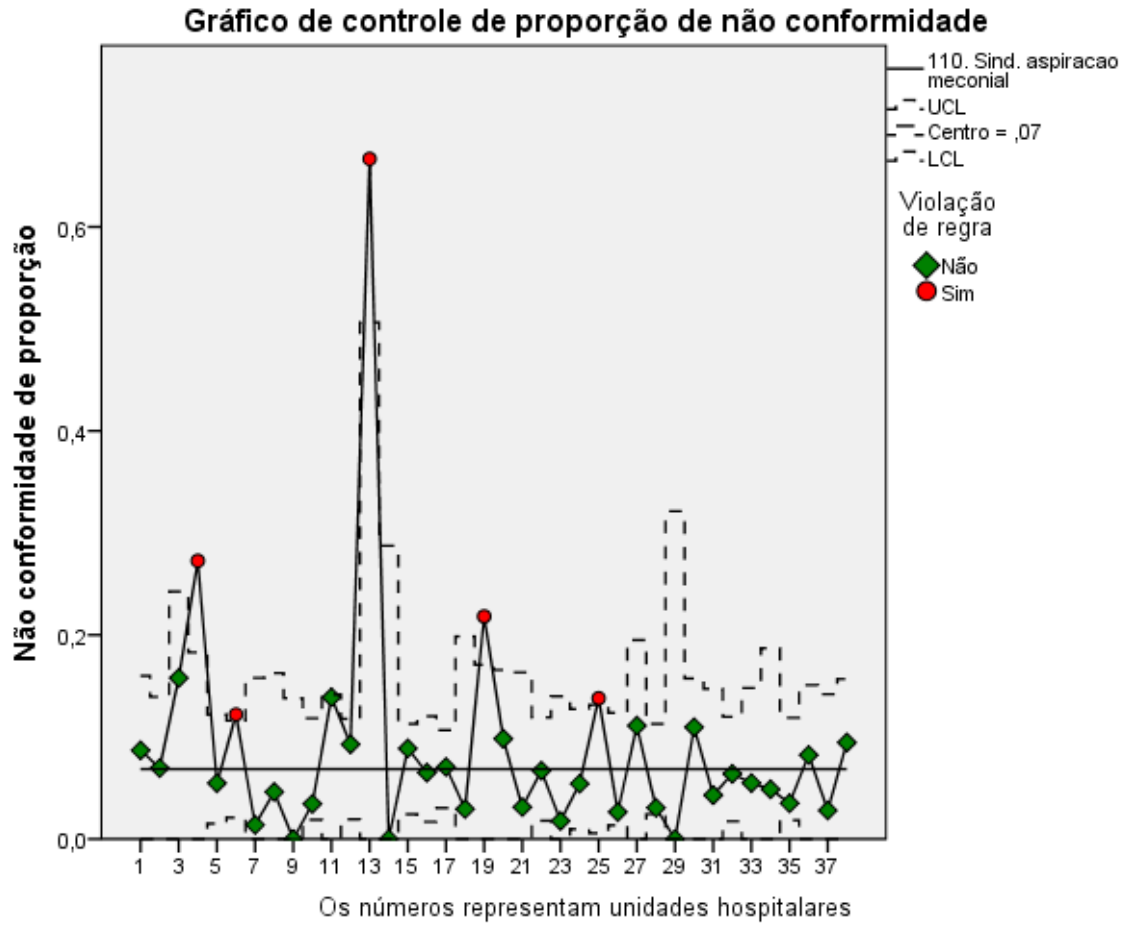


FIGURA 21. Gráfico de controle de proporção para ocorrência de pneumonia congênita.

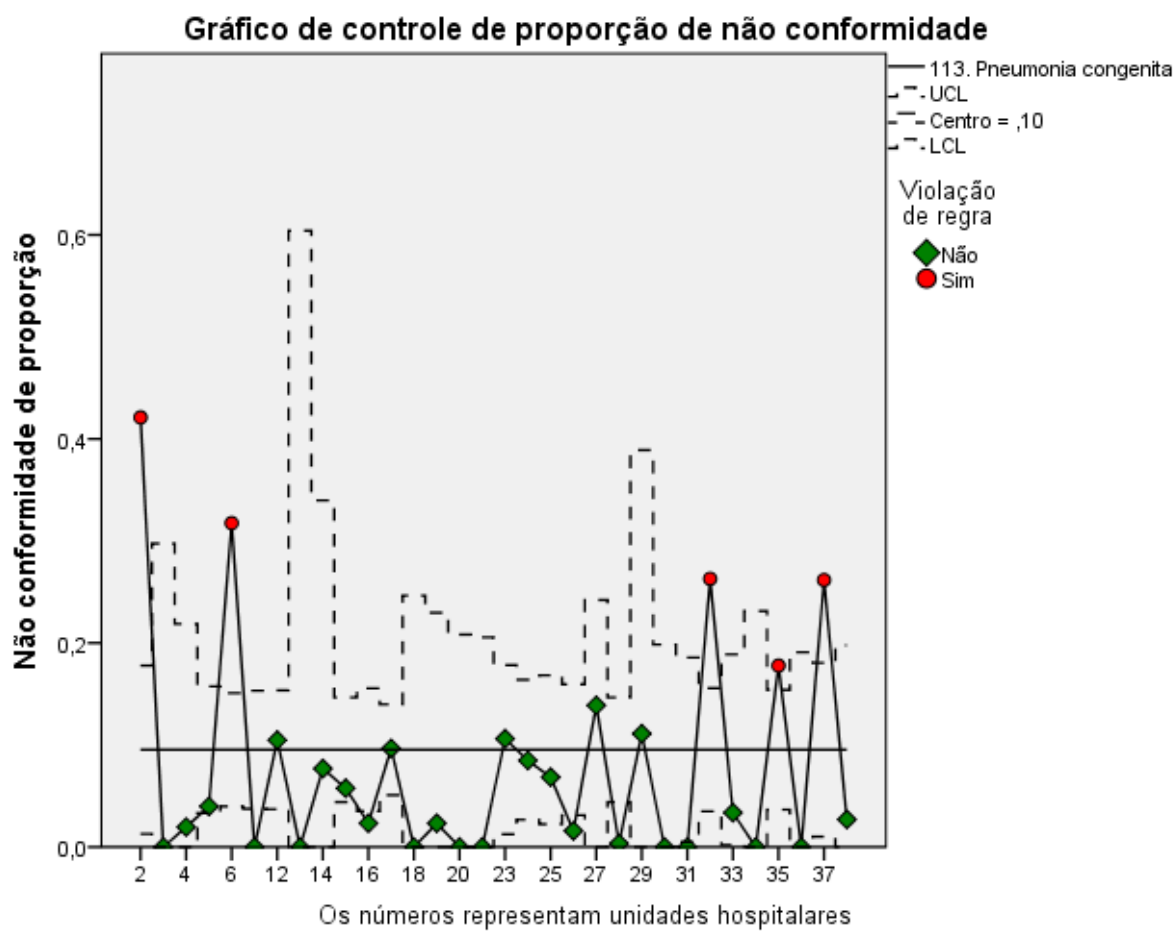


FIGURA 22. Gráfico de controle de proporção para utilização de indometacina.

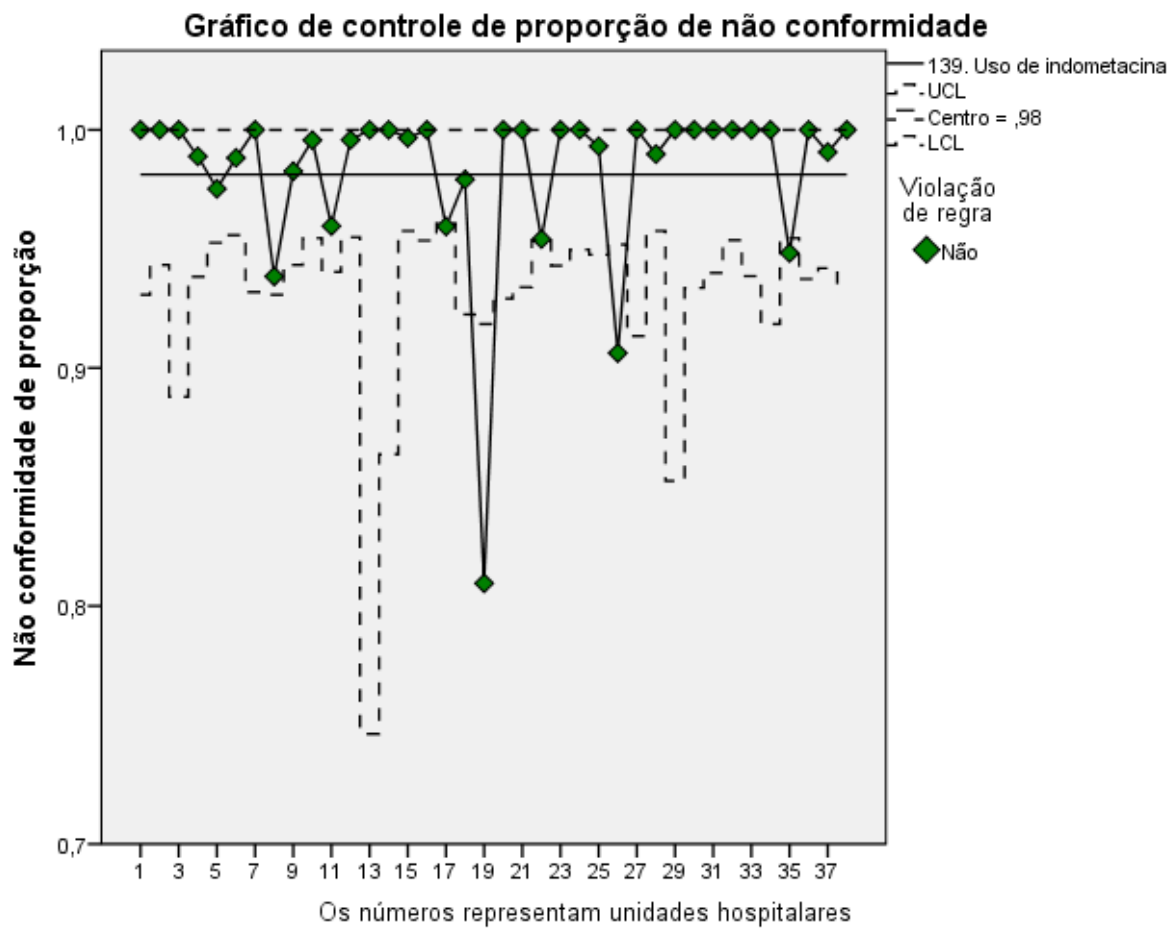


FIGURA 23. Gráfico de controle de proporção para ocorrência de convulsão.

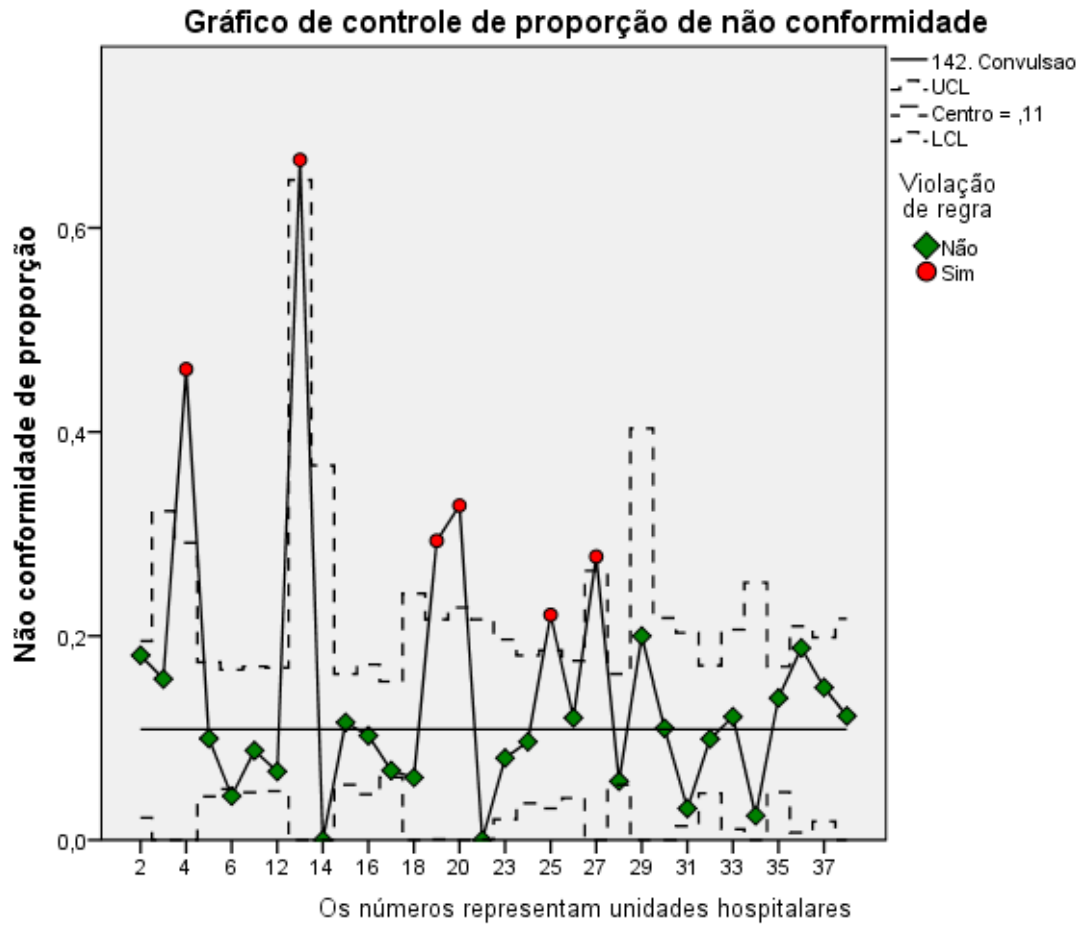


FIGURA 24. Gráfico de controle de proporção para diagnóstico de encefalopatia hipertensiva.

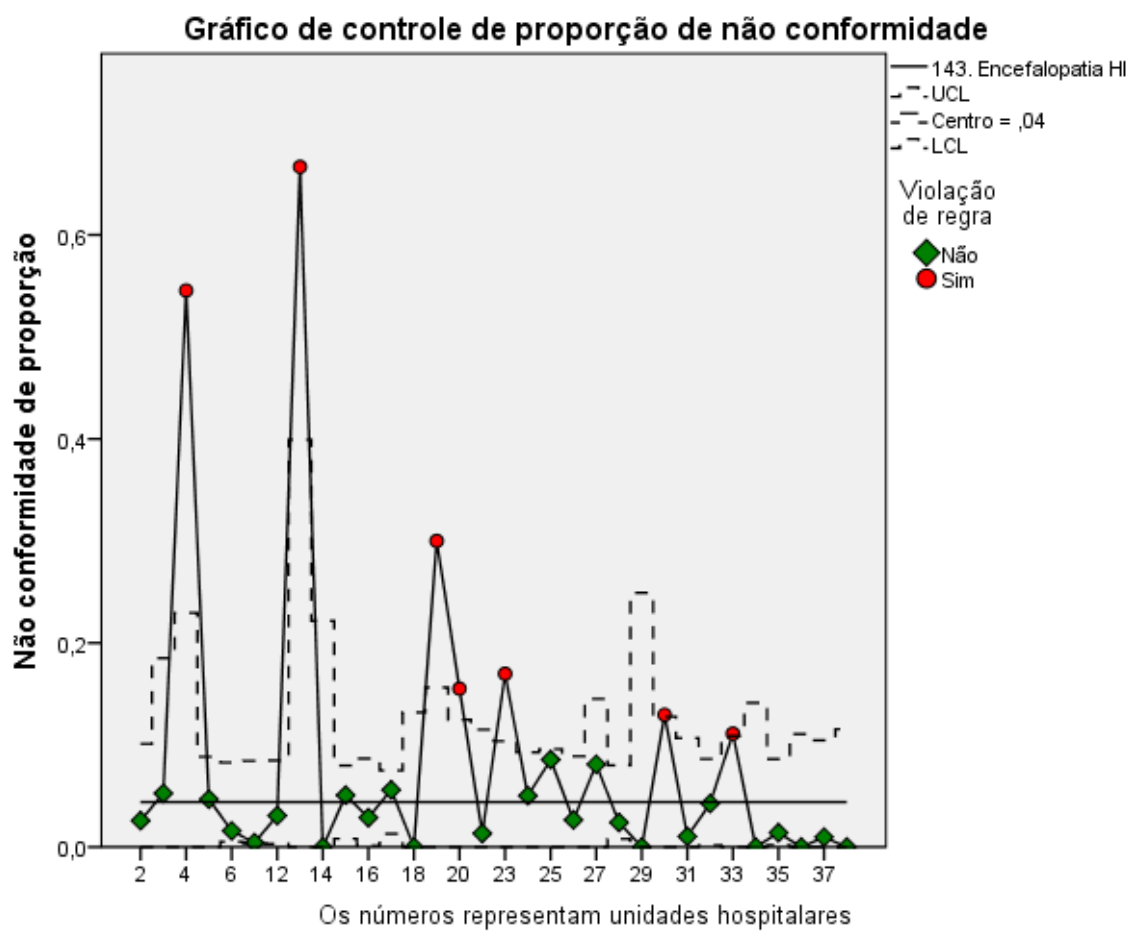


FIGURA 25. Gráfico de controle de proporção presença de leucomalácia periventricular.

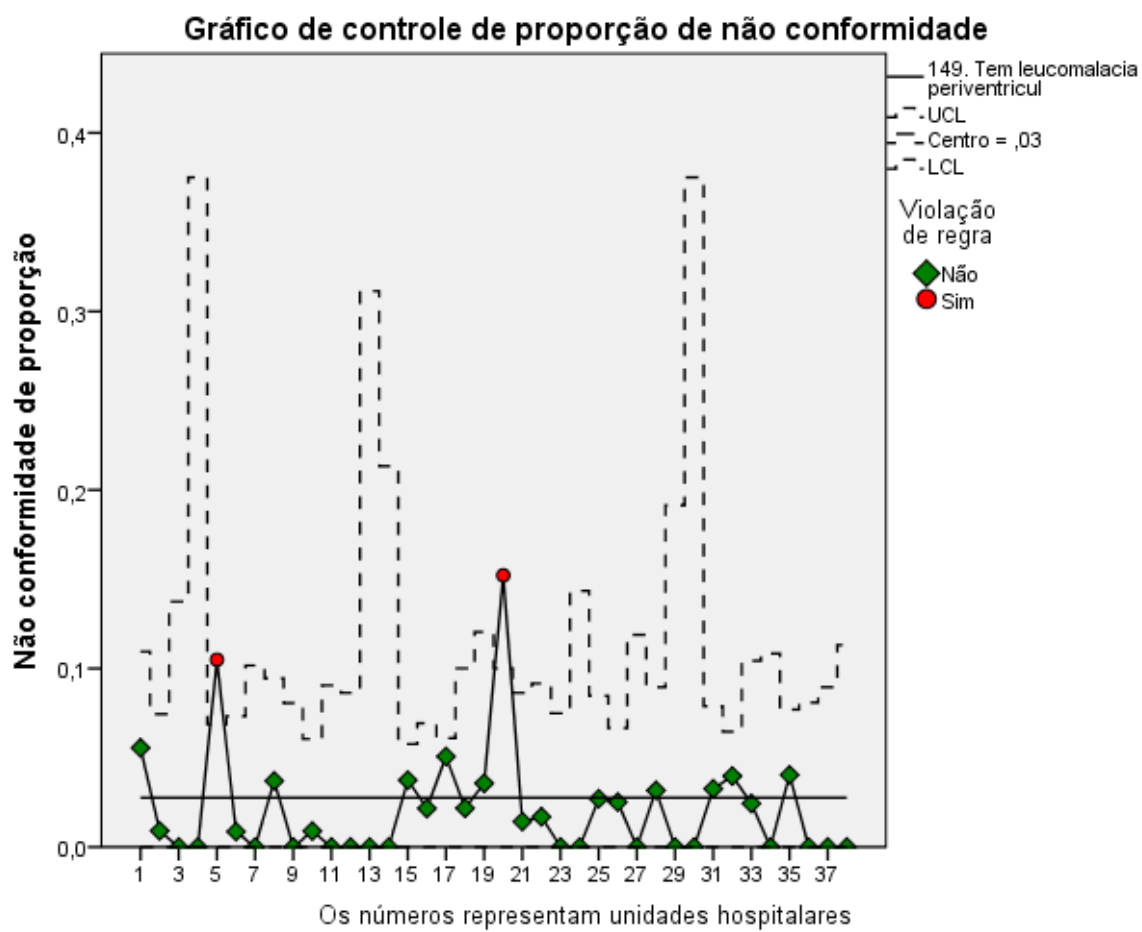




FIGURA 26. Gráfico de controle de proporção para diagnóstico de hidrocefalia.

