

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA  
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

**MARCOS NADER AMARI**

**COMPARAÇÃO DAS INTERNAÇÕES EM UNIDADE DE TERAPIA  
INTENSIVA NEONATAL E A ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO GESTACIONAL  
DO PROGRAMA REDE MÃE PARANAENSE – CONTRIBUIÇÕES PARA A  
SAÚDE PÚBLICA**

**PONTA GROSSA**

**2018**

**MARCOS NADER AMARI**

**COMPARAÇÃO DAS INTERNAÇÕES EM UNIDADE DE TERAPIA  
INTENSIVA NEONATAL E A ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO GESTACIONAL  
DO PROGRAMA REDE MÃE PARANAENSE – CONTRIBUIÇÕES PARA A  
SAÚDE PÚBLICA**

Dissertação apresentada para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde na Universidade Estadual de Ponta Grossa, Área Assistência Interdisciplinar em Saúde, Linha de pesquisa Assistência Integral à Saúde e Qualidade de Vida.

Orientadora: Marcia Regina Carletto  
Coorientadora: Pollyanna Kássia de Oliveira  
Borges

**PONTA GROSSA**

**2018**

**Ficha Catalográfica**  
**Elaborada pelo Setor de Tratamento da Informação BICEN/UEPG**

Amari, Marcos Nader  
A485      Comparação das internações em unidade de terapia intensiva neonatal e a estratificação de risco gestacional do Programa Rede Mãe Paranaense – contribuições para a saúde pública/ Marcos Nader Amari. Ponta Grossa, 2018.  
73f.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde - Área de Concentração: Atenção Interdisciplinar em Saúde), Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Orientadora: Profª Drª Marcia Regina Carletto.

Coorientadora: Profª Drª Pollyanna Kássia de Oliveira Borges.

1. Recém-nascido. 2. UTIN. 3. Risco neonatal. 4. Saúde pública. 5. Gestacional. I. Carletto, Marcia Regina. II. Borges, Pollyanna Kássia de Oliveira. III. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Mestrado em Ciências da Saúde. IV. T.

CDD: 618.920.1

**MARCOS NADER AMARI**

**COMPARAÇÃO DAS INTERNAÇÕES EM UNIDADE DE TERAPIA  
INTENSIVA NEONATAL E A ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO GESTACIONAL  
DO PROGRAMA REDE MÃE PARANAENSE – CONTRIBUIÇÕES PARA A  
SAÚDE PÚBLICA**

Dissertação apresentada para a obtenção do título de mestre em Ciências da Saúde na Universidade Estadual de Ponta Grossa, Área Assistência Interdisciplinar em Saúde, Linha de pesquisa Assistência Integral à Saúde e Qualidade de Vida.

**Ponta Grossa, 18 de maio de 2018.**



Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marcia Regina Carletto - orientadora  
Doutora em Educação Científica e Tecnológica  
Universidade Federal de Santa Catarina



Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cristina Ide Fujinaga  
Doutora em Enfermagem em Saúde Pública  
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP



Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Paula Xavier Ravelli  
Doutora em Enfermagem  
Universidade Federal de Santa Catarina

A minha esposa Valéria e a minha filha Maria Eduarda, pelo tempo que  
deixamos de estarmos juntos...  
Aos meus pais, Ramez (in memoriam) e Daad, a eles todos os créditos...

Dedico

## AGRADECIMENTOS

À Deus e a Jesus Cristo a por me proporcionar força e coragem para persistir na caminhada e chegar até aqui.

À minha querida família. Valéria e Maria Eduarda compartilho o trabalho finalizado. E aos meus pais que possibilitaram meu aprendizado, mesmo sendo imigrantes estrangeiros, também tiveram que aprender para poder ensinar.

À minha equipe de pesquisa, Ana Luiza Glauser Fontes, Jéssica Neves Pereira Zielinski e Alessandra Hilgemberg, a organização de todas vocês, tornou possível meu desafio de lidar com o tempo.

À equipe de Assistentes Sociais do Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais em nome de Lucimara Nabozny pela grande ajuda no contato e esclarecimento da pesquisa às famílias.

À Universidade Estadual de Ponta Grossa pela oportunidade de crescimento profissional.

Ao Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais que possibilitou o desenvolvimento desta pesquisa.

À Prefeitura Municipal de Ponta Grossa que disponibilizou acesso aos prontuários médicos nas Unidades Básicas de Saúde.