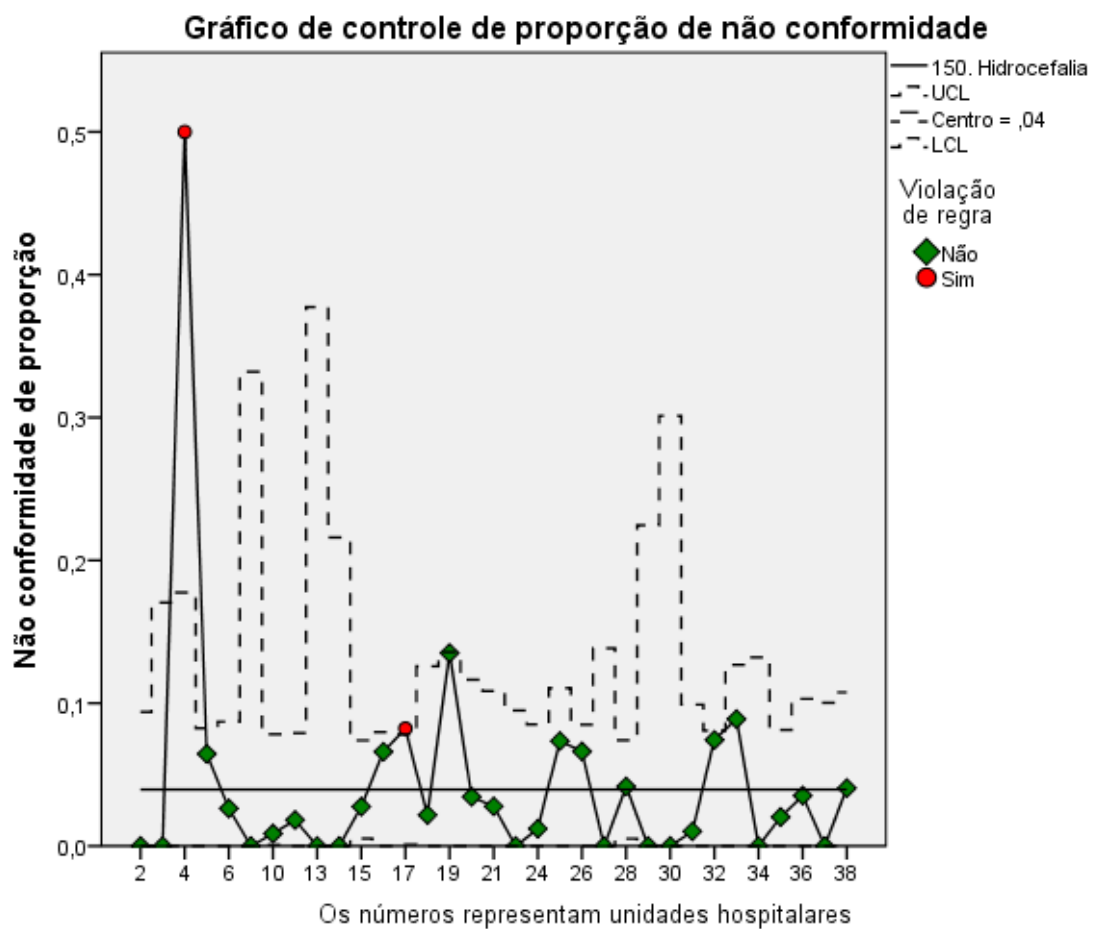


FIGURA 27. Gráfico de controle de proporção para identificação laboratorial de incompatibilidade ABO.

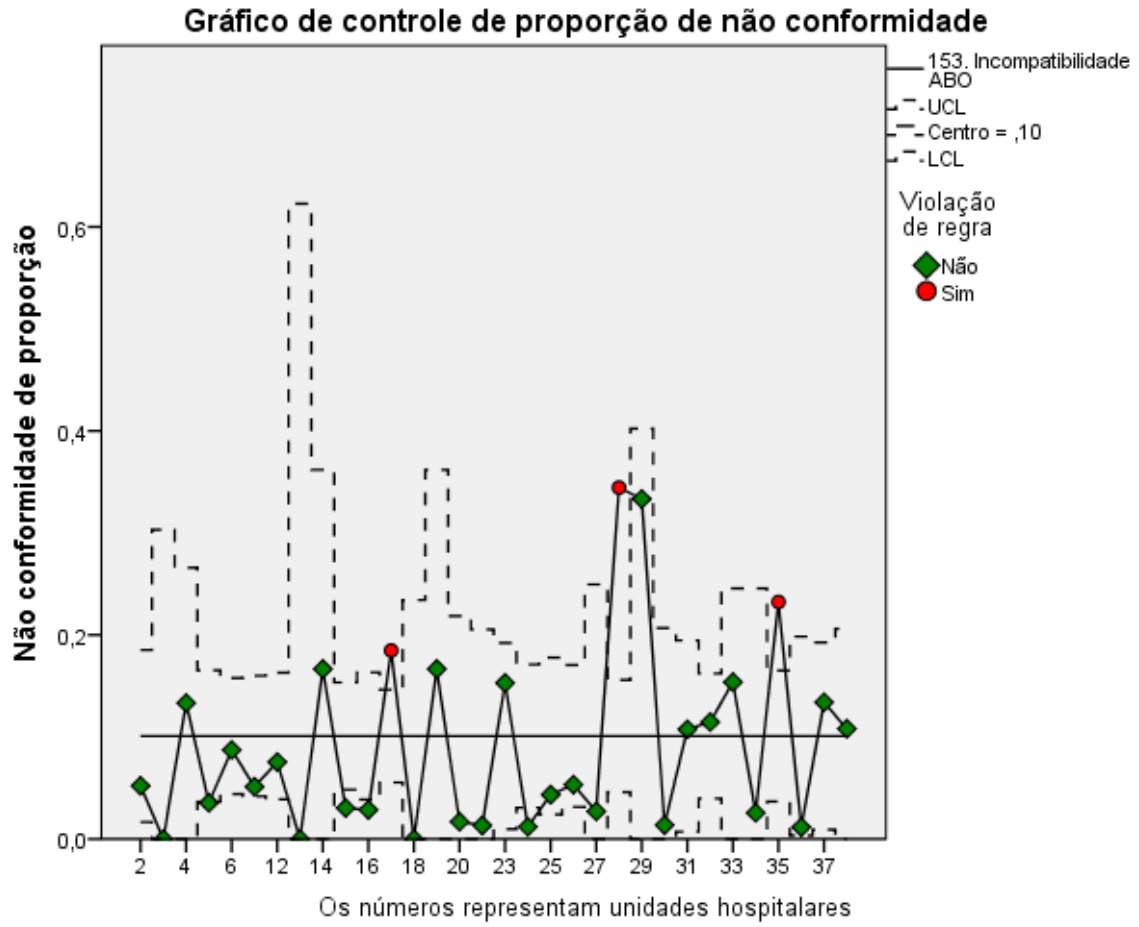


FIGURA 28. Gráfico de controle de proporção para diagnóstico de policitemia.

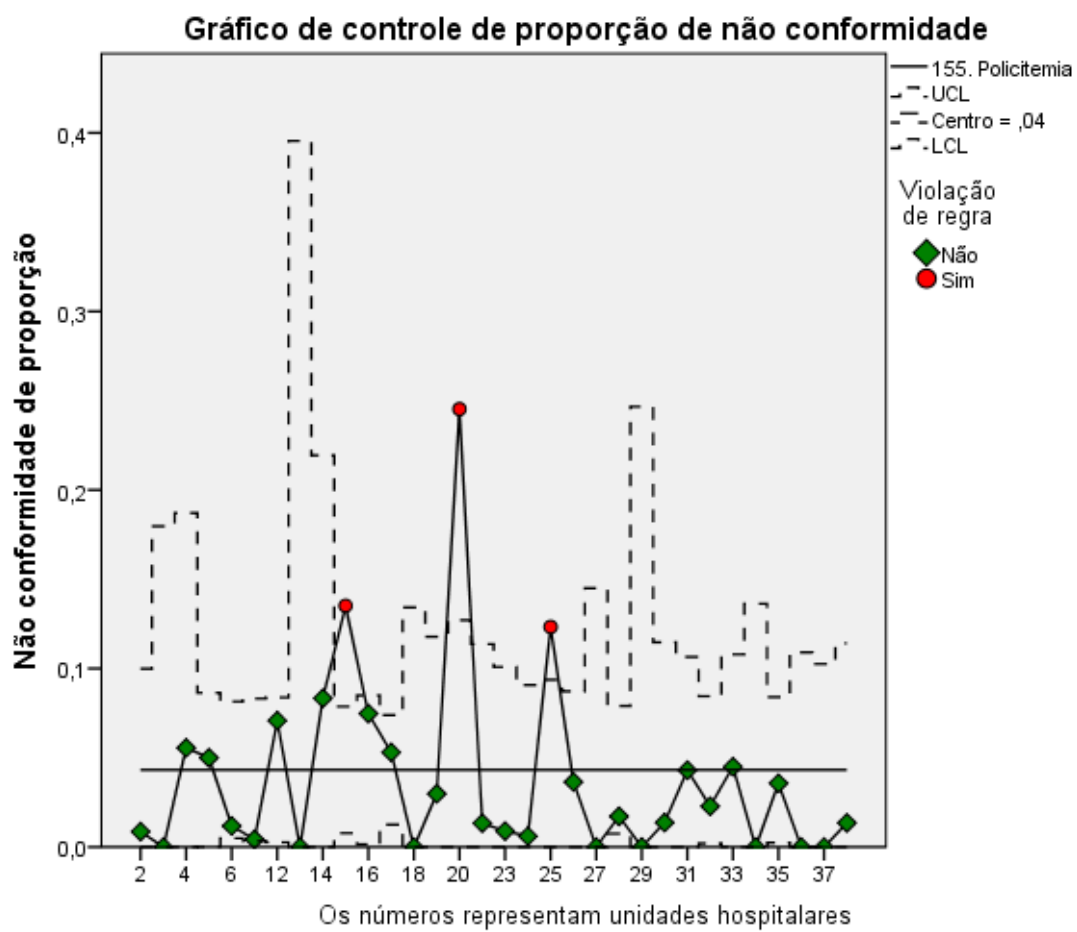


FIGURA 29. Gráfico de controle de proporção para desenvolvimento de insuficiência renal.

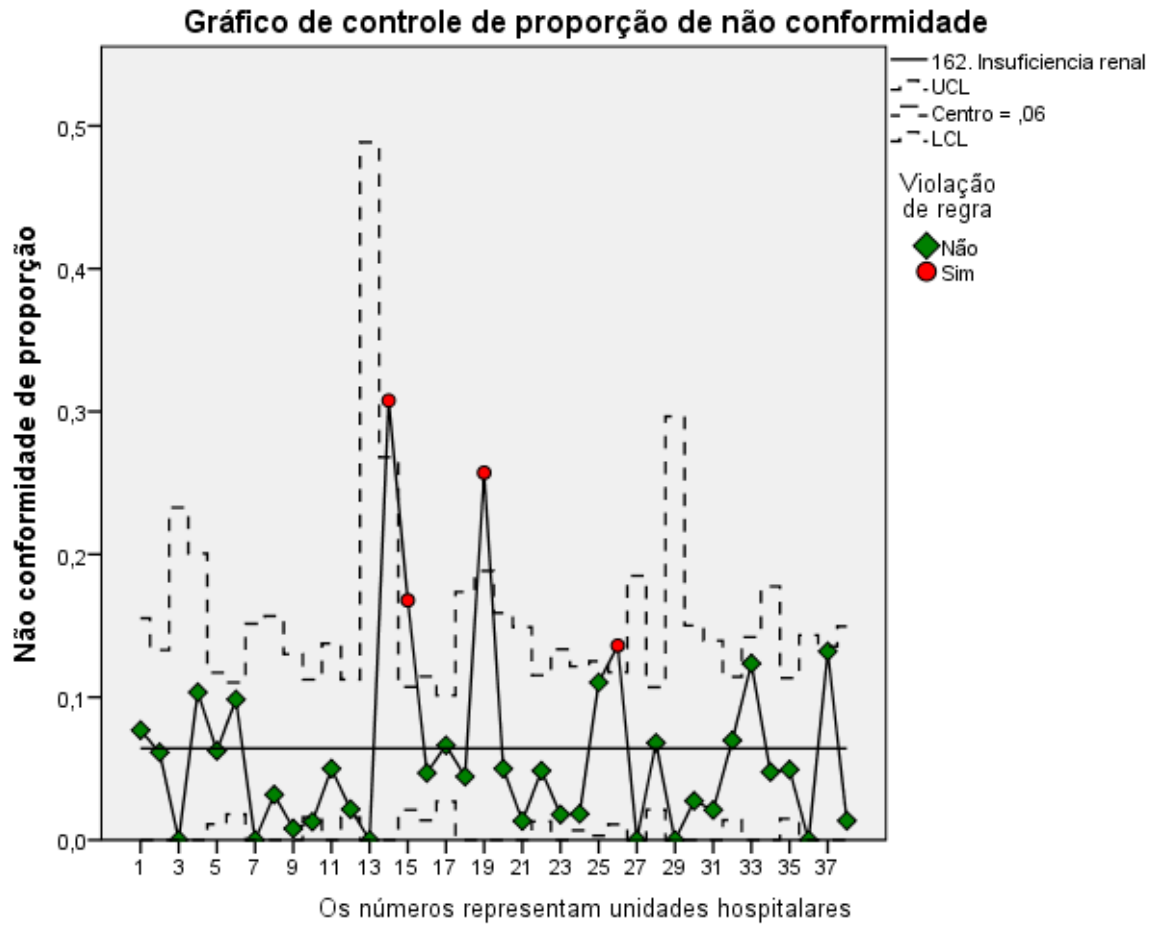


FIGURA 30. Gráfico de controle de proporção para desenvolvimento de meningite.

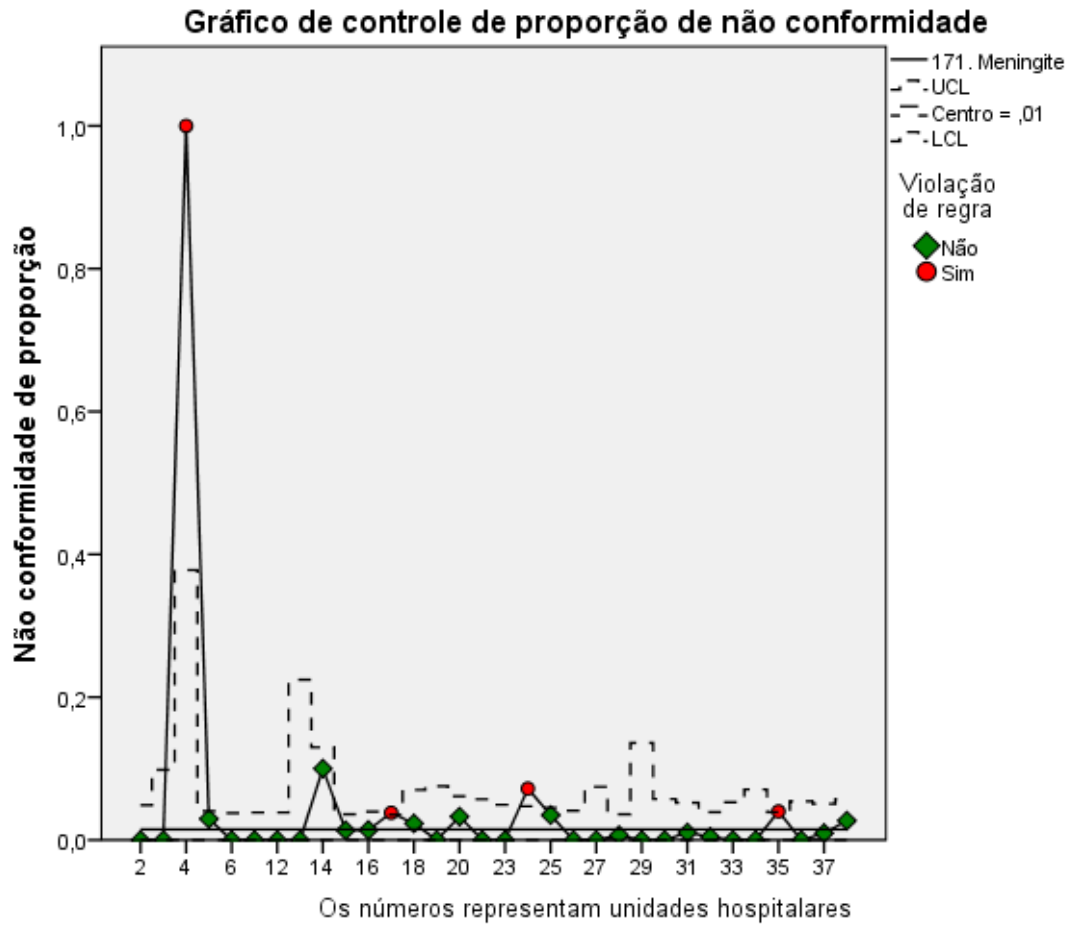


FIGURA 31. Gráfico de controle de proporção para desenvolvimento de conjuntive.

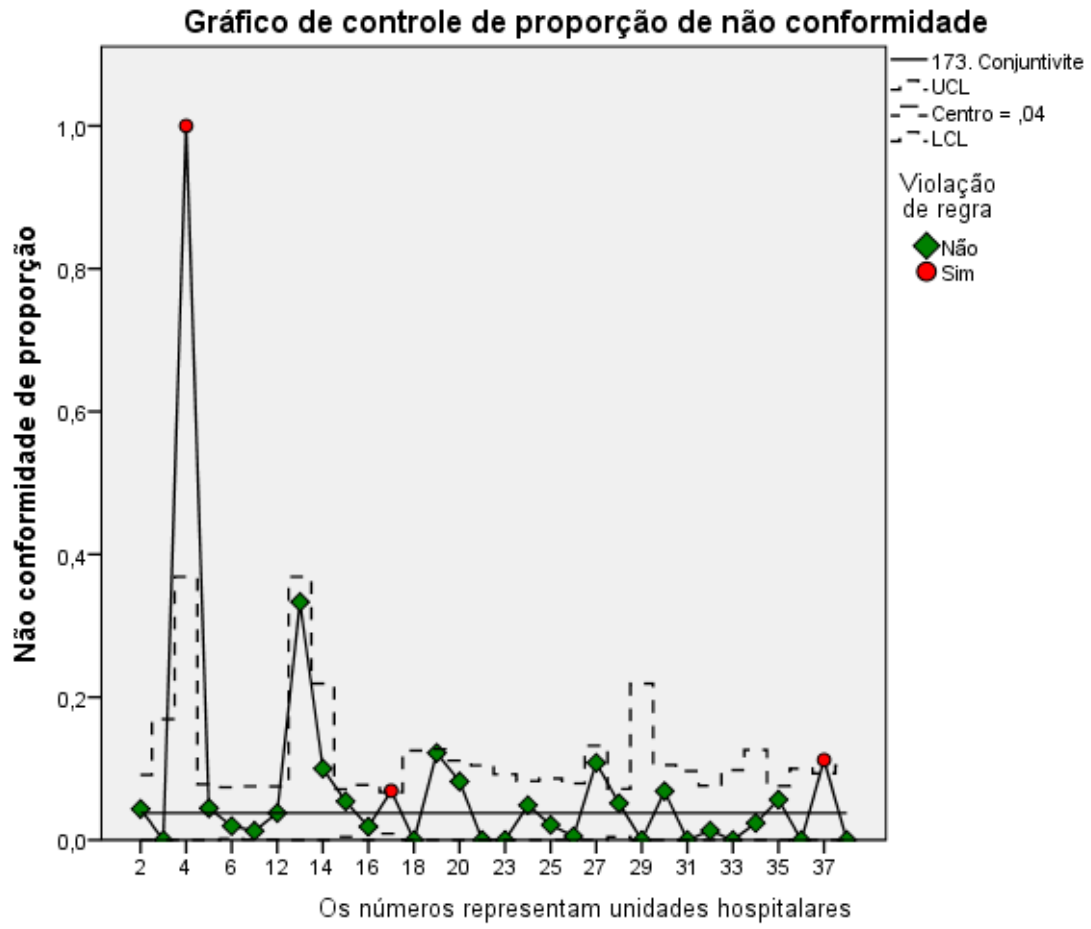


FIGURA 32. Gráfico de controle de proporção para identificação laboratorial de hipoglicemia.

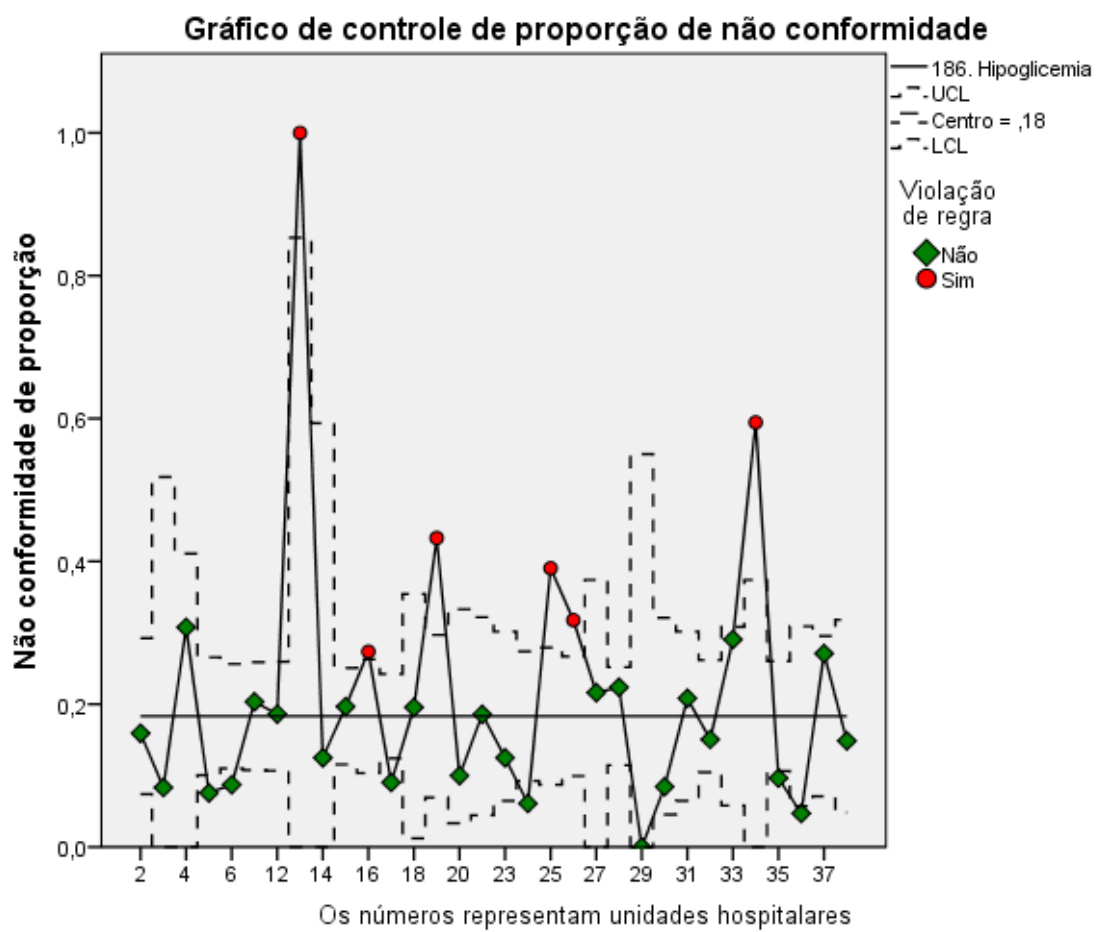


FIGURA 33. Gráfico de controle de proporção para identificação laboratorial de hipocalemia.