À minha equipe da Unidade de Terapia Intensiva que tanto comemorou a atual etapa de vida.

À Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Márcia Regina Carletto, pela dedicação nas correções e orientações, e por ter acreditado em meu potencial neste período de aprendizado.

À Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Pollyanna Kássia de Oliveira Borges, que também contribuiu enormemente nas correções e a organizar todo o estudo epidemiológico.

Aos meus colegas de pós-graduação que tornaram um período de longa dedicação em algo divertido.

A todos, o meu profundo agradecimento.

“Nossas atitudes escrevem nosso destino. Nós somos responsáveis pela vida que temos. Culpar os outros pelo que nos acontece é cultivar a ilusão. A aprendizagem é nossa e ninguém poderá fazê-la por nós, assim como nós não poderemos fazer pelos outros. Quanto mais depressa aprendermos isso, menos sofreremos”.

Zíbia Gasparetto

## RESUMO

### **COMPARAÇÃO DAS INTERNAÇÕES EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL E A ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO GESTACIONAL DO PROGRAMA REDE MÃE PARANAENSE – CONTRIBUIÇÕES PARA A SAÚDE PÚBLICA.**

O presente estudo tem como objetivo comparar a estratificação de risco gestacional do Programa Rede Mãe Paranaense e sua relação com os internamentos dos recém-nascidos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Realizou-se um estudo quantitativo, longitudinal, epidemiológico, do tipo coorte, com acompanhamento dos internamentos dos recém-nascidos em unidade de terapia intensiva neonatal do Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais no ano de 2016. Foi utilizado um instrumento de coleta de dados, aplicado aos pais, após o aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Também se obtiveram dados por análise documental em prontuários médicos. Os dados obtidos foram planilhados em Excel®, e para análise estatística foi utilizado o Programa STATA®. O público-alvo foi constituído de 70 recém-nascidos que foram internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, sendo comparados com a estratificação gestacional de suas mães. A população materna foi composta de mulheres brancas (76%) com nível fundamental e médio de escolaridade e com idade média de 25 anos. O nível de escolaridade encontrado foi o fundamental e médio. As faixas salariais obtidas com maior frequência, de acordo com os critérios do IBGE, foram até 4 salários mínimos. Os partos atuais foram em sua maioria hospitalares e com discreto predomínio dos partos vaginais. Cerca de 100% das gestantes fizeram consultas de pré-natal, sendo que 68% realizaram mais de 5 consultas durante a gestação. Em relação à população dos recém-nascidos, 58% foram de prematuros, quando comparados a 42% de termos. Aproximadamente 46% nasceram com apgar maior que 8 no primeiro minuto. O peso de nascimento variou de 670 até 4385 gramas. A média de internamento foi de 20 dias, variando de 14 dias no paciente a termo e 23 dias no paciente prematuro. Com relação à comparação dos internamentos em relação à estratificação gestacional 65,72% foram as de risco habitual. Realizou-se uma correção da estratificação encontrada no estudo, a qual foi chamada estratificação corrigida. A correção aplicada foi pela raça, idade e número de partos anteriores e presença de aborto. Realizou-se análise de associação de risco e embora tenha sido encontrada uma razão de risco em alguns casos, com valores menores que 1, simulando uma proteção para algumas exposições, o valor de  $p$  não foi significativo. O mesmo não ocorreu para o desfecho diagnóstico, onde o valor de  $p$  foi de 0,01 e 0,05 para a estratificação encontrada e corrigida. A causa de internamento mais frequente foi a respiratória ( $p= 0,001$ ) e a hipóxia, nos recém-nascidos prematuros e de termo, respectivamente. Em análise de regressão linear observou-se que o aumento de uma semana na idade gestacional dos prematuros, aumenta a nota de apgar do primeiro minuto. Muitos estudos ainda devem ser realizados sobre o assunto, no intuito de mobilizar gestores de saúde sobre estas novas Políticas Públicas de Saúde a fim de minimizar óbitos neonatais evitáveis.

**Descritores:** Recém-nascido – UTIN – Risco Neonatal – Saúde Pública - Gestacional

## ABSTRACT

### COMPARISON OF THE HOSPITALIZATIONS IN A NEONATAL INTENSIVE THERAPY UNIT AND THE GESTATIONAL RISK STRATIFICATION OF THE PARANA'S MOTHER NETWORK PROGRAM - CONTRIBUTIONS TO PUBLIC HEALTH.