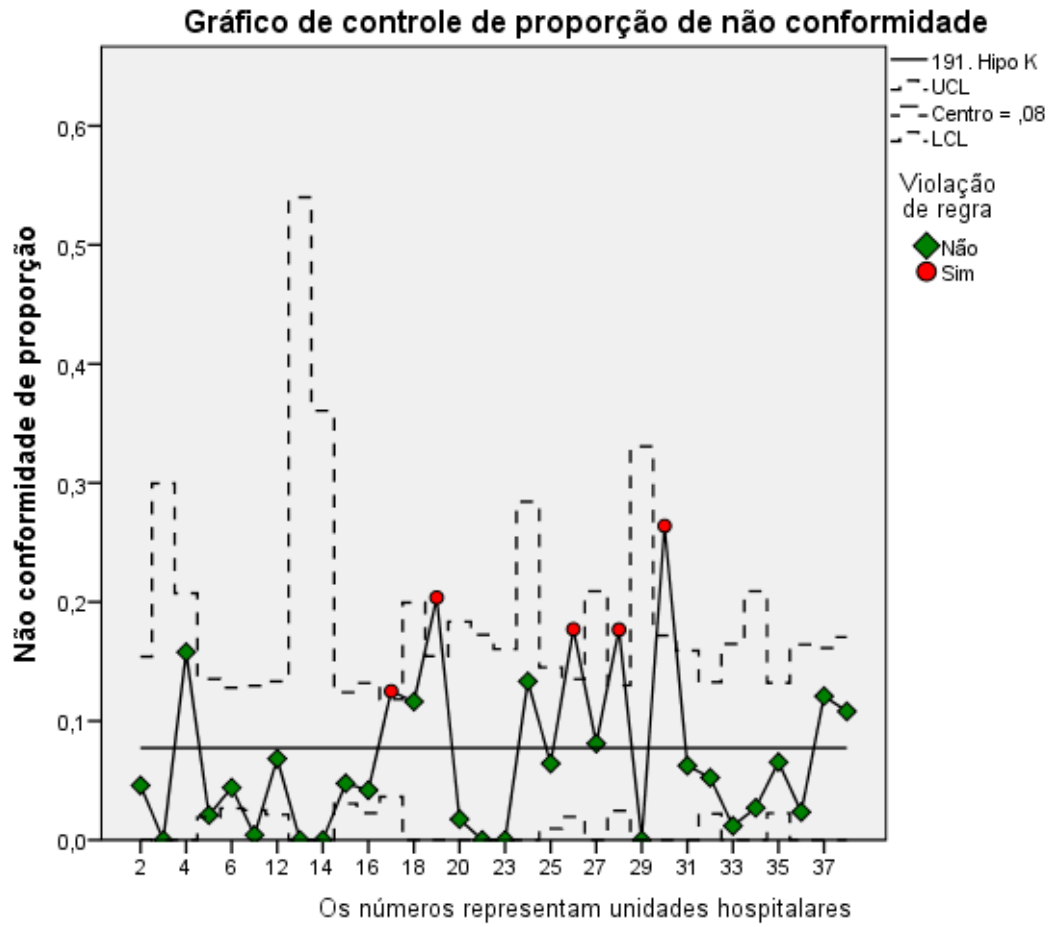




FIGURA 34. Gráfico de controle de proporção para tipo de fototerapia utilizada pelo recém-nascido.

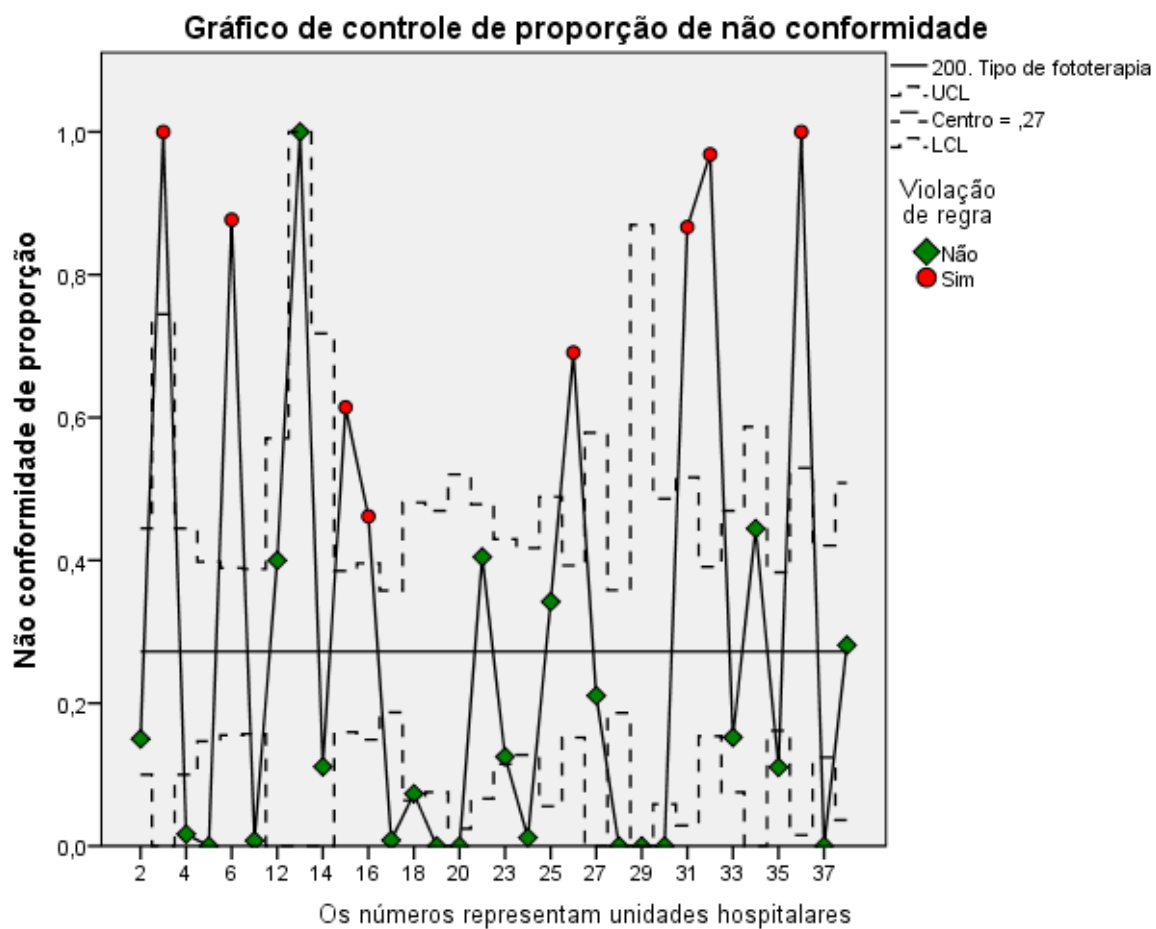


FIGURA 35. Gráfico de controle de proporção para realização de dissecação venosa.

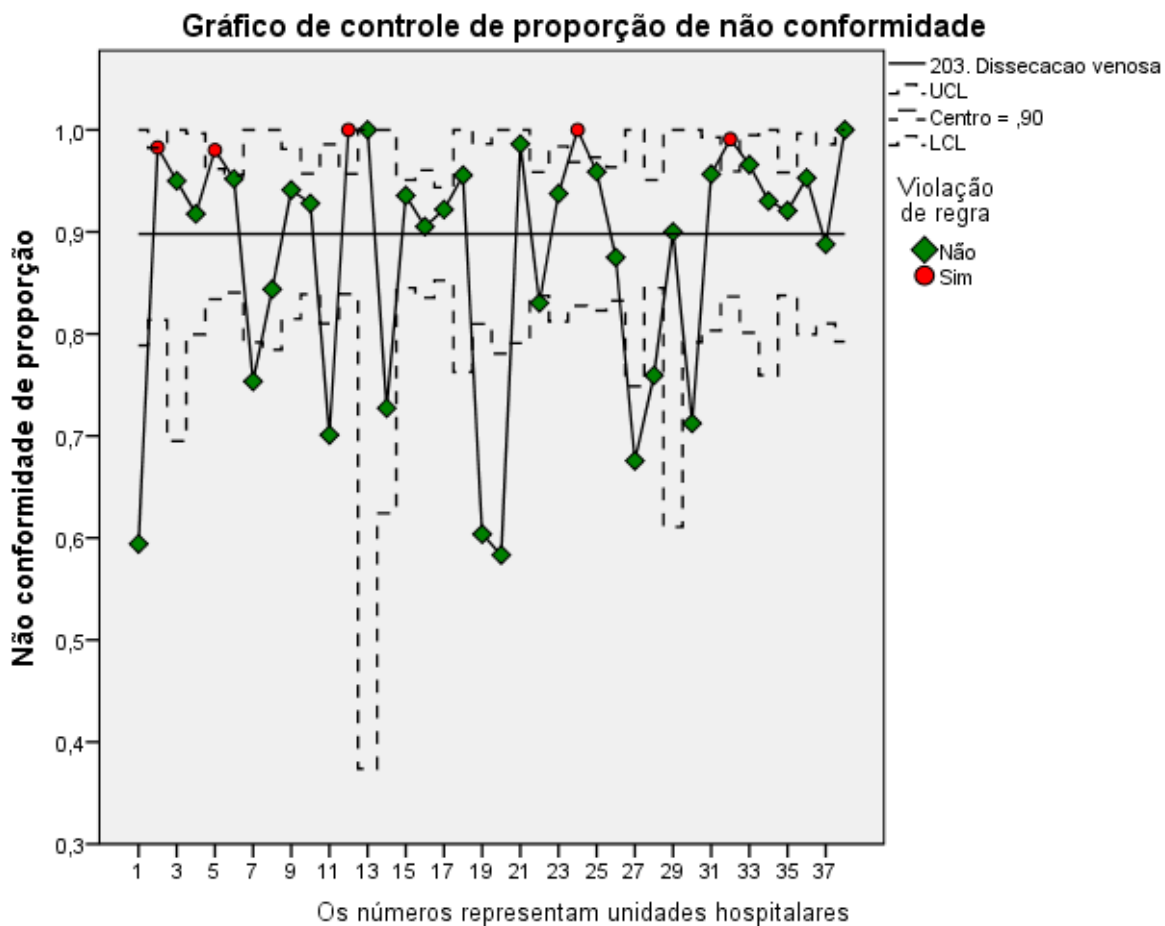


FIGURA 36. Gráfico de controle de proporção para persistência do canal arterial.

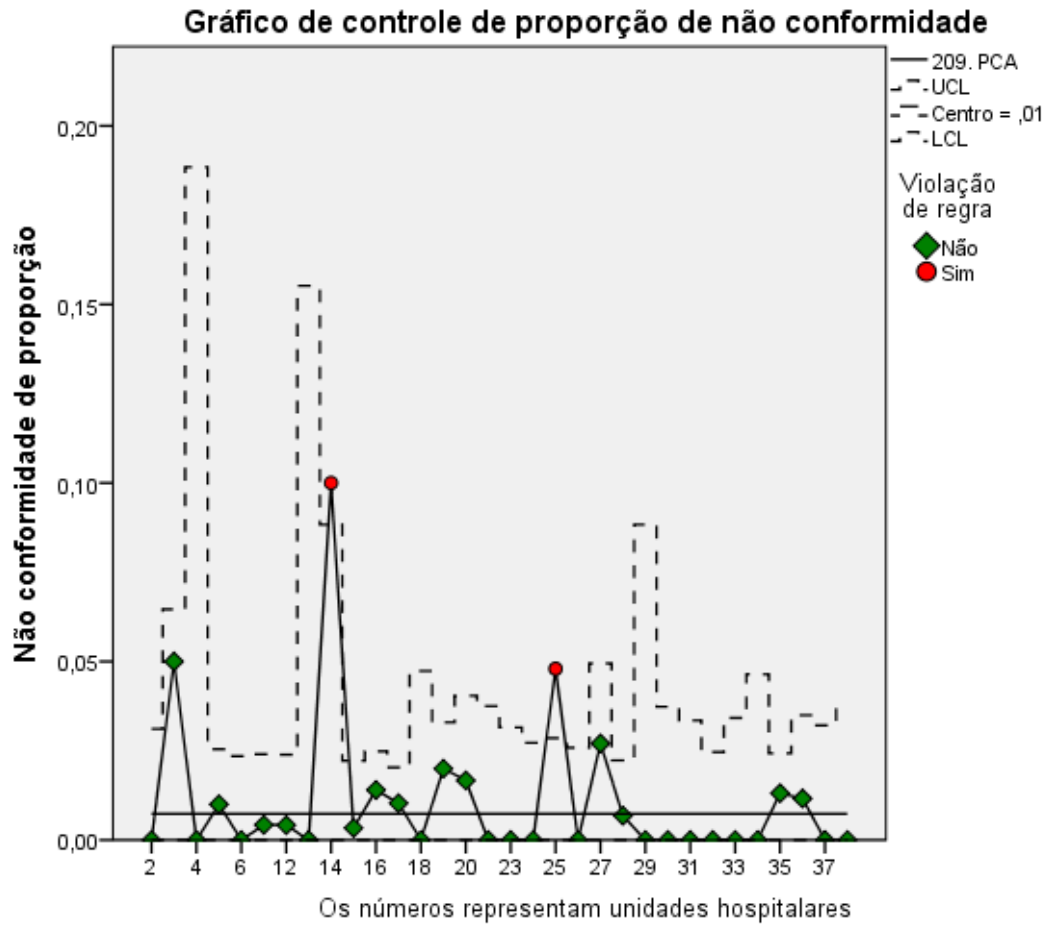


FIGURA 37. Gráfico de controle de proporção para desenvolvimento de retinopatia da prematuridade.

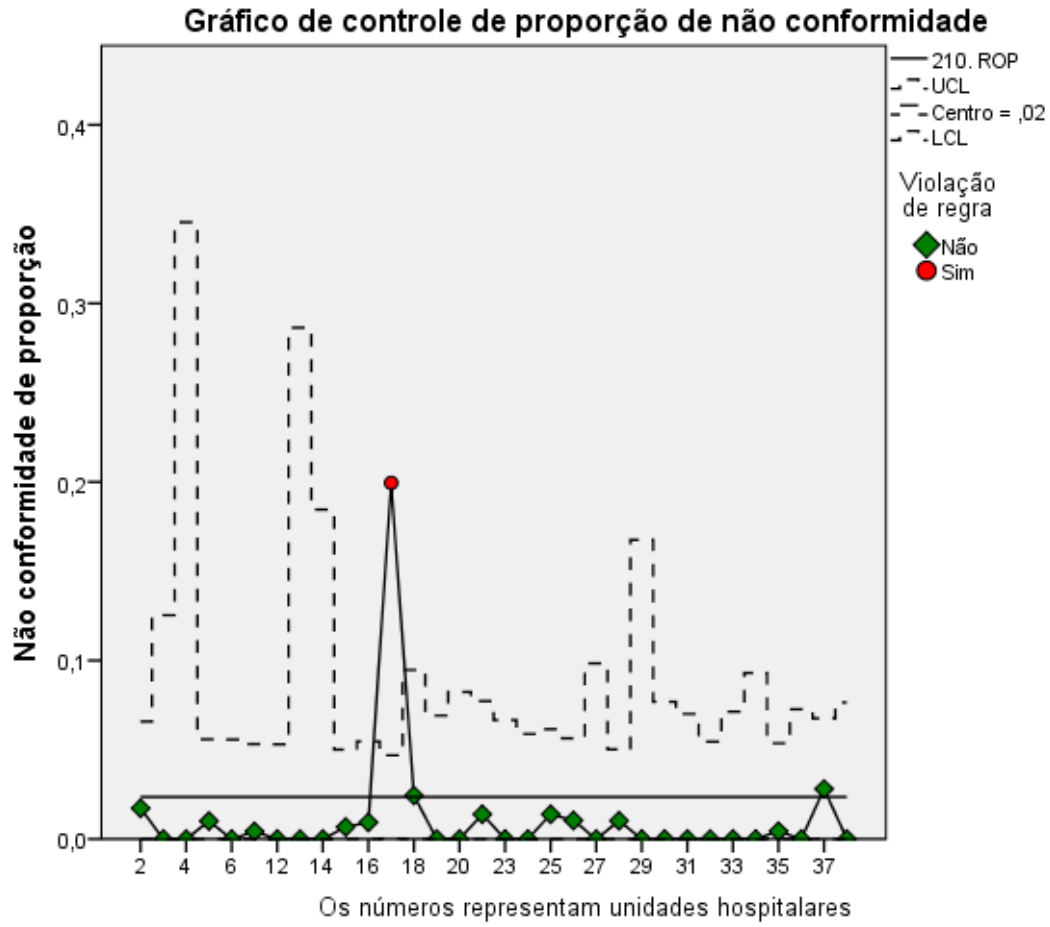


FIGURA 38. Gráfico de controle de proporção para utilização de escore para dor.

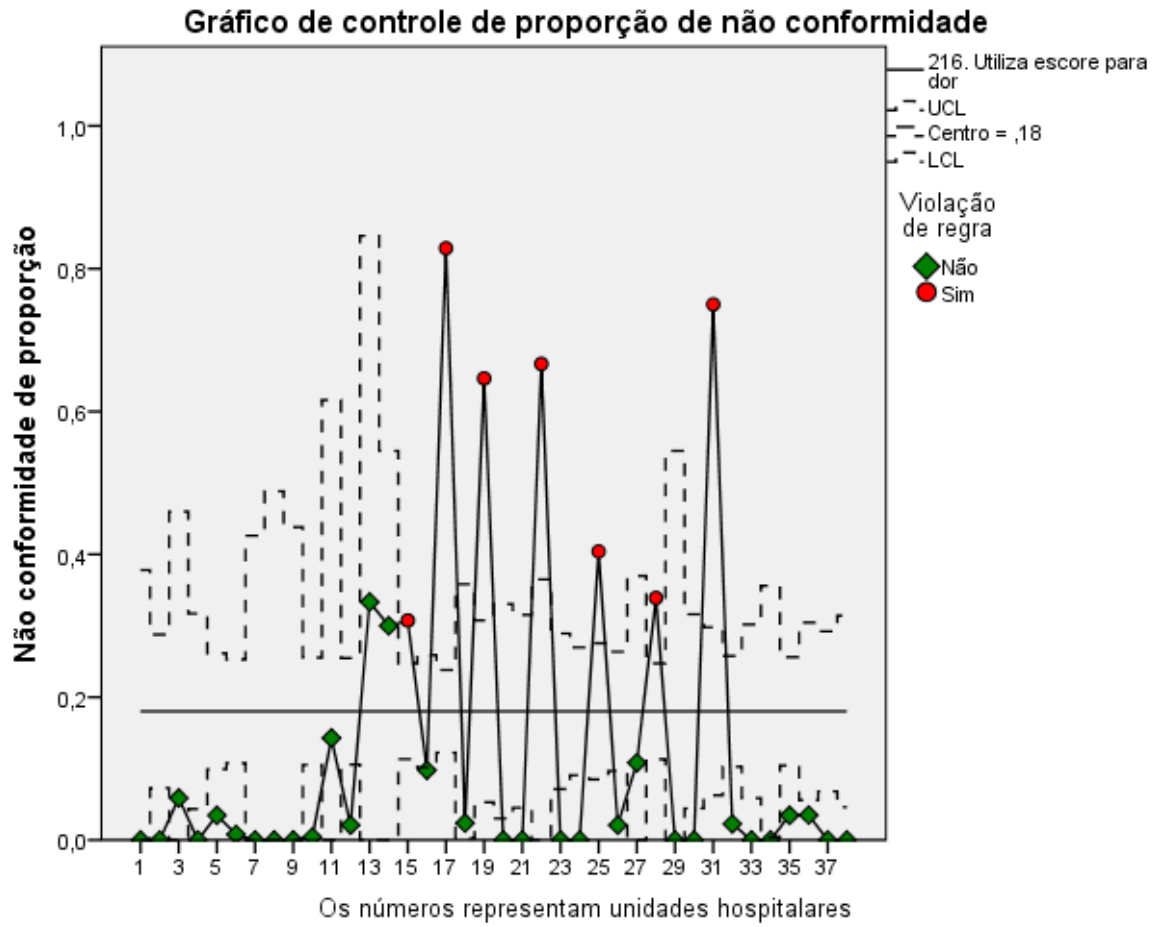


FIGURA 39. Gráfico de controle de proporção para tipo de leite utilizado ao iniciar a alimentação.

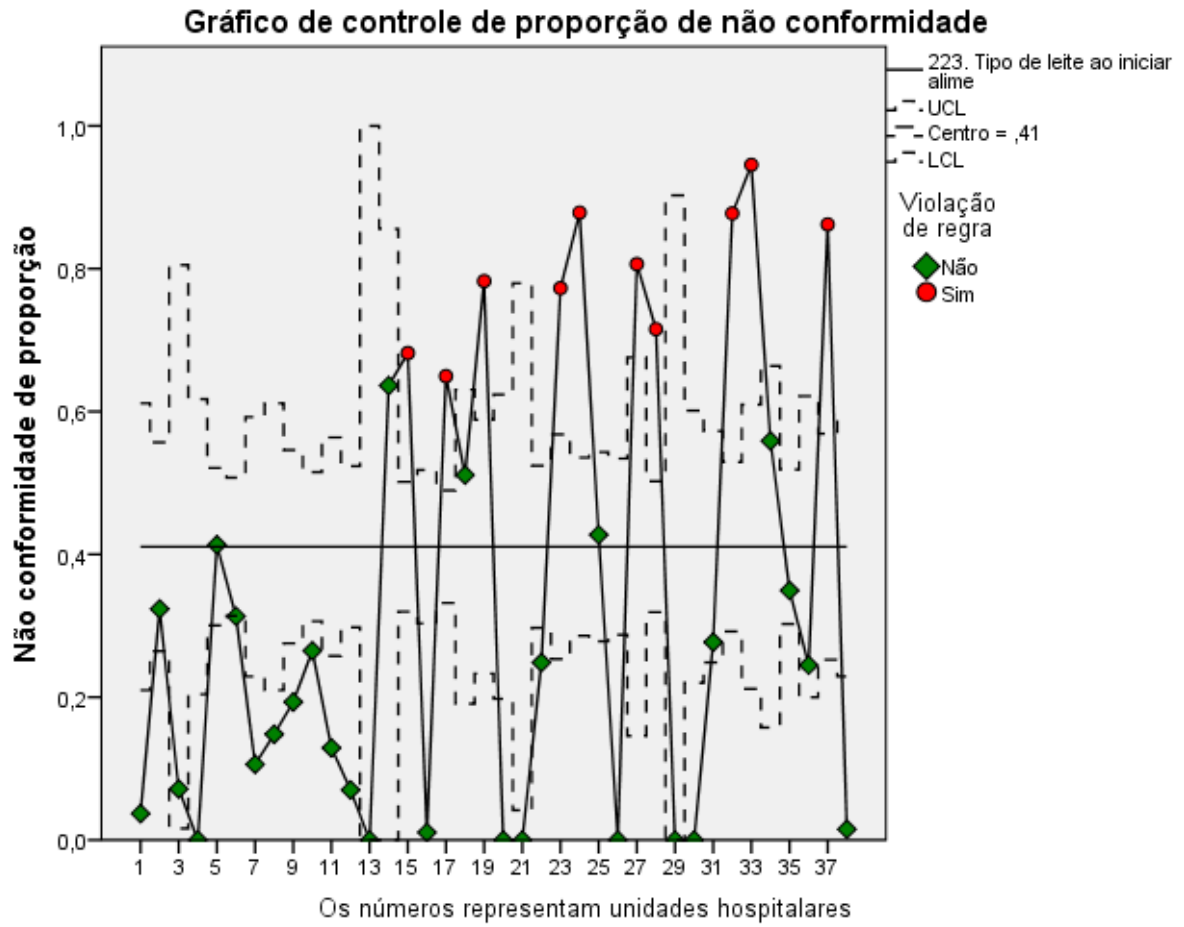


FIGURA 40. Gráfico de controle de proporção para raça/cor.

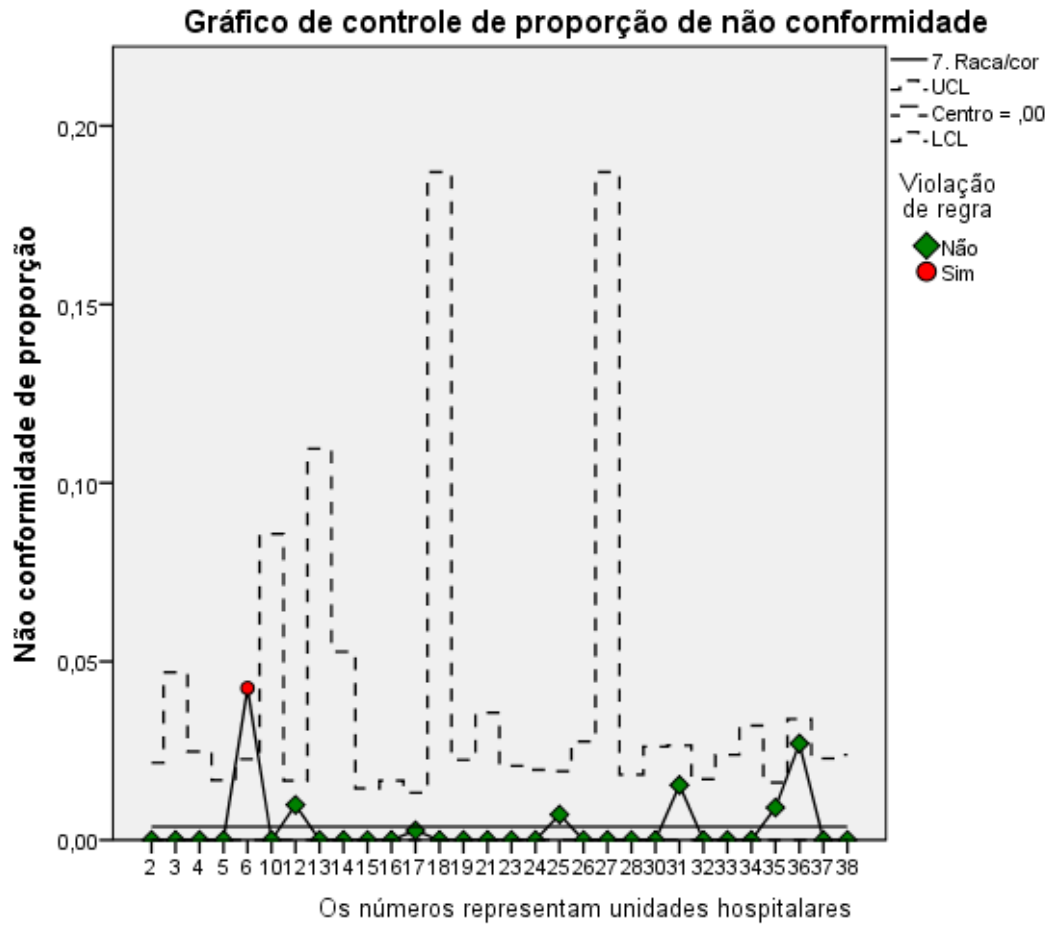


FIGURA 41. Gráfico de controle de média para idade materna.

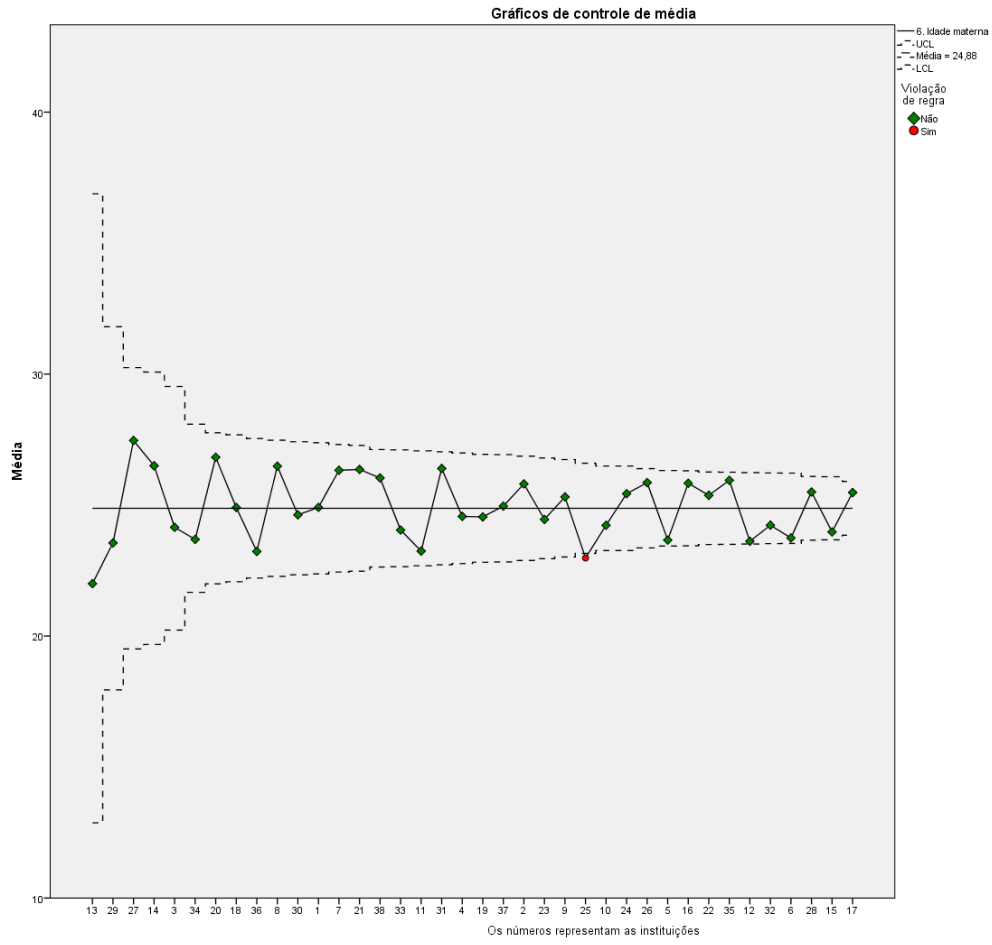




FIGURA 42. Gráfico de controle de média para número de consultas de pré-natal.

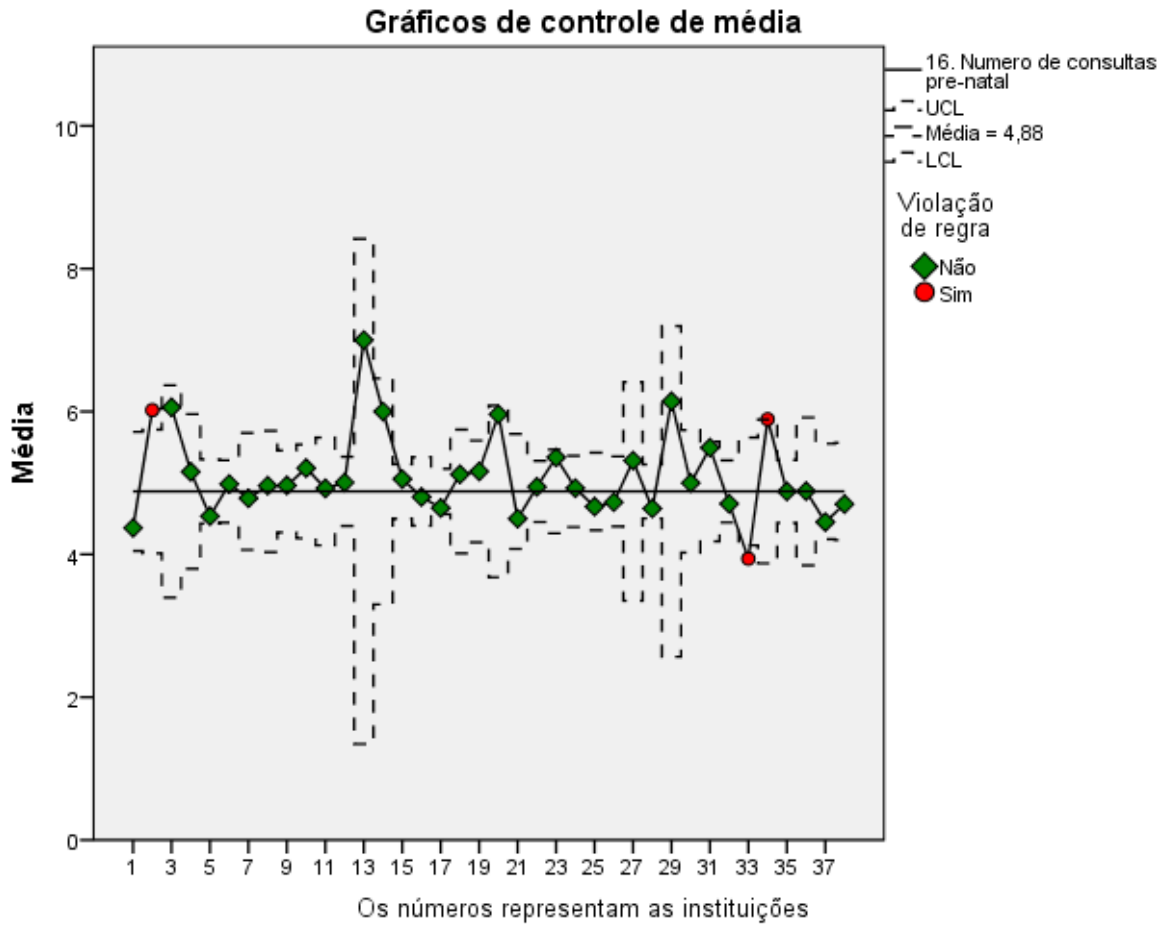


FIGURA 43. Gráfico de controle de média para o número de avaliações registradas no recém-nascidos.

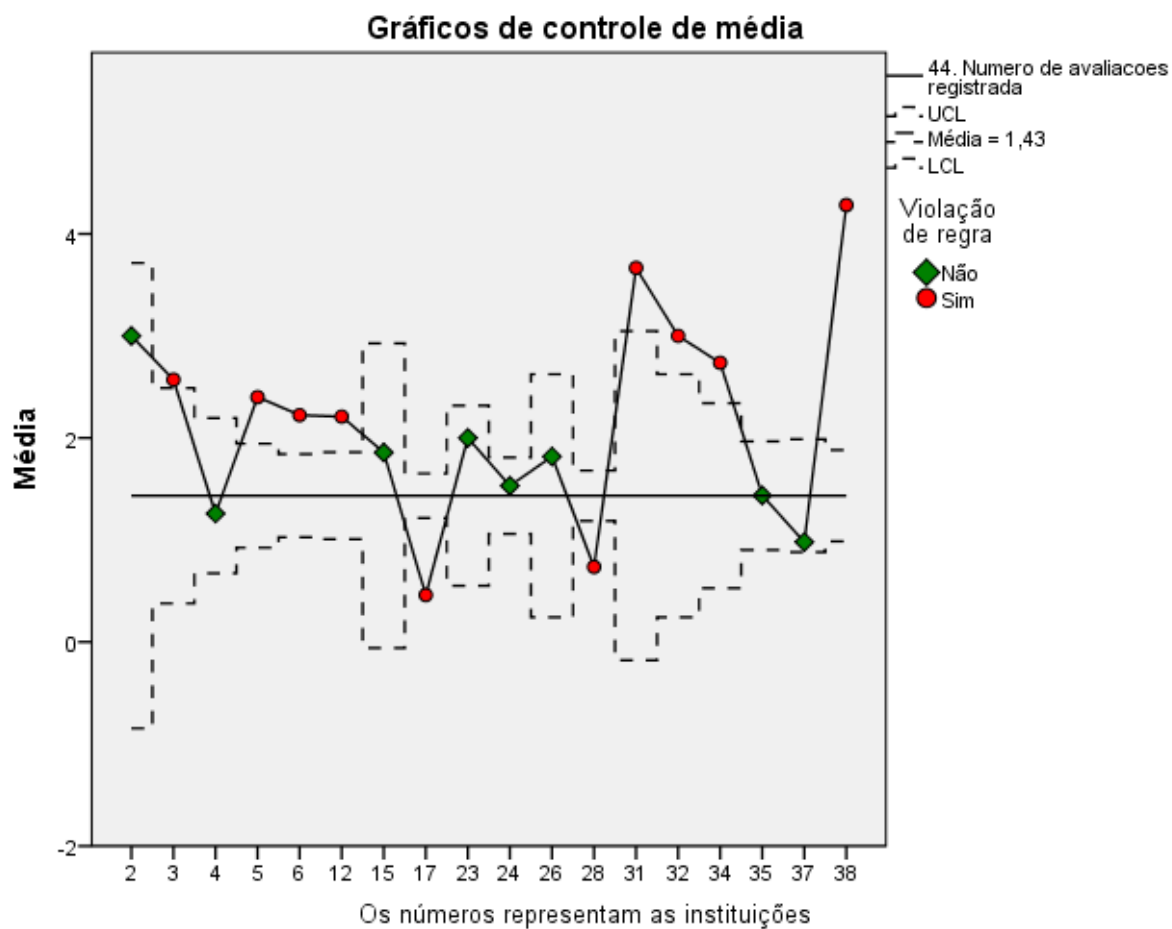


FIGURA 44. Gráfico de controle de média para comprimento do recém-nascido.

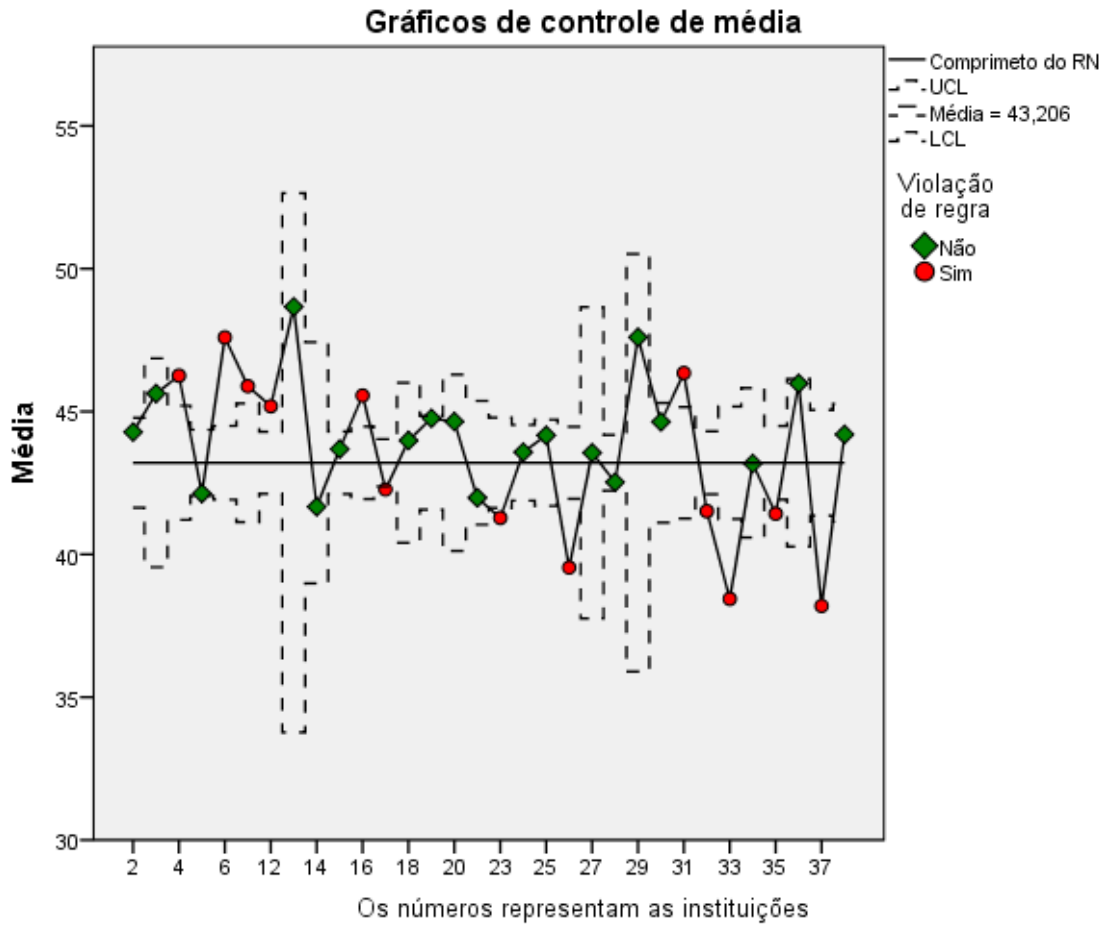


FIGURA 45. Gráfico de controle de média para perímetro cefálico.

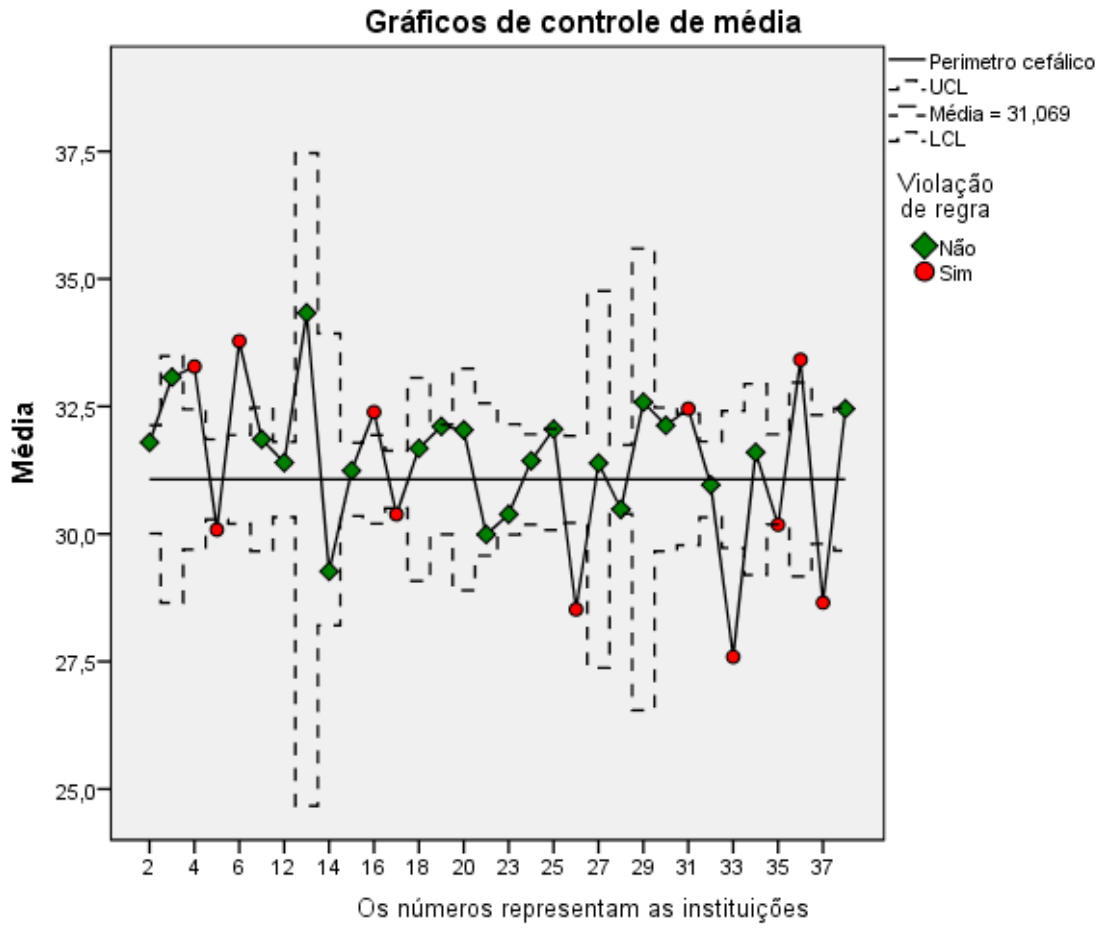


FIGURA 46. Gráfico de controle de média para número de vezes que foi procedida intubação orotraqueal.