The objective of this study is to compare the gestational risk stratification of the Parana's Mother Network Program and its relationship with the hospitalizations of newborns in the Neonatal Intensive Care Unit. A quantitative, longitudinal, epidemiological study of the cohort type was carried out, with follow up of hospitalizations of newborns in the neonatal intensive care unit of the Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais in the year 2016. It was used a data collection instrument, applied to the parents, after the acceptance of the Free and Informed Consent Term. Data can also be obtained by documentary analysis in medical records. The data obtained were mapped on Excel®, and statistical analysis was carried out using the STATA® Program. The target group consisted of 70 newborns who were admitted to the Neonatal Intensive Care Unit and compared with the gestational stratification of their mothers. The maternal population was composed of white women (76%), with a primary and secondary schooling level and with an average age of 25 years. The salary bands found most frequently, according to the IBGE criteria, were up to 4 minimum wages according to the IBGE criteria. The current deliveries were mostly hospital and with a discreet predominance of vaginal deliveries. About 100% of pregnant women had prenatal consultations, and 68% performed more than 5 consultations during pregnancy. In relation to the newborn population, 58% were premature, as compared to 42% of full-terms. Approximately 46% were born with Apgar score greater than 8 in the first minute. The birth weight ranged from 670 to 4385 grams. The mean hospitalization was 20 days, ranging from 14 days in the full-term patient to 23 days in the preterm patient. Regarding the comparison of hospitalizations in relation to gestational stratification, 65,72% were those at usual risk. A correction in the study of the stratification was performed, which was called corrected. The correction applied was by race, age and number of previous deliveries and presence of abortion. A risk association analysis was performed and although a risk ratio was found in some cases, with values lower than 1, simulating protection for some exposures, the p value was not significant. The same did not occur for the diagnostic outcome, where the *p-value* was 0,01 and 0,05 for the stratification found and corrected. The most frequent cause of hospitalization was the respiratory rate ( $p= 0,001$ ) and hypoxia, in premature newborns and full-term, respectively. In linear regression analysis, it was observed that the increase in a week on gestational age of premature infants increases the apgar of the first minute. Many studies must be conducted on the subject, in order to mobilize health managers on these new Public Health Policies in order to minimize preventable neonatal deaths.

**Keywords:** Newborn - Neonatal ICU - Neonatal Risk - Public Health - Gestational

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Fluxograma de acolhimento e classificação de risco da gestante segundo critérios empregados nos municípios de Belo Horizonte, Brasília e Rio de Janeiro.	27
Figura 2	Níveis de prioridades da classificação de risco do Pronto-socorro obstétrico	30
Figura 3	Dez passos para o pré-natal de qualidade na atenção básica	37
Figura 4	Mapa estratégico do Programa Rede Mãe Paranaense	38
Figura 5	Mapa da terceira Regional de Saúde do Paraná – Ponta Grossa	44
Gráfico 1	Comparativo entre estratificação de risco encontrada e corrigida	55
Quadro 1	Comparativo entre as escalas de classificação de risco	24
Quadro 2	Avaliação de risco gestacional – OTAS	26
Quadro 3	Objetivos e Metas do Milênio (ODM)	31
Quadro 4	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), 2015	32
Quadro 5	Estratificação de risco gestacional	36
Quadro 6	Classificação dos RNs conforme a Idade Gestacional	41
Quadro 7	Comparativo entre classes sociais pelos critérios do IBGE e Critério Brasil	46

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Características da população materna de recém-nascidos internados em UTI Neonatal. Ponta Grossa – PR, 2016.	<b>47</b>
Tabela 2	Características sociodemográficas de mães de recém-nascidos internados em UTI Neonatal. Ponta Grossa – PR, 2016.	<b>48</b>
Tabela 3	Assistência gestacional e condições do parto atual das mães de recém-nascidos internados em UTI Neonatal. Ponta Grossa – PR, 2016.	<b>49</b>
Tabela 4	Características da população de internados em UTI Neonatal. Ponta Grossa – PR, 2016.	<b>51</b>
Tabela 5	Condições sociodemográficas e assistenciais maternas e neonatais segundo a estratificação de risco gestacional encontrada em população de UTIN