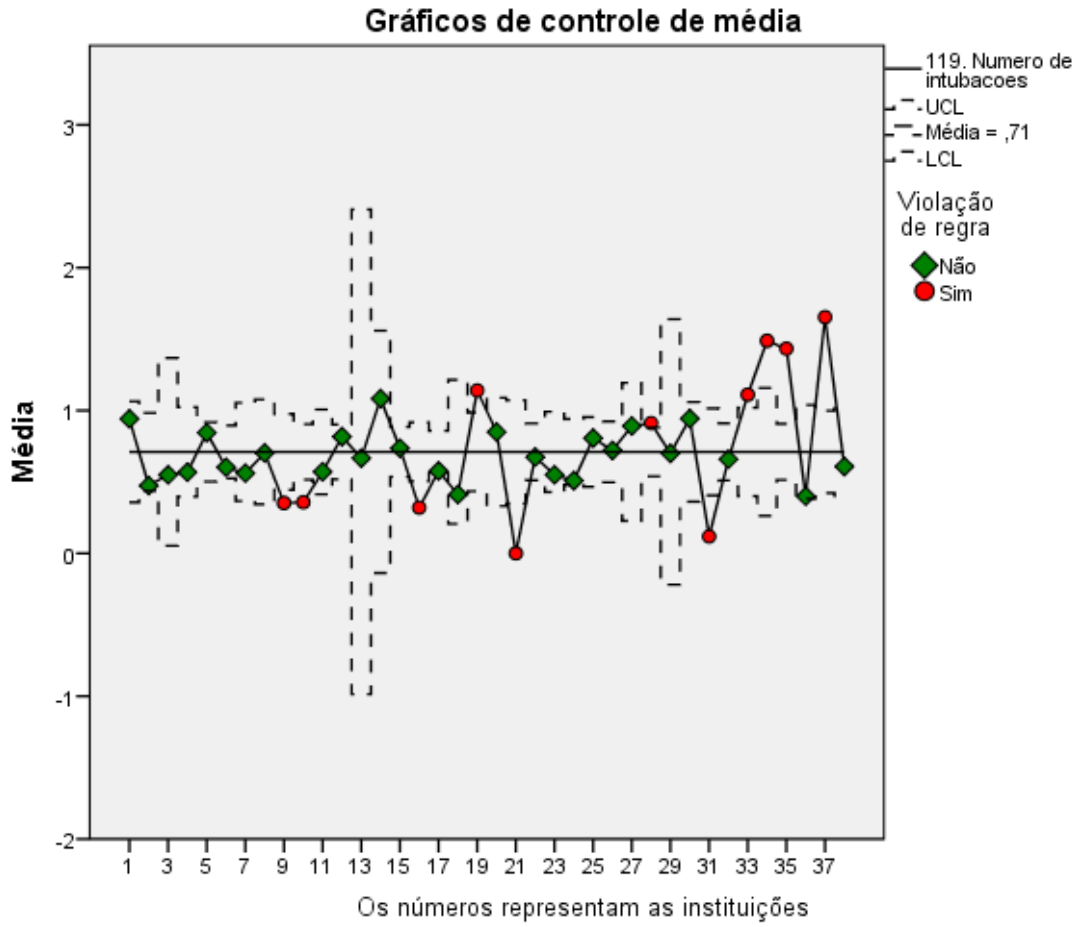


FIGURA 47. Gráfico de controle de média para tempo de uso de corticoide.

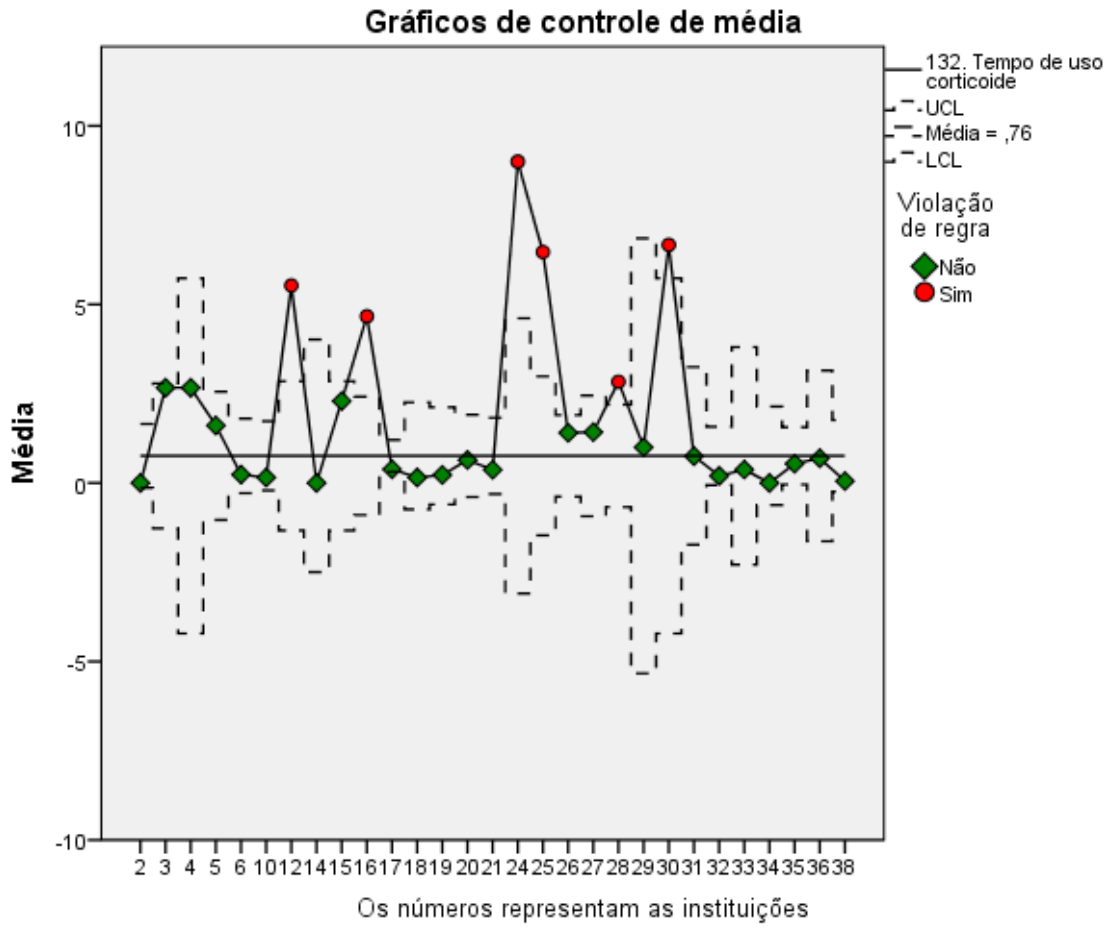


FIGURA 48. Gráfico de controle de média para idade do primeiro exame de retinopatia.

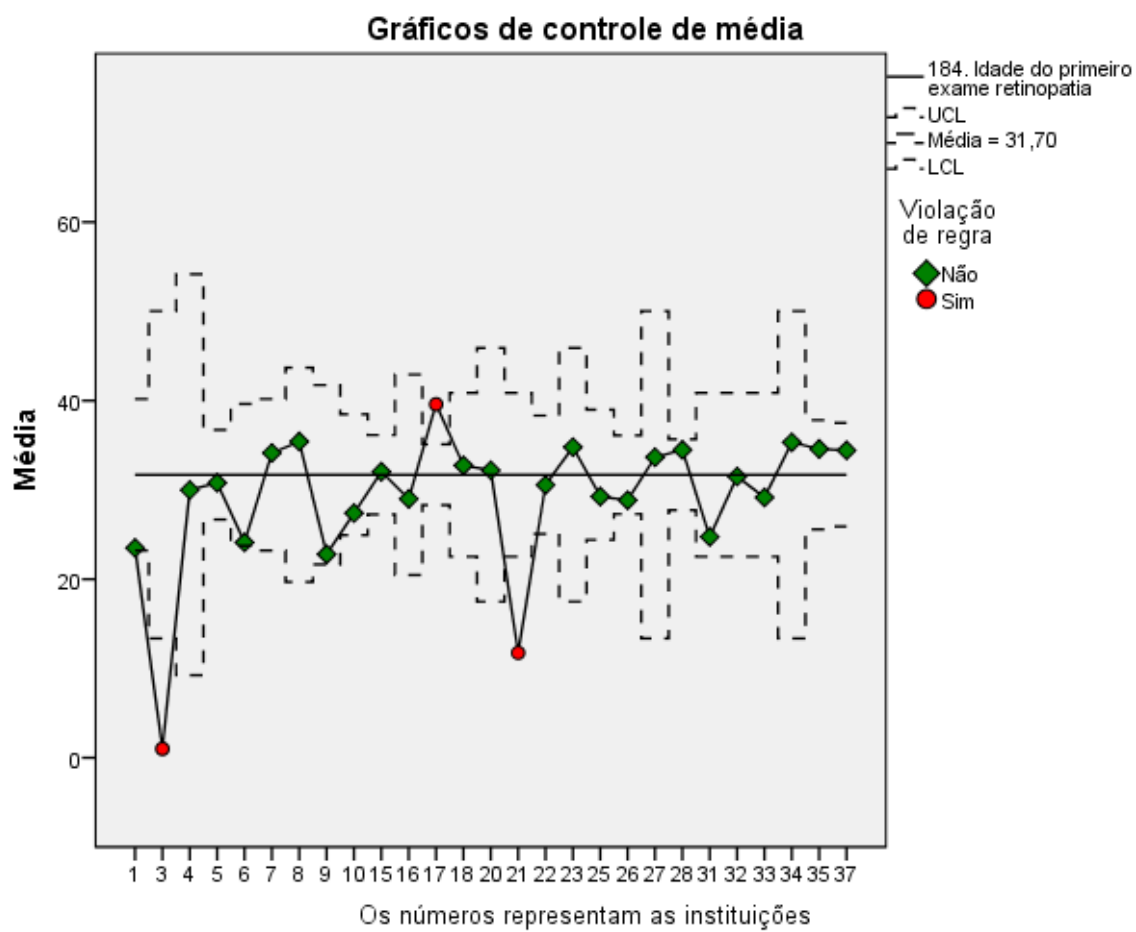


FIGURA 49. Gráfico de controle de média para tempo de uso de PICC.

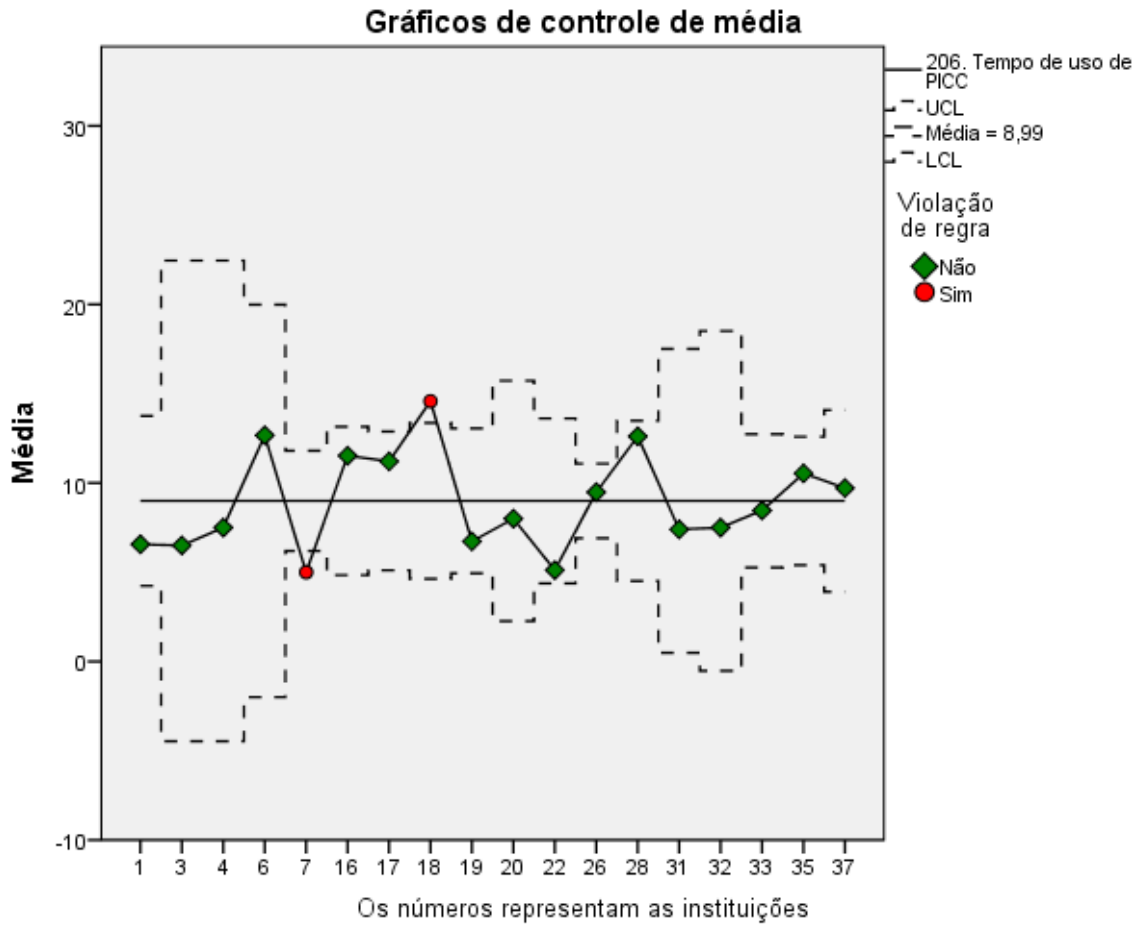




FIGURA 50. Gráfico de controle de média para peso mais baixo identificado durante internação.

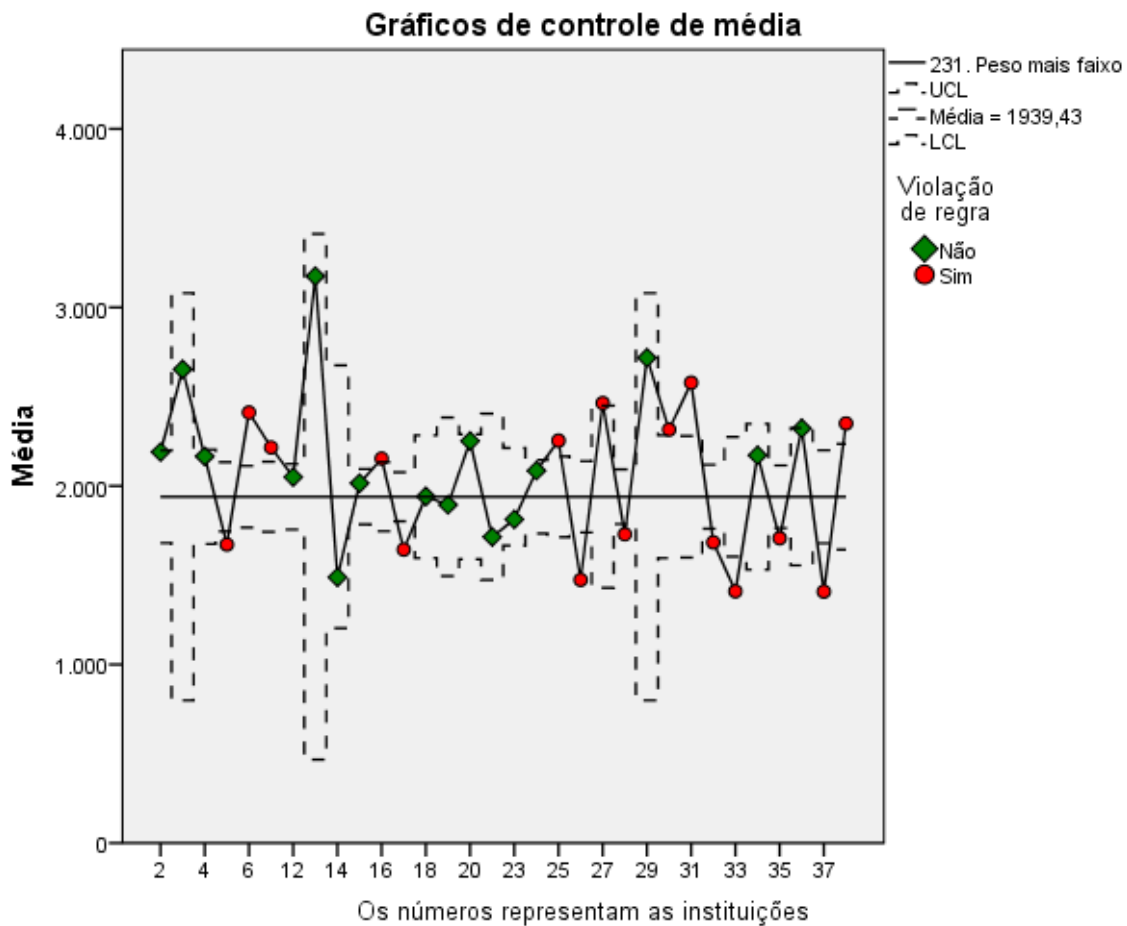


FIGURA 51. Gráfico de controle de média para peso aos 13 dias de vida.

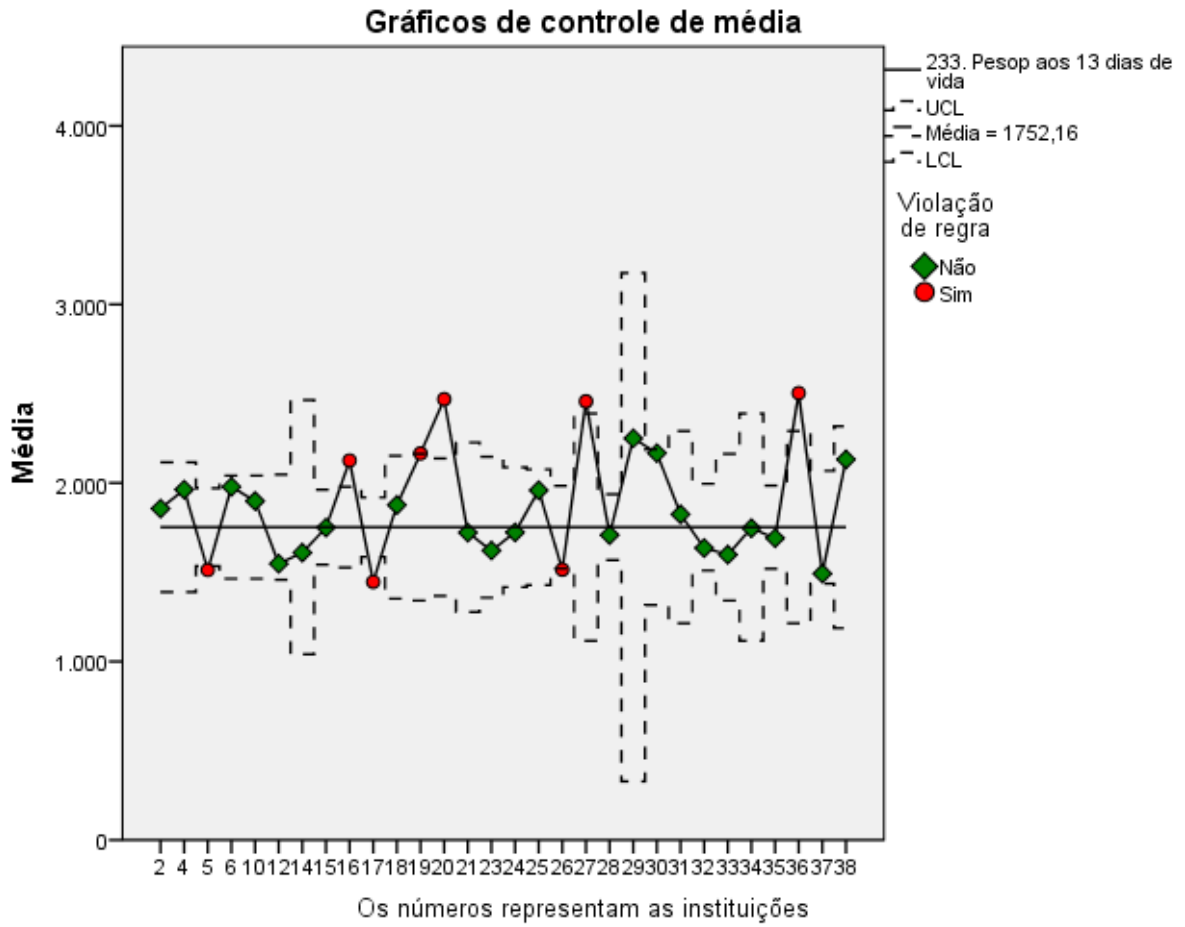


FIGURA 52. Gráfico de controle de média para peso aos 20 dias de vida.

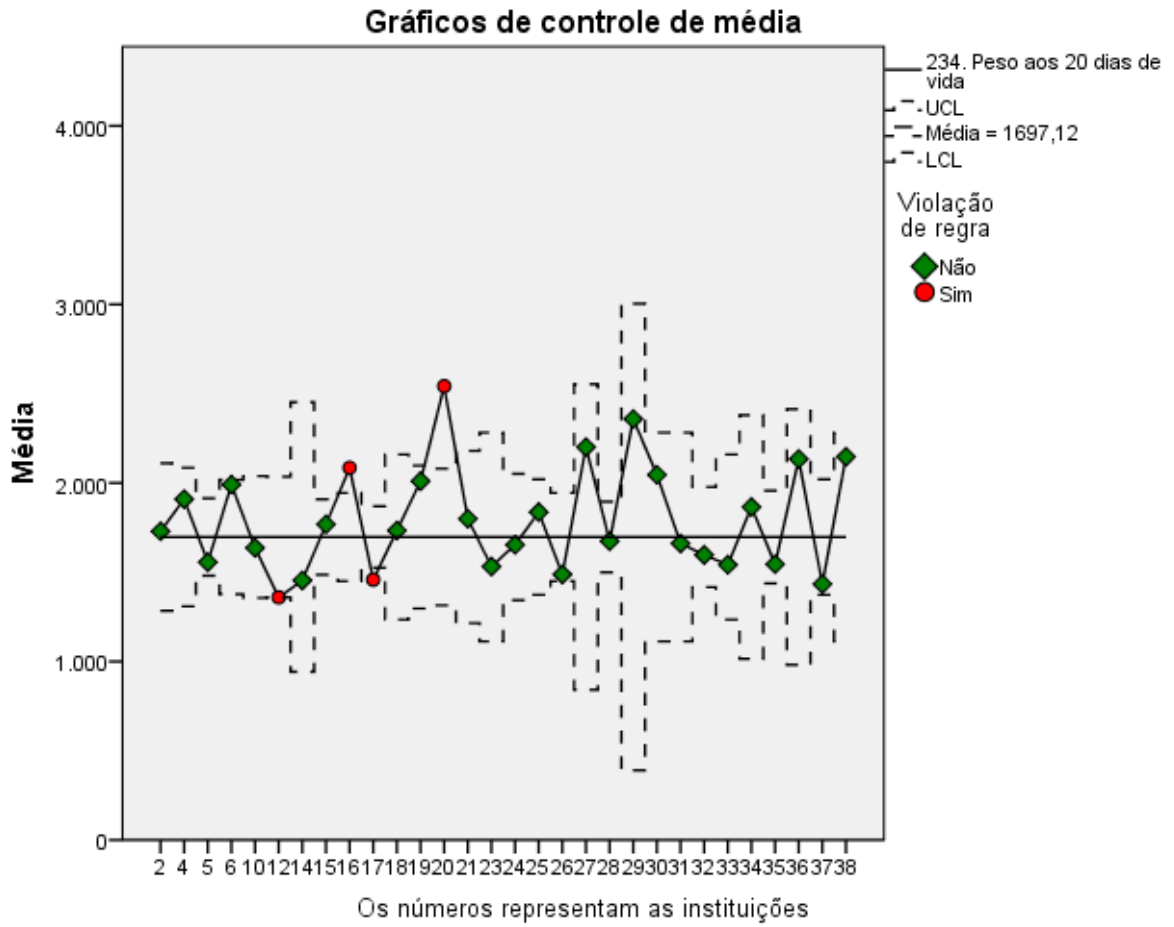


FIGURA 53. Gráfico de controle de média para peso aos 27 dias de vida.

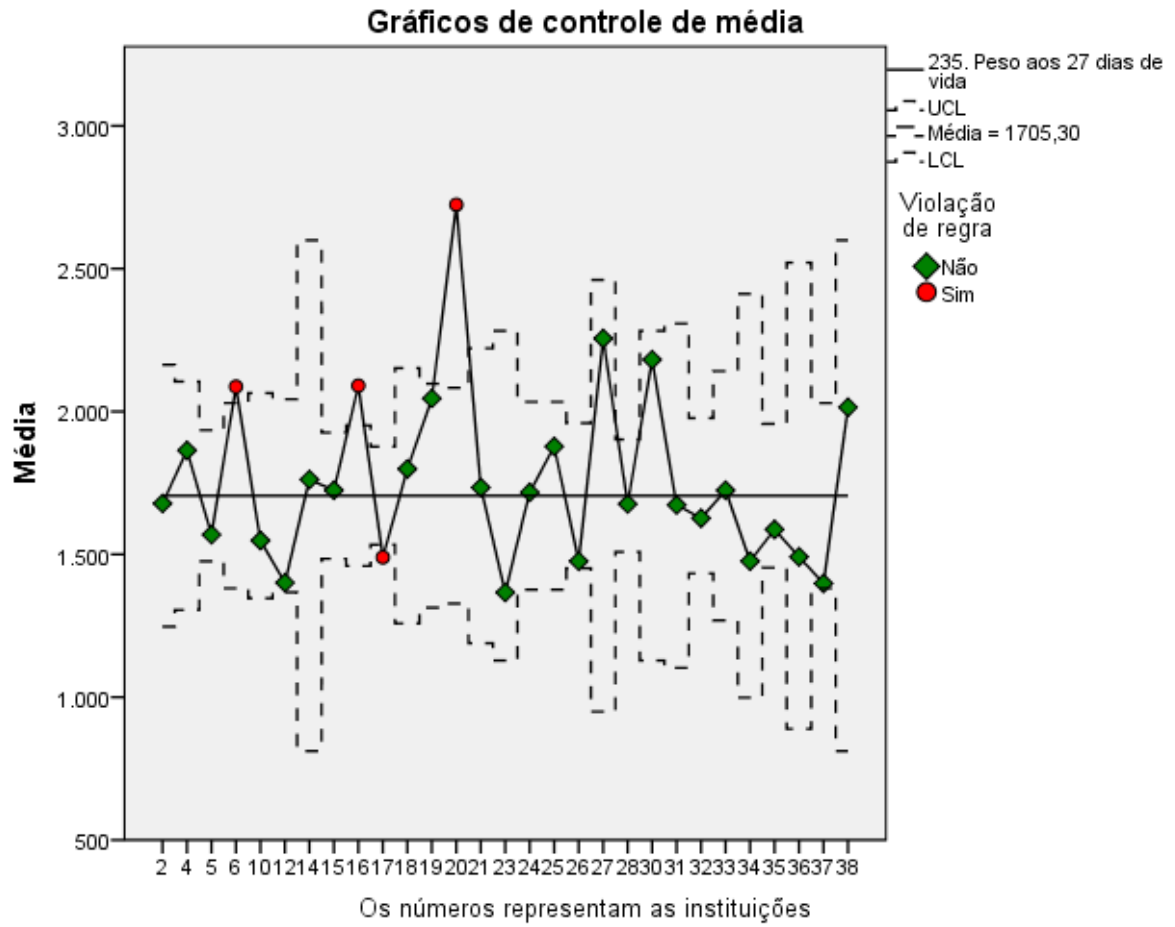
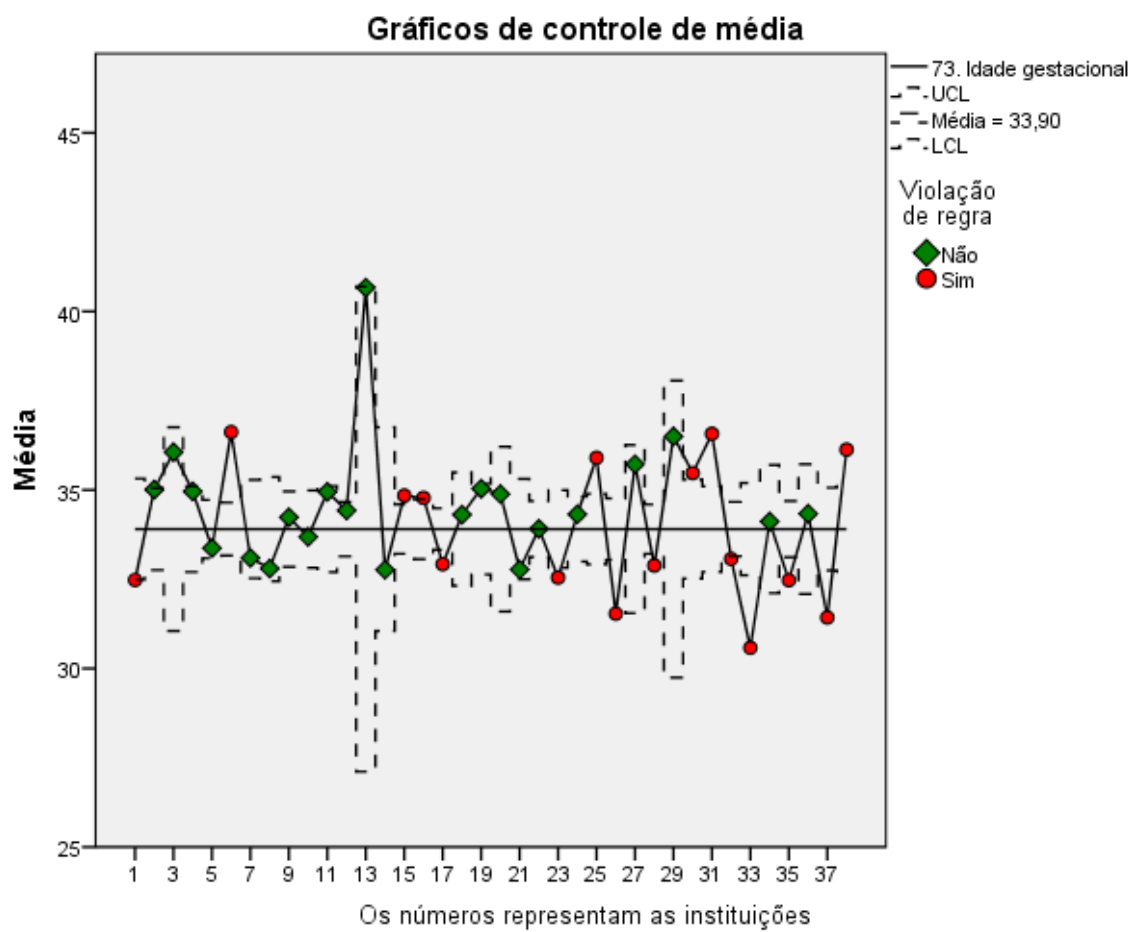


FIGURA 54. Gráfico de controle de média para idade gestacional quando do parto.



#### 4.4 Desenvolvimento de aplicativo baseado na WEB para alimentação continuada de indicadores e avaliação em tempo real das variáveis significativamente associadas com redução da sobrevida neonatal e afetadas pela diferença interinstitucional

Após o teste de conceito realizado com as variáveis identificadas como determinantes e influenciadas pela instituição, verificou-se que a ferramenta é estável e fornece resultados consistentes, tendo se passado ao desenvolvimento do aplicativo.

O aplicativo é baseado na web e encontra-se disponível no *website* [www.renospeweb.org](http://www.renospeweb.org). Para acesso à área interna do aplicativo, é necessário ter sido cadastrado pelo gerenciado do sistema. Após acesso identificado, cada maternidade terá acesso à área de cadastro de informações (Figura 55), e acesso à área de gráficos de controle (Figura 56).

O aplicativo pode ser utilizado em terminais fixos e móveis, necessitando de baixo poder de processamento dos terminais, bem como pode ser utilizado em largura de banda estreita.

O administrador tem acesso para monitorar a alimentação de todas as maternidades em um mesmo tempo, podendo orientar os usuários se perceber inconsistências (Figura 57).

Foi realizado grupo focal com os usuários profissionais das maternidades e pesquisadores, onde obtiveram-se sugestões que foram utilizadas na melhoria do aplicativo. Ao final, foi considerado um sistema amigável de fácil utilização.

FIGURA 55. Área de cadastro de informações do aplicativo renospeweb.

The screenshot displays the 'Cadastro de Amostra RENOPE ADR' form. At the top, there are input fields for 'Iniciais RN', 'Protocolário RN', and a dropdown for 'RN FOI A ÓBITO?'. Below this is a list of 20 indicators, each with a dropdown menu for selection:

1. Raça/Cor
2. Pré natal
3. Teve corioamniotite
4. Teve sofrimento fetal agudo
5. Teve trabalho de parto prematuro
6. Teve descolamento prematuro de placenta
7. Teve pré-eclâmpsia
8. Teve eclâmpsia
9. Teve oligotúrmio
10. Teve toxoplasmose
11. Usou corticoide antenatal
12. Teve partograma
13. Qual o tipo de parto
14. O parto foi gemelar
15. Usou oxigênio
16. Usou cpap
17. Usou surfactante
18. Qual foi o profissional responsável pelo atendimento
19. Qual o período da semana da admissão
20. Teve síndrome de aspiração meconial



## 5 DISCUSSÃO

Esforços para a redução das mortes neonatais são importantes em todo o mundo, em especial nos países em desenvolvimento, para redução da mortalidade infantil (BHUTTA et al., 2010; BLACK, R. E. et al., 2003; BRYCE et al., 2013). Este trabalho demonstrou os fatores determinantes de óbito neonatal nas unidades do Nordeste do Brasil, bem como que pode-se encontrar diferenças entre as maternidades estudadas, que poderão sugerir ações para a melhoria da qualidade do serviço prestado em cada uma, contribuindo assim para o aprimoramento da atenção neonatal no Nordeste.

Os fatores determinantes de óbito neonatal encontrados nas unidades são semelhantes às encontradas em outros meios. Estas variáveis foram encontradas em todos os níveis hierárquicos estudados, tanto no nível da criança, da mãe, quanto da instituição.

Análise realizada no Japão identificou, num estudo entre 1998 e 2005, período em que a mortalidade neonatal era de 4,1/1000, que a prematuridade e a asfixia eram os fatores mais importantes para o óbito neonatal. Dados foram obtidos através de processo de auditoria realizado em todos os casos de óbitos (SAMESHIMA; IKENOUE, 2008). Também neste trabalho foi identificada a importância da prematuridade, e nota-se que países com baixa mortalidade infantil têm se preocupado com o desenvolvimento de sistemas de auditoria para redução da mortalidade infantil. Em Uganda, foi realizada coorte prospectiva de 341 recém-nascidos que identificou o estresse respiratório e monitorização inadequada durante o trabalho de parto como determinantes do óbito (MUSOOKO et al., 2014). Este estudo é importante pelo fato de ressaltar, em um país pobre, a associação de uma variável relativa ao serviço com o óbito neonatal. Neste trabalho, também identificamos fatores, como o tempo de uso de ventilação, uso de certas medicações, tipos de acesso sanguíneo, dentre muitas outras, relacionadas à assistência, que foram impactantes na redução do tempo de sobrevivência. Outro estudo realizado em Uganda, uma coorte prospectiva entre março de 2013 e fevereiro de 2014, encontrou diversos fatores associados, como a idade materna, estado civil, ocupação materna, nível educacional, presença de complicações antes da admissão e tipo de parto (NAKIMULI et al., 2015). Este estudo indica a importância das variáveis sociais para determinação de redução de sobrevivência, que deve ser considerada em conjunto com os resultados do presente trabalho, dado que poucas variáveis sociais foram analisadas neste momento. Estudo italiano observacional e prospectivo, realizado entre 1987 e 1992, identificou como fatores associados com o óbito neonatal a ocorrência de abortos prévios, a utilização de álcool (mais de dois drinques/dia) e cigarros (mais de dez cigarros/dia) pela mãe e ruptura prematura de membrana



com mais de 48 horas (SPINILLO et al., 1997). A utilização de substâncias também não foi avaliada no presente estudo, mas é sabido que tem impacto na mortalidade neonatal. O cuidado do Estado com o pré-natal deve incluir a avaliação dos hábitos maternos, para prevenção de utilização de drogas. Estudo realizado no Nepal com dados de 2006, época em que a mortalidade local era de 45/1000, identificou a educação dos pais, o perfil socioeconômico, e a região de origem como determinantes de mortalidade neonatal (NEUPANE; DOKU, 2014), mostrando que, em países em desenvolvimento, as características de conjuntura social têm importante relevância, conforme apresentado também na África. Este achado reforça a importância da abordagem especial e com maior atenção aos grupos maternos com vulnerabilidades. No Malawi, foram utilizados dados de pesquisas demográficas transversais, realizadas entre 2004 e 2010, estudo que identificou como associados ao óbito neonatal a região em que a mãe da criança morava, sendo rural ou urbana, ser o segundo ou o terceiro recém-nascido na ordem de filhos da mãe, ter nascido por cesariana, e baixo peso ao nascer (NTENDA et al., 2014). O baixo peso ao nascer é um dos principais fatores de risco para a mortalidade neonatal descritos na literatura. No presente estudo, esta variável também foi identificada com de suma importância para a redução do tempo de sobrevivência dos recém-nascidos. Ainda, este estudo introduz a importância do tipo de parto para a mortalidade neonatal. Estudo realizado em diversos hospitais nos Estados Unidos, com dados entre 2000 e 2007, que fez seguimento até os 22 meses de idade do recém-nascido, identificou diversos fatores como associados com o óbito, dentre eles a idade materna, raça afro-americana, educação dos pais, estado civil, uso de antibióticos, e tipo de plano da mãe, se *medicaid* ou privado (DE JESUS et al., 2012). A introdução do tipo de convênio que cobre o paciente como variável determinante do óbito permite a extrapolação da associação entre a qualidade do atendimento prestado e a possibilidade de sobrevivência neonatal. Neste estudo, percebeu-se a importância das variáveis ligadas ao tipo de atendimento prestado nas unidades com o óbito, e outros estudos nacionais já apresentaram que maternidades somente públicas tem piores desfechos que maternidades particulares. Pode-se estimar a partir disso a importância do serviço prestado no desfecho. Estudo realizado na Escócia, no período de 2001 a 2010, não identificou relação entre partos com indicação iatrogênica e mortalidade neonatal (THOMPSON et al., 2015). Artigo realizado na Holanda, que realizou auditoria de mortes neonatais em 90 hospitais holandeses, entre 2010 e 2012, identificou fatores associados ao atendimento em padrões inadequados nestas instituições com o óbito (ESKES et al., 2015). Este estudo é particularmente importante, pois reforça o possível impacto que é esperado com a utilização do aplicativo entregue com esta tese. O desenvolvimento de padrões adequados e multiplicados de atendimento ao recém-

nascido potencialmente diminuirá a ocorrência de óbitos neonatais, permitindo melhor atendimento prestado pela equipe envolvida e pela instituição em geral. Estudo realizado no Irã, no desenho de caso-controle, identificou como fatores determinantes de óbito o baixo peso ao nascer, menos de quatro visitas pré-natal, ausência de aleitamento materno, parto no domicílio e história de aborto prévio (ANSARI-MOGHADDAM et al., 2014). Neste estudo, foi identificada a importância do aleitamento materno e da realização do parto nas unidades hospitalares, sendo de especial relevância para este estudo a realização de partos nas unidades neonatais. O aleitamento materno também foi identificado pela RENOSPE como impactante no tempo de sobrevivência. Sabe-se que o leite materno melhora o desfecho de crianças maiores, mas a evidência do melhor desfecho também em recém-nascidos é mais recente, sendo um importante achado a ser apresentado e trabalhado pela gestão. Estudo realizado na Nigéria, utilizando dados da pesquisa nacional de domicílios dos anos de 2003, 2008 e 2013, coletados de forma transversal, identificou que a região de origem da mãe, entre rural e urbana, renda familiar, idade materna, ordem da criança dentre os nascimentos da família, gênero do recém-nascido, e tipo de parto (EZEH et al., 2015). Este grande estudo realizado na Nigéria apresenta novamente a importância dos diversos fatores socioeconômicos, bem como da ordem em que a criança nasceu na família e o tipo de parto. Provavelmente a região de moradia da mãe tem impacto no acesso a condições mais adequadas de atendimento ao parto. O não acesso a essas condições podem ser determinantes para a mortalidade neonatal. No Vietnã foi realizada uma coorte prospectiva com todos os recém-nascidos durante um ano. A idade gestacional e o peso ao nascer foram associados ao óbito, bem como sepse e defeitos congênitos (TRAN et al., 2015). Os fatores clássicos para mortalidade foram vistos neste estudo. Os defeitos congênitos são fatores importantes para a mortalidade. Na análise que se realizou nos dados da RENOSPE, preferiu-se retirar os casos de doenças congênitas, pois o objetivo era estudar o impacto de variáveis mais distais no óbito neonatal. Metanálise sobre os fatores de risco para mortalidade neonatal demonstrou que a falta de cuidado pré-natal, prematuridade, baixo peso ao nascer e em menor grau com ser a primeira gestação, sem relação com tipo de parto (BERHAN; BERHAN, 2014). Observa-se que os fatores já habitualmente associados são os mais relevantes. O impacto do tipo de parto na mortalidade neonatal tem sido discutido de forma acalorada. Os dados da RENOSPE também identificaram a importância do tipo de parto na redução da sobrevivência, podendo ser um dado elucidador para esta questão em discussão no mundo. Em Camarões, foi realizado estudo de revisão de prontuários, no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2010. A idade gestacional e o peso ao nascer permanecem como fatores importantes para o óbito, bem como a nuliparidade e a ocupação como dona de casa ou

estudante (MAH MUNGYEH et al., 2014). Como se viu na análise dos dados da RENOSPE, a idade gestacional está implicada na mortalidade neonatal, porém esta variável é afetada pela instituição em que o caso se encontra. Isto sugere que a idade materna seja determinante somente em algumas unidades, dependendo possivelmente da qualidade do serviço prestado ao recém-nascido no período de seu nascimento. Isto é particularmente importante para mostrar que estudos que são feitos somente em um hospital podem encontrar fatores de risco que podem ser, à primeira vista, interpretados como proximais, mas que na verdade são distais e dependentes da estrutura do serviço oferecido. Estudo indiano, que estudou 14293 partos em 2012, identificou associação importante entre o cuidado pós-neonatal e os óbitos, em especial a ausência de atraso no banho do recém-nascido e a oferta de atendimento canguru. A presença de infecções maternas e o número reduzido de consultas no pré-natal também estiveram associados com o óbito, bem como a renda (KUMAR et al., 2014). Este é um dos poucos trabalhos que apresentam uma associação entre o tipo de assistência prestada e o desfecho, mesmo em nível mundial, ressaltando os achados do presente estudo. Na RENOSPE também se viu a grande relevância do número de consultas pré-natais para a redução da sobrevida. Este foi visto em todas as etapas da análise. Sugere-se com isso que, além de medidas das próprias instituições, algumas variáveis da RENOSPE podem e devem ser observadas pelos tomadores de decisão, a nível de Estado, para reforço de políticas públicas de incentivo ao pré-natal. Outro estudo holandês realizou a unificação de todos os dados governamentais do país, entre janeiro de 2000 e dezembro de 2009, totalizando 743070 partos, e identificou a nuliparidade como fator de risco para piores desfechos dos recém-nascidos (DE JONGE et al., 2015). Estudo etíope com dados coletados de 1987 a 2008 identificou como determinantes para óbito a pobreza materna, morar em casa de taipa e distância para a unidade de saúde (GIZAW; MOLLA; MEKONNEN, 2014). A distância para a unidade de saúde, já identificada como determinante para diversas outras condições de saúde, é citada também como importante para a mortalidade neonatal. Novamente, este dado sugere que a dificuldade de acesso qualificado ao atendimento do parto pode ser determinante para as mortes. Como mostrado no estudo que consolidou os dados do countdown (VICTORA et al., 2015), o atendimento adequado durante o parto somente está presente em 65% dos países participantes. Na França também foi identificada a importância da proximidade para a unidade de saúde (PILKINGTON et al., 2014), ou seja, mesmo em países ricos a proximidade do serviço de saúde é determinante. No Congo, estudo transversal realizado em 2010, com 11536 mulheres, identificou que os principais fatores de risco para os óbitos foram o estado civil materno, o parto domiciliar, a distócia, a cesariana, a gemelaridade, o baixo peso ao nascer e a prematuridade (NTAMBUE et al., 2013). Nota-se que a maioria dos fatores

são reforçados pelos diversos estudos internacionais, mas que muitos dos fatores avaliados no presente estudo são inéditos.

Dentre os estudos realizados no Brasil, um realizado em Maceió, capital de Alagoas, com o desenho de caso-controle, selecionando os casos a partir do sistema de informação de mortalidade do Datasus, identificou como associados ao óbito o número de residentes no domicílio, a presença de outras crianças com menos de cinco anos no domicílio, nascimentos pré-termos, baixo peso, ou natimortos em partos anteriores, hospitalização durante a gravidez, consultas com o mesmo profissional no pré-natal, realização de ultrassonografia durante o pré-natal, tempo entre a admissão no hospital e o parto, admissão na uti neonatal e peso ao nascer (KASSAR et al., 2013). Este estudo mostra que no Brasil também há relevância do atendimento hospitalar no desfecho negativo. No Rio de Janeiro, foi realizada coorte em unidades neonatais, no período de julho de 2008 até fevereiro de 2009, que apresentou como riscos: a idade gestacional, o peso ao nascer, poucas visitas pré-natais, complicações durante o parto, uso de antibióticos durante o parto, procedimento invasivos na mãe na admissão e infecção materna na admissão (MIZUMOTO et al., 2015). A Pesquisa Nascer no Brasil, realizada entre fevereiro de 2011 e outubro de 2012, que estudou 266 hospitais e 23940 mães, identificou como determinantes de mortalidade neonatal a região do nascimento, a escolaridade materna, o estado civil da mãe, o gênero da criança, aborto e baixo peso ao nascer prévios, tipo de gestação, se gemelar ou não, presença de complicações maternas, nascimento em hospital de referência, em hospital com UTI, em hospital privado ou público, em utilização do partograma, presença do companheiro da mãe, peso ao nascer, idade gestacional, apresentação do feto, malformação congênita, Apgar, uso de ventilação mecânica ou de surfactante (LANSKY, S. et al., 2014). Dentre os estudos encontrados durante a revisão de literatura deste trabalho, a Pesquisa Nascer no Brasil é a que mais se aproxima do número de fatores analisados no presente trabalho, confirmando vários dos achados na análise ora apresentada.

Cabe ressaltar que, desses fatores, muitos dependem provavelmente da instituição onde o estudo foi realizado, como visto neste trabalho. Por exemplo, a idade materna e o peso ao nascer apresentaram perda de significância na dependência da maternidade, mostrando que estas variáveis não são tão importantes para algumas instituições, que provavelmente conseguem trabalhar melhor estes pacientes, evitando o óbito. Da mesma forma, situações de periparto, como eclâmpsia e oligodrâmnio, também dependem do local do atendimento, sugerindo que estas variáveis não sejam tão proximais, dependendo mais do serviço do que sendo uma mera fatalidade. O uso do partograma e a capacitação dos profissionais que realizam o atendimento, como era de se esperar, apresentaram diferença entre as instituições, pois

existem instituições que utilizam e outras não, bem como estados que trabalham melhor a capacitação de seus profissionais.

Todos esses estudos testaram poucos fatores associados com o óbito, ressaltando o diferencial deste trabalho, que avaliou diversos fatores associados em múltiplos níveis a um mesmo tempo. A identificação desses fatores isoladamente já é suficiente para direcionar políticas públicas para os combater, com o objetivo de reduzir as taxas de mortalidade neonatal. Além disso, existem muitos outros estados que verificam a mortalidade em condições específicas, como o tétano (LAMBO; ANOKYE, 2013), outras infecções de forma geral e específicas (JOURNEL et al., 2015; TSAI et al., 2015), hipoglicemia neonatal (MONTASSIR et al., 2009), dentre outros.

Além disso, a maioria desses estudos não focam nas internações em unidades neonatal, estudando todos os casos de óbito de forma conjunta. Ainda, este estudo apresenta uma análise de sobrevida e o impacto dos fatores aqui encontrados, mais que simplesmente determinarem o óbito, determinam também o tempo de sobrevida.

O uso de sistemas de auditoria para melhoria do atendimento aos recém-nascidos vem sendo utilizada em diversos países, em especial nos países desenvolvidos (HORBAR, JEFFREY D.; SOLL; EDWARDS, 2010). Diversos sistemas têm sido implementados. Estudo que avaliou a variação da taxa de mortalidade entre países que tinham políticas de auditoria e países que não a apresentavam identificou que há evidência de melhor desempenho nos que tinham políticas para relato e revisão de todos os óbitos neonatais (KERBER et al., 2015). Auditoria realizada em Singapura de 12459 neonatos identificou fatores importantes para melhoria da gestão do atendimento naquele país (VISRUTHAN et al., 2015). Em Fiji, a implementação da auditoria da mortalidade perinatal permitiu a identificação de fatores do sistema de saúde que contribuíam para mortes evitáveis, incluindo pessoal inadequado, problemas com equipamentos médicos e falta de capacidade técnica, concluindo que o sistema pode ajudar a melhorar o atendimento aos recém-nascidos (RAMAN et al., 2015). Estudo belga de auditoria perinatal identificou três óbitos neonatais evitáveis em um ano, sugerindo ações para melhoria da monitorização dos recém-nascidos para redução do risco de óbitos evitáveis (DEHAENE; ROELEN; PAGE, 2014).

Além das auditorias individuais, existem experiências internacionais com o uso de sistemas eletrônicos de alimentação em massa de dados sobre diversos fatores relacionados à assistência neonatal, preenchidos por diversas instituições para comparação destas variáveis entre as maternidades participantes. Infelizmente, na área da saúde ainda não são comuns avaliações sistemáticas da qualidade dos processos. Entretanto, a Rede Vermont Oxford

Network vem, desde o final da década de 80, reunindo informações de maternidades ao redor do mundo, e, utilizando a tecnologia dos gráficos de controle com análise de múltiplos parâmetros com conversão em gráficos de observado menos esperado, vem fornecendo subsídios para a melhoria do atendimento ao cuidado neonatal. Porém, a maioria das maternidades pertencentes a VON estão nos países mais desenvolvidos, sendo que, dos 750 hospitais pertencentes a rede, menos de 10% estão fora dos Estados Unidos da América e da Europa, aumentando a inequidade presente nesta seara. Esses hospitais podem verificar em tempo real seu nível de qualidade, através da plataforma *Nightingale Internet Reporting System* (HORBAR, JEFFREY D. et al., 2010). A rede Vermont-Oxford reunia 909 centros, que naquele ano forneceram informações sobre 60007 recém-nascidos, em sua maioria hospitais dos países desenvolvidos (HO et al., 2015). A avaliação dos dados da rede fornece informações para todas as maternidades participantes em tempo real, indicando qual dos vários indicadores medidos precisam de atenção, levando em conta o resultado do restante das maternidades participantes. Os dados são alimentados pelas maternidades participantes utilizando um programa de computador especialmente criado para este fim, e há uma taxa para associação e permanência no grupo de maternidades. Já existe evidência da efetividade desta estratégia para a melhora dos desfechos apresentados pelas instituições, tanto em termo de tempo de permanência hospitalar, mortalidade, e custos (HORBAR, JEFFREY D. et al., 2010). Além de permitir análise comparativa imediata pelas maternidades participantes, os dados da rede permitem a utilização de subamostras para realização de estudos que fornecem evidências que podem ser utilizadas por todos os participantes da rede e, se publicadas, para outras instituições não filiadas. Por exemplo, estudo realizado em 98 unidades filiadas à rede Vermont-Oxford, com 8252 recém-nascidos de muito baixo peso, identificou que a qualidade do serviço de enfermagem prestado, que varia de instituição para instituição, impacta na taxa de sobrevivência dos recém-nascidos (LAKE et al., 2015). Existem sub grupos de maternidades inclusas na rede que fazem análises separadas somente entre as que fazem parte do subgrupo. Por exemplo, o grupo de 83 maternidades italianas que fazem parte da rede realizam análises entre elas, e foi avaliado as práticas de utilização de ventilador mecânico e surfactante nessas unidades. Foi verificado que havia grande variação entre as práticas utilizadas nas diversas unidades, sendo sugerido pelo estudo que a implementação de um protocolo de melhores práticas possa contribuir para melhorar a qualidade da assistência (BELLU et al., 2013).

O Brasil conta com somente duas unidades na rede Vermont-Oxford. Sabe-se que as medidas de auditoria e controle de qualidade tem maior efeito em contextos mais pobres e com maiores problemas assistências (CARRERA et al., 2012). Este estudo trás uma ferramenta

barata, com baixo treinamento necessário para sua utilização, com pouco recurso de infraestrutura necessária para implementação, e que utiliza técnica semelhante à da rede Vermont-Oxford para fornecer as informações às maternidades participantes. A identificação, dentre os fatores que são determinantes de óbito, de muitos confirmados pela literatura apresentada acima, quais são afetados pela instituição, garante que o esforço envolvido na alimentação destas informações pelo corpo profissional de cada instituição leve a ações e modificações de processo que sejam efetivos para a melhoria da qualidade do atendimento prestado. A utilização deste sistema fornecerá informações precisas e em tempo real para todas as maternidades participantes, além de permitir a avaliação de consolidados após algum tempo de alimentação para estudo de alguma associação específica que se apresente de interesse para a melhoria da qualidade. Este banco de dados, além de ser utilizado pela gestão de cada unidade, pode ser também apreciado pela gestão do Estado ou do município para avaliação dos dados não identificados, com geração de indicadores que permitam planejamento de ações públicas para problemas que sejam identificados como de macrogestão, como número de consultas realizadas de pré-natal.

Conclui-se que este trabalho fornece ferramenta efetiva aos gestores das unidades de terapia intensiva neonatal, com a utilização de variáveis criteriosamente selecionadas, para melhoria da assistência prestada aos recém-nascidos, e desta forma contribuindo para a redução da mortalidade infantil no Nordeste.

Pretende-se executar teste piloto em cinco UTIN de Fortaleza, Ceará, para teste de efetividade da intervenção.

## 6 LIMITAÇÕES CONHECIDAS

São limitações a serem trabalhadas na implementação da utilização do aplicativo a viabilização de *hardware* para utilização nas instituições, apesar que de baixo custo, e estruturação de sede permanente para acompanhamento de utilização e treinamento de usuários.

Além disso, a sintaxe de criações dos gráficos de controle no aplicativo ainda precisa ser aprimorada.

Por fim, é necessário o estabelecimento de protocolos de controle de qualidade dos dados alimentados, se possível com realimentação de um percentual dos dados.



## **7 RECOMENDAÇÕES**

Recomenda-se a utilização do aplicativo fornecido por esta tese por todas as UTIN que tiverem interesse em melhorar a qualidade do seu atendimento prestado. Também, às integrantes da RENOSPE, recomenda-se observar com atenção todos os resultados aqui apresentados, pois as mesmas já podem orientar ações importantes para a melhoria da qualidade.

Em especial, recomenda-se às maternidades de Fortaleza selecionadas para o teste piloto do aplicativo empenho na execução do projeto.

Por fim, acredita-se que a gestão pública possa também utilizar os dados aqui apresentados para melhoria dos processos de atenção à saúde perinatal.

## REFERÊNCIAS

ALLEMAN, B. W. et al. Individual and Center-Level Factors Affecting Mortality Among Extremely Low Birth Weight Infants. **Pediatrics**, v. 132, n. 1, p. e175-e184, July 1, 2013 2013.

ALMEIDA, M. F. B. D. et al. Fatores perinatais associados ao óbito precoce em prematuros nascidos nos centros da Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais. **Jornal de Pediatria**, v. 84, p. 300-307, 2008.

AMOUZOU, A.; HABI, O.; BENZAÏD, K. Reduction in child mortality in Niger: a Countdown to 2015 country case study. **The Lancet**, v. 380, n. 9848, p. 1169-1178, //29 2012.

ANSARI-MOGHADDAM, A. et al. A multivariate analysis of factors associated with infant mortality in South-East of Iran. **J Pak Med Assoc**, v. 64, n. 10, p. 1123-6, Oct 2014.

ARAÚJO, B. F. D. et al. Estudo da mortalidade de recém-nascidos internados na UTI neonatal do Hospital Geral de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 5, p. 463-469, 2005.

BARROS, A. J. D. et al. Equity in maternal, newborn, and child health interventions in Countdown to 2015: a retrospective review of survey data from 54 countries. **The Lancet**, v. 379, n. 9822, p. 1225-1233, //31 2012.

BARROS, F. C. et al. Recent Trends in Maternal, Newborn, and Child Health in Brazil: Progress Toward Millennium Development Goals 4 and 5. **American Journal of Public Health**, v. 100, n. 10, p. 1877-1889, 2010/10/01 2010.

BELLU, R. et al. Survey of neonatal respiratory care and surfactant administration in very preterm infants in the Italian Neonatal Network. **Acta Biomed**, v. 84 Suppl 1, p. 7-11, 2013.

BERHAN, Y.; BERHAN, A. A meta-analysis of selected maternal and fetal factors for perinatal mortality. **Ethiop J Health Sci**, v. 24 Suppl, p. 55-68, Sep 2014.

BHUTTA, Z. A. et al. Countdown to 2015 decade report (2000–10): taking stock of maternal, newborn, and child survival. **The Lancet**, v. 375, n. 9730, p. 2032-2044, 2010.

BLACK, N. Why we need observational studies to evaluate the effectiveness of health care. **BMJ : British Medical Journal**, v. 312, n. 7040, p. 1215-1218, 1996.

BLACK, R. E.; MORRIS, S. S.; BRYCE, J. Where and why are 10 million children dying every year? **The Lancet**, v. 361, n. 9376, p. 2226-2234, 6/28/ 2003.

BRYCE, J.; VICTORA, C. G.; BLACK, R. E. The unfinished agenda in child survival. **The Lancet**, v. 382, n. 9897, p. 1049-1059, // 2013.

CARRERA, C. et al. The comparative cost-effectiveness of an equity-focused approach to child survival, health, and nutrition: a modelling approach. **The Lancet**, v. 380, n. 9850, p. 1341-1351, // 2012.

DE JESUS, L. C. et al. Risk Factors for Post-Neonatal Intensive Care Unit Discharge Mortality among Extremely Low Birth Weight Infants. **The Journal of Pediatrics**, v. 161, n. 1, p. 70-74.e2, 7// 2012.

DE JONGE, A. et al. Perinatal mortality and morbidity up to 28 days after birth among 743 070 low-risk planned home and hospital births: a cohort study based on three merged national perinatal databases. **Bjog**, v. 122, n. 5, p. 720-8, Apr 2015.

DE MAST, J.; LOKKERBOL, J. An analysis of the Six Sigma DMAIC method from the perspective of problem solving. **International Journal of Production Economics**, v. 139, n. 2, p. 604-614, 10// 2012.

DEHAENE, I.; ROELENS, K.; PAGE, G. How an extended perinatal audit may improve perinatal policy. **J Matern Fetal Neonatal Med**, p. 1-4, Sep 29 2014.

DICKSON, K. E. et al. Every Newborn: health-systems bottlenecks and strategies to accelerate scale-up in countries. **The Lancet**, v. 384, n. 9941, p. 438-454, // 2014.

DONABEDIAN, A. Evaluating the quality of medical care. **The Milbank memorial fund quarterly**, p. 166-206, 1966.

\_\_\_\_\_. The quality of medical care. **Science**, v. 200, n. 4344, p. 856-864, 1978.

\_\_\_\_\_. The epidemiology of quality. **Inquiry**, p. 282-292, 1985.

\_\_\_\_\_. The quality of care: How can it be assessed? **JAMA**, v. 260, n. 12, p. 1743-1748, 1988.

\_\_\_\_\_. Evaluating the quality of medical care. **Milbank Quarterly**, v. 83, n. 4, p. 691-729, 2005.

E SILVA, A. et al. Reducing Child Mortality: The Contribution of Ceará State, Northeast of Brazil, on Achieving the Millennium Development Goal 4 in Brazil. **Maternal and Child Health Journal**, p. 1-7, 2014/08/06 2014.

ESKES, M. et al. [Term perinatal mortality audit in the Netherlands 2010-2012: a population-based cohort study]. **Ned Tijdschr Geneeskd**, v. 159, p. A8609, 2015.

EZEH, O. K. et al. Risk factors for postneonatal, infant, child and under-5 mortality in Nigeria: a pooled cross-sectional analysis. **BMJ Open**, v. 5, n. 3, p. e006779, 2015.

FRIAS, P. G. et al. Vigilância de óbitos infantis como indicador da efetividade do sistema de saúde - estudo em um município do interior do Nordeste brasileiro. **Jornal de Pediatria**, v. 78, p. 509-516, 2002.

GIZAW, M.; MOLLA, M.; MEKONNEN, W. Trends and risk factors for neonatal mortality in Butajira District, South Central Ethiopia, (1987-2008): a prospective cohort study. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 14, p. 64, 2014.

HARTZ, Z. M. D. A. et al. Mortalidade infantil "evitável" em duas cidades do Nordeste do Brasil: indicador de qualidade do sistema local de saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 30, p. 310-318, 1996.

HO, T. et al. Choosing Wisely in Newborn Medicine: Five Opportunities to Increase Value. **Pediatrics**, v. 136, n. 2, p. e482-9, Aug 2015.

HORBAR, J. D. The Vermont Oxford Network: evidence-based quality improvement for neonatology. **Pediatrics**, v. 103, n. 1 Suppl E, p. 350-9, Jan 1999.

HORBAR, J. D. et al. Mortality and Neonatal Morbidity Among Infants 501 to 1500 Grams From 2000 to 2009. **Pediatrics**, v. 129, n. 6, p. 1019-1026, June 1, 2012 2012.

HORBAR, J. D.; SOLL, R. F.; EDWARDS, W. H. The Vermont Oxford Network: A Community of Practice. **Clinics in Perinatology**, v. 37, n. 1, p. 29-47, 3// 2010.

HORTON, R. Women's and children's health: no time for complacency. **The Lancet**, v. 380, n. 9848, p. 1123-1125, //29 2012.

IVERS, N. et al. Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes. **The Cochrane Library**, 2012.

JAMTVEDT, G. et al. Audit and feedback: effects on professional practice and health care outcomes. **Cochrane Database Syst Rev**, v. 2, n. 2, 2006.

JOHNSTON, G. et al. Reviewing audit: barriers and facilitating factors for effective clinical audit. **Quality in Health Care**, v. 9, n. 1, p. 23-36, March 1, 2000 2000.

JOUBREL, C. et al. Group B streptococcus neonatal invasive infections, France 2007–2012. **Clinical Microbiology and Infection**, v. 21, n. 10, p. 910-916, 10// 2015.

KASSAR, S. B. et al. Determinants of neonatal death with emphasis on health care during pregnancy, childbirth and reproductive history. **Jornal de Pediatria**, v. 89, n. 3, p. 269-277, 5// 2013.

KERBER, K. J. et al. Counting every stillbirth and neonatal death through mortality audit to improve quality of care for every pregnant woman and her baby. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 15 Suppl 2, p. S9, 2015.

KNIPPENBERG, R. et al. Systematic scaling up of neonatal care in countries. **Lancet**, v. 365, n. 9464, p. 1087-1098, 2005.

KUMAR, G. A. et al. A population-based study of neonatal mortality and maternal care utilization in the Indian state of Bihar. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 14, p. 357, 2014.

KUZMA-O'REILLY, B. et al. Evaluation, Development, and Implementation of Potentially Better Practices in Neonatal Intensive Care Nutrition. **Pediatrics**, v. 111, n. Supplement E1, p. e461-e470, April 1, 2003 2003.

LAKE, E. T. et al. Disparities in perinatal quality outcomes for very low birth weight infants in neonatal intensive care. **Health Serv Res**, v. 50, n. 2, p. 374-97, Apr 2015.

LAMBO, J. A.; ANOKYE, E. A. Prognostic factors for mortality in neonatal tetanus: a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 17, n. 12, p. e1100-e1110, 12// 2013.

LANSKY, S.; FRANÇA, E.; LEAL, M. D. C. Mortalidade perinatal e evitabilidade: revisão da literatura. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, p. 759-772, 2002.

LANSKY, S. et al. Pesquisa Nascir no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, p. S192-S207, 2014.

LANSKY, S. et al. Birth in Brazil survey: neonatal mortality, pregnancy and childbirth quality of care. **Cad Saude Publica**, v. 30 Suppl 1, p. S1-15, Aug 2014.

LAWN, J. E. The child survival revolution: what next? **The Lancet**, v. 384, n. 9947, p. 931-933, // 2014.

LAWN, J. E. et al. Every Newborn: progress, priorities, and potential beyond survival. **The Lancet**, v. 384, n. 9938, p. 189-205, // 2014.

LAWN, J. E. et al. Why are 4 million newborn babies dying each year? **The Lancet**, v. 364, n. 9432, p. 399-401, //31 2004.

LAWN, J. E.; COUSENS, S.; ZUPAN, J. 4 million neonatal deaths: When? Where? Why? **The Lancet**, v. 365, n. 9462, p. 891-900, // 2005.

LAWN, J. E. et al. Newborn survival: a multi-country analysis of a decade of change. **Health Policy and Planning**, v. 27, n. suppl 3, p. iii6-iii28, July 1, 2012 2012.

LEITE, A. J. M. **Mortalidade Neonatal: situação atual e perspectivas futuras**. Rio de Janeiro: Artmed, 2008.

LEITE, J. M. et al. Mortes perinatais no município de Fortaleza, Ceará: o quanto é possível evitar? **J. pediatr.(Rio J.)**, v. 73, n. 6, p. 388-94, 1997.

LINDERMAN, K. et al. Six Sigma: a goal-theoretic perspective. **Journal of Operations Management**, v. 21, n. 2, p. 193-203, 3// 2003.

MACDORMAN, M. F.; MATHEWS, T. J. The Challenge of Infant Mortality: Have We Reached a Plateau? **Public Health Reports**, v. 124, n. 5, p. 670-681, Sep-Oct 2009.

MAH MUNGYEH, E. et al. Neonatal mortality in a referral hospital in Cameroon over a seven year period: trends, associated factors and causes. **Afr Health Sci**, v. 14, n. 3, p. 517-25, Sep 2014.

MARANHÃO, A. G. K. et al. Mortalidade infantil no Brasil: tendências, componentes e causas de morte no período de 2000 a 2010. 2012.

MITRA, A. **Fundamentals of quality control and improvement**. John Wiley & Sons, 2012. ISBN 1118491440.

MIZUMOTO, B. R. et al. Quality of antenatal care as a risk factor for early onset neonatal infections in Rio de Janeiro, Brazil. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 19, n. 3, p. 272-277, 5// 2015.

MONTASSIR, H. et al. Associated factors in neonatal hypoglycemic brain injury. **Brain and Development**, v. 31, n. 9, p. 649-656, 10// 2009.

MORGAN, D. L. Focus groups. **Annual review of sociology**, p. 129-152, 1996.

MURNAGHAN, J. H. Health Indicators and Information Systems for the Year 2000. **Annual Review of Public Health**, v. 2, n. 1, p. 299-361, 1981.

MUSOOKO, M. et al. Incidence and risk factors for early neonatal mortality in newborns with severe perinatal morbidity in Uganda. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, v. 127, n. 2, p. 201-205, 11// 2014.

NAKIMULI, A. et al. Still births, neonatal deaths and neonatal near miss cases attributable to severe obstetric complications: a prospective cohort study in two referral hospitals in Uganda. **BMC Pediatr**, v. 15, p. 44, 2015.

NEUPANE, S.; DOKU, D. T. Neonatal mortality in Nepal: A multilevel analysis of a nationally representative. **Journal of Epidemiology and Global Health**, v. 4, n. 3, p. 213-222, 9// 2014.

NTREANIMADOR PULMONAR MANUAL DE BORRACHAE, A. et al. [Perinatal mortality: extent and causes in Lubumbashi, Democratic Republic of Congo]. **Rev Epidemiol Sante Publique**, v. 61, n. 6, p. 519-29, Dec 2013.

NTENDA, P. A. M. et al. Factors Associated with Infant Mortality in Malawi. **Journal of Experimental & Clinical Medicine**, v. 6, n. 4, p. 125-131, 8// 2014.

ØVRETVEIT, J. Quality evaluation and indicator comparison in health care. **The International Journal of Health Planning and Management**, v. 16, n. 3, p. 229-241, 2001.

PAIM, J. et al. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. **The Lancet**, v. 377, n. 9779, p. 1778-1797, // 2011.

PEREIRA, P. M. H. et al. Mortalidade neonatal hospitalar na coorte de nascidos vivos em maternidade-escola na Região Nordeste do Brasil, 2001-2003. **Epidemiol Serv Saúde**, v. 15, n. 4, p. 19-28, 2006.

PILKINGTON, H. et al. Where does distance matter? Distance to the closest maternity unit and risk of foetal and neonatal mortality in France. **Eur J Public Health**, v. 24, n. 6, p. 905-10, Dec 2014.

PRENTICE, R. L.; GLOECKLER, L. A. Regression analysis of grouped survival data with application to breast cancer data. **Biometrics**, p. 57-67, 1978.

RAMAN, S. et al. Improving maternal and child health systems in Fiji through a perinatal mortality audit. **Int J Gynaecol Obstet**, v. 129, n. 2, p. 165-8, May 2015.

REQUEJO, J. H. et al. Countdown to 2015 and beyond: fulfilling the health agenda for women and children. **The Lancet**, n. 0, 2014.

ROBERTS, J. S.; COALE, J. G.; REDMAN, R. R. A history of the Joint Commission on Accreditation of Hospitals. **JAMA**, v. 258, n. 7, p. 936-940, 1987.

SAMESHIMA, H.; IKENOUE, T. Risk factors for perinatal deaths in Southern Japan: Population-based analysis from 1998 to 2005. **Early Human Development**, v. 84, n. 5, p. 319-323, 5// 2008.

SCHMALTZ, S. P. et al. Hospital performance trends on national quality measures and the association with joint commission accreditation. **Journal of Hospital Medicine**, v. 6, n. 8, p. 454-461, 2011.

SHEWHART, W. A.; DEMING, W. E. **Statistical method from the viewpoint of quality control**. Courier Corporation, 1939. ISBN 0486652327.

SILVA, C. F. D. et al. Fatores associados ao óbito neonatal de recém-nascidos de alto risco: estudo multicêntrico em Unidades Neonatais de Alto Risco no Nordeste brasileiro. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, p. 355-368, 2014.

SPINILLO, A. et al. Antenatal and delivery risk factors simultaneously associated with neonatal death and cerebral palsy in preterm infants. **Early Human Development**, v. 48, n. 1-2, p. 81-91, 4/25/ 1997.

TAYLOR-ROBINSON, D. et al. Child mortality in the UK. **The Lancet**, v. 384, n. 9958, p. 1923, //29 2014.



THOMPSON, K. et al. Neonatal mortality amongst Scottish preterm singleton births (2001–2010): record linkage of maternity data and neonatal mortality data. **Public Health**, 2015.

TRAN, H. T. et al. Morbidity and mortality in hospitalised neonates in central Vietnam. **Acta Paediatr**, v. 104, n. 5, p. e200-5, May 2015.

TSAI, M.-H. et al. Breakthrough bacteremia in the neonatal intensive care unit: Incidence, risk factors, and attributable mortality. **American Journal of Infection Control**, v. 43, n. 1, p. 20-25, 1/1/ 2015.

UAUY, R. The impact of the Brazil experience in Latin America. **The Lancet**, v. 377, n. 9782, p. 1984-1986, // 2011.

UKOUMUNNE, O. C. et al. Evaluation of health interventions at area and organisation level. **BMJ : British Medical Journal**, v. 319, n. 7206, p. 376-379, 1999.

VICTORA, C. G. et al. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. **The Lancet**, v. 377, n. 9780, p. 1863-1876, //28 2011.

VICTORA, C. G. et al. Health conditions and health-policy innovations in Brazil: the way forward. **The Lancet**, v. 377, n. 9782, p. 2042-2053, // 2011.

VICTORA, C. G. et al. Countdown to 2015: a decade of tracking progress for maternal, newborn, and child survival. **The Lancet**, 2015.

VIEIRA, S. **Estatística para a qualidade: como avaliar com precisão a qualidade em produtos e serviços**. Campus, 1999. ISBN 8535203125.

VISRUTHAN, N. K. et al. Neonatal Outcome of the Late Preterm Infant (34 to 36 Weeks): The Singapore Story. **Ann Acad Med Singapore**, v. 44, n. 7, p. 235-43, Jul 2015.

WANG, H. et al. Global, regional, and national levels of neonatal, infant, and under-5 mortality during 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **The Lancet**, v. 384, n. 9947, p. 957-979, // 2013.

WOODALL, W. H. The statistical design of quality control charts. **The Statistician**, p. 155-160, 2008.



**DADOS MATERNOS E DO PRÉ-NATAL**

6. Idade materna: (em anos)
7. Raça/cor:   
 1. Branco  
 2. Preto  
 3. Pardo  
 4. Indígena  
 5. Asiático  
 7. Ignorada
8. Anos de estudo da mãe (em anos)
9. Ocupação da mãe: \_\_\_\_\_
10. Número de gestações (incluindo a atual)
11. Número de abortos
12. Número de filhos vivos
13. Número de filhos natimortos
14. Número de filhos vivos falecidos (<1 ano)
15. Fez pré-natal? 1 sim; 0 não; 7 ignorado
16. Número de consultas pré-natal
17. Idade gestacional na 1ª consulta (em semanas)

**Intercorrências no pré-natal: (1 sim; 0 não; 7 ignorado)**

18. Infecção urinária
19. Corioamnionite
20. Sofrimento fetal agudo
21. Rupt prem. membranas
22. RCIU
23. Trabalho de Parto prematuro
24. Descolamento Prematuro Placenta
25. Hipertensão Arterial Sistêmica prévia
26. Pré-eclâmpsia
27. Eclâmpsia
28. Oligodrâmnio
29. Anomalia congênita
30. Diabetes gestacional
31. Diabetes prévio
32. HIV positivo
33. HBsAg
34. Sífilis
35. Toxoplasmose
36. Uso de corticóide antenatal:   
 0 Não  
 1 Sim, incompleto  
 2 Sim, completo

**ATENDIMENTO EM SALA DE PARTO E AO RN**

37. Data da admissão da mãe   
 no hospital
38. Hora e minuto da admissão   
 da mãe no hospital
39. Tem partograma?   
 1 sim, do MS; 2 Sim, outro; 0 não; 7 ignorado
40. Data do primeiro exame
41. Hora e minuto do primeiro exame   
 h  m
42. Data do último exame
43. Hora e minuto do último exame   
 h  m
44. Número de avaliações registradas no partograma

45. Data do exame   
 em faixa de alerta
46. Hora e minuto do exame   
 em faixa de alerta
47. Uso de ocitocina? 1 sim; 0 não; 7 ignorado
48. Data do nascimento
49. Hora e minuto do nascimento   
 h  m
50. Dia da semana do nascimento
51. Tipo de parto: 1= vaginal cefálico;  
 2 = vaginal pélvico; 3 = cesariana; 4 = fórceps
52. Gemelar 1 sim; 0 não; 7 ignorado
53. Ordem gêmeo: 8 não se aplica
54. Tempo de bolsa rota (até o parto em horas)   
 777 ignorado; 000 menos de 1 hora
55. Sexo do RN: 1 masc; 0 fem; 7 indeterminado
56. Apgar no 1º minuto 77 não aferido
57. Apgar no 5º minuto 77 não aferido

**Reanimação em sala de parto:**

(1 sim; 0 não; 7 ignorado; 8 Não se aplica)

58. Reanimação em sala de parto
59. Uso de oxigênio
60. Uso de máscara
61. Uso de tubo endotraqueal
62. Uso de massagem cardíaca
63. Uso de adrenalina
64. Uso de outras medicações: \_\_\_\_\_
65. Uso de CPAP
66. Uso de surfactante

**Outros eventos na sala de parto: (1 sim; 0 não; 7 ignorado)**

67. Mecônio no líquido amniótico
68. Aspição traqueal na sala de parto
69. Profissional responsável pelo atendimento:   
 1 pediatra treinado (Curso Reanimação)  
 2 pediatra não treinado  
 3 outros profissionais treinados  
 4 outros profissionais não treinados
70. Peso de nascimento do RN (em gramas)
71. Comprimento do RN (em centímetros)
72. Perímetro cefálico (em centímetros)
73. Idade gestacional  sem  d
74. Método utilizado para calculo da IG \_\_\_\_\_
75. Óbito em sala de parto? 1 sim; 0 não; 7 ignorado
76. Malformação congênita ou Anomalia cromossômica?  
 1 sim; 0 não; 7 ignorado
77. Qual? \_\_\_\_\_

**TRANSPORTE INTRA-HOSPITALAR****1 sim; 0 não; 7 ignorado**

78. Incubadora de transporte
79. CPAP nasal

**TRANSPORTE EXTERNO**

se a resposta ao item 80 for "não", ir direto para o item 94

80. O RN veio de outro hospital? 1 sim; 0 não; 7 ignorado
81. Idade do RN na admissão (em horas)
82. Motivo da transferência do RN:  
 1 tratamento clínico   
 2 tratamento cirúrgico   
 3 outros: \_\_\_\_\_
83. Distância entre hospital de origem/UTI(km)
84. Duração do transporte  h  m
85. Acompanhante durante o transporte   
 1 pediatra;  
 2 médico não-pediatra;  
 3 profissional não-médico  
 4 familiares
- Recursos usados no transporte: (1 sim; 0 não; 7 ignorado)**
86. Nos braços do acompanhante
87. Maca
88. Incubadora
89. Venóclise
90. Monitorização de FC e SatO2
91. Oxigênio
92. Tubo endotraqueal
93. CPAP nasal

**CONDIÇÕES NA ADMISSÃO EM UTI NEONATAL**

94. Data de admissão  /  /
95. Hora e minuto da admissão  h  m
96. Dia da semana da admissão: 1=dom a 7=sab
97. Idade do RN na admissão (em horas)
98. Peso do RN (em gramas)
99. Comprimento do RN (em cm)
100. Perímetro cefálico do RN (em cm)
101. Temperatura axilar do RN (em °C)
102. Frequência Cardíaca
103. Saturação de O<sub>2</sub>
104. Cianose central: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
105. Escore SNAPPE II
106. Escore NTISS

**EVOLUÇÃO NA UTI NEONATAL**

**Sistema respiratório** (1 sim; 0 não; 7 ignorado; 8 Não se aplica)

a) Problemas respiratórios	
107. Apnéia <input type="checkbox"/>	116. Hemorragia pulmonar <input type="checkbox"/>
108. D. Memb. Hialina/SDR <input type="checkbox"/>	117. Doença pulmonar crônica/ DBP <input type="checkbox"/>
109. Taquipnéia transitória <input type="checkbox"/>	118. Extubação <input type="checkbox"/>
110. Sínd. aspiração meconial <input type="checkbox"/>	1. Falha; 2. Rolha; 0. Não
111. Hipertensão pulmonar <input type="checkbox"/>	119. Número de intubações <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
112. Pneumotórax <input type="checkbox"/>	120. Outros problemas <input type="checkbox"/>
113. Pneumonia congênita <input type="checkbox"/>	121. Quais? _____
114. Pneumonia adquirida <input type="checkbox"/>	_____
115. Enfisema <input type="checkbox"/>	_____

b) Suporte e tratamento respiratório	
122. Oxigênio <input type="checkbox"/>	131. Corticóide para DBP: <input type="checkbox"/>
123. CPAP nasal <input type="checkbox"/>	1. sim, endovenoso; 3. sim, ambos; 2. sim, inalado; 0. não;
124. Ventilação mecânica <input type="checkbox"/>	132. Tempo de uso corticóide <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
125. Alta frequência <input type="checkbox"/>	133. Idade de início do corticóide <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> h <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> m
126. Óxido nítrico <input type="checkbox"/>	134. Surfactante: <input type="checkbox"/>
127. Tempo de VM em dias <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	135. Idade na primeira dose <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> h <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> m
128. O <sub>2</sub> aos 28 dias <input type="checkbox"/>	136. Total de doses <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
129. O <sub>2</sub> com 36 sem de IG <input type="checkbox"/>	137. Fisioterapia respiratória <input type="checkbox"/>
130. Tempo total de oxigenioterapia em dias <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

**Sistema Cardiovascular** (1 sim; 0 não; 7 ignorado)

138. Persistência canal arterial
139. Uso de indometacina:   
 1 sim, uso profilático  
 2 sim, uso terapêutico  
 3 sim, ambos usos  
 0 não
140. Uso de ibuprofeno: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
141. Cardiopatia cianótica? 1 sim; 0 não; 7 ignorado

**Sistema Neurológico**

142. Convulsão: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
143. Encefalopatia HI: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
144. Classificação de Sarnat para EHI (Estágio 1, 2 ou 3)
145. Kernicterus 1 sim; 0 não; 7 ignorado
146. Realizou US transfontanelar ou TCC ou RM até o 28º dia de vida? 1 sim; 0 não; 7 ignorado
147. HIC: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
148. Grau mais grave observado de HIC:   
 0 a 4; 8 não se aplica
149. Tem Leucomalácia periventricular:   
 1 sim; 0 não; 2 não realizou US transfontanelar nem TCC; 7 ignorado
150. Hidrocefalia: 1 sim, se confirmada pela UST;   
 2 sim, sem confirmação na UST; 0 não; 7 ignorado

**Sistema hematológico**

151. D. hemorrágica RN: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
152. Incompatibilidade Rh: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
153. Incompatibilidade ABO: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
154. Icterícia: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
155. Policitemia: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
156. Anemia: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
157. Hemorragia: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
158. Eritropoetina: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
159. Fez transfusões: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
160. Número de transfusões: 88 não se aplica
161. Outros: \_\_\_\_\_ 1 sim; 0 não

**Renal**

162. Insuficiência renal: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
163. Hematúria: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
164. Outros: \_\_\_\_\_ 1 sim; 0 não

**Infecções**

- 165. Sepsis precoce (até 72 horas): 
  - 1 hemocultura positiva; 2 LCR positivo;
  - 3 ambos; 4 somente clínica; 0 não; 7 ignorado
- 166. Microorganismo: \_\_\_\_\_
- 167. Sepsis tardia (após 72 horas) ? 
  - 1 hemocultura positiva; 2 LCR positivo;
  - 3 ambos; 4 somente clínica; 0 não; 7 ignorado
- 168. Microorganismo: \_\_\_\_\_
- 169. Infecção confirmada por fungo: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
- 170. Diarréia/enterite: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
- 171. Meningite: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
- 172. Onfalite: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
- 173. Conjuntivite: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
- 174. Enterocolite necrosante: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
- 175. HIV: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
- 176. Tétano: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
- 177. Infecções cutâneas 1 sim; 0 não; 7 ignorado
- 178. Sífilis: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
- 179. Rubéola congênita: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
- 180. Citomegalovírus: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
- 181. Toxoplasmose: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
- 182. Outros: \_\_\_\_\_

**Retinopatia da prematuridade:**

- 183. Avaliação oftalmológica: 1 sim; 0 não; 7 ignorado
- 184. Idade do primeiro exame (em dias)
- 185. Grau ROP? 0 a 5; 8 não se aplica

**Alterações metabólicas (1 sim; 0 não; 7 ignorado)**

- 186. Hipoglicemia
- 187. Hipo Ca
- 188. Hiper Na
- 189. Hipo Na
- 190. Hiper K
- 191. Hipo K
- 192. Acidose metabólica
- 193. Outras: \_\_\_\_\_

**Malformações:**

- 194. Malformação 1: \_\_\_\_\_
- 195. Malformação 2: \_\_\_\_\_
- 196. Malformação 3: \_\_\_\_\_
- 197. Malformação 4: \_\_\_\_\_
- 198. Malformação 5: \_\_\_\_\_

**Outros procedimentos**

- 199. Tempo de uso de fototerapia (em dias)  
  - 00 se não fez uso ; 77 ignorado
- 200. Tipo de fototerapia: 
  - 1 convencional 2 bilispot
  - 3 biliberço 4 bilitrón
- 201. Cateterismo umbilical: 
  - 1 arterial 2 arterial e venoso
  - 3 venoso 0 não
- 202. Tempo de uso de cateter umbilical (em dias)
- 203. Dissecção venosa 1 sim; 0 não; 7 ignorado
- 204. Tempo de uso de cateter de dissecção
- 205. Cateter percutâneo (PICC): 1 sim; 0 não; 7 ignorado
- 206. Tempo de uso de PICC (em dias)
- 207. Exsanguineo transfusão 1 sim; 0 não; 7 ignorado
- 208. Diálise peritoneal 1 sim; 0 não; 7 ignorado

**Cirurgias: (1 sim; 0 não; 7 ignorado)**

- 209. PCA
- 210. ROP
- 211. ECN
- 212. Atresia de esfago
- 213. DVP
- 214. Hérnia inguinal
- 215. Outra: \_\_\_\_\_

**Controle da DOR**

- 216. Utiliza escore para dor (1 sim; 0 não; 7 ignorado)
- 217. Medidas para controle da dor 
  - 1. Farmacológicas; 2 Outras; 0 não
- 218. Semedidas farmacológicas, quais \_\_\_\_\_

**NUTRIÇÃO**

- 219. Recebeu leite materno? 1 sim; 0 não; 7 ignorado
- 220. Usou fortificante no LM? 1 sim; 0 não; 7 ign; 8 NA
- 221. Utilizou fórmula especial para RN prematuro? 
  - 1 sim; 0 não; 7 ignorado
- 222. Idade início alimentação enteral (dias)
- 223. Tipo de leite ao iniciar alimentação enteral: 
  - 1. Leite materno da própria mãe
  - 2. Banco de leite
  - 3. Fórmula
- 224. Idade da "dieta enteral plena" (dias)
- 225. Idade início NPT (dias)
- 226. Duração da NPT (dias) 888 NA
- 227. Complicações NPT: 1 sim; 0 não; 7 ignorado; 8 NA
- 228. Qual? \_\_\_\_\_

**Curva ponderal**

- 229. Idade do peso mais baixo (dias)
- 230. Idade do peso recuperado (dias)
- 231. Peso mais baixo (gramas)
- 232. Peso aos 6 dias de vida (gramas)
- 233. Peso aos 13 dias de vida (gramas)
- 234. Peso aos 20 dias de vida (gramas)
- 235. Peso aos 27 dias de vida (gramas)

**236. Alta da UI/UTI**

- 1 Transferência outra instituição
- 2 Transferência para Médio Risco
- 3 Transferência para Alojamento Conjunto
- 4 Cuidado Canguru
- 5 Óbito
- 237. Se transferido, qual a instituição \_\_\_\_\_

- 238. Idade gestacional corrigida   sem   d
- 239. Peso na alta (em gramas)
- 240. Comprimento na alta (em cm)
- 241. Perímetro cefálico na alta (em cm)

**SE ÓBITO**

- 242. Idade da criança no momento do óbito (em horas)
- 243. Horário do óbito 88 Não se aplica   h   m
- 244. Dia da semana do óbito: 1=dom a 7=sab; 8 NA
- Causa básica do óbito \_\_\_\_\_
- 245. Fez necropsia? 1 sim; 0 não; 7 ign; 8 NA
- 246. Laudo da necropsia: \_\_\_\_\_
- 247. Tempo de permanência na UTI (dias)

**ALTA HOSPITALAR**

- 248. Data da alta   /   /
- 249. Idade na alta (dias)
- 250. Idade gestacional corrigida   sem   d
- 251. Peso na alta (em gramas)
- 252. Comprimento na alta (em cm)
- 253. Perímetro cefálico na alta (em cm)
- 254. Via de Alimentação na alta: 
  - 1 oral; 2 enteral por sonda; 3 enteral gastrostomia
- 255. Tipo de alimentação na alta 
  - 1 LM exclusivo
  - 2 Fórmula láctea
  - 3 Mista (LM + fórmula)
- 256. Alta com O<sub>2</sub> em domicílio 
  - 1.Sim; 0 Não

## APÊNDICE B



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
MATERNIDADE-ESCOLA ASSIS CHATEAUBRIAND  
Rua Coronel Nunes de Melo, S/Nº - Rodolfo Teófilo - C.G.C. 07.208.048/0001-08  
GERAL: (0XX85) 4009.8500 - Fax: (0XX85) 4009.8521 - E-mail: meac@meac.ufc.br  
CEP: 60.430-270 - Fortaleza - Ceará - Brasil

OFÍCIO Nº 78/07

Fortaleza, 10 de agosto de 2007.

**Protocolo nº 31/07****Pesquisador responsável:** Professor Álvaro Jorge Madeiro Leite**Deptº/Serviço:** Departamento de Saúde Materno-Infantil da Universidade Federal do Ceará**Título do Projeto:** Diagnóstico da qualidade da atenção perinatal prestada em instituições de saúde participantes da Rede Norte-Nordeste de Saúde perinatal.

Levamos ao conhecimento de V. S<sup>a</sup>. que o Comitê de Ética em Pesquisa da Maternidade Escola Assis Chateaubriand – CEP/MEAC/UFC, dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional da Saúde – Ministério da Saúde, Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996, publicada no Diário Oficial, em 16 de outubro de 1996 e complementarem, aprovou o projeto supracitado, na reunião de 23 de maio de 2007.

As Pesquisadoras deverão comparecer ao NESAR para a confecção dos crachás munidas desse documento.

Atenciosamente,

Dr. Sérgio Augusto de Tabosa Quesado  
Coordenador do CEP-MEAC/UFC

Ilmo. Sr. Dr.  
Prof. Álvaro Jorge Madeiro Leite  
Av Padre Antônio Tamaz, nº 3155/1101  
Papicu  
CEP 60.190-020 Fortaleza – Ce  
Fone 3234-3161  
E-mail: alvaromadeiro@hahoo.com.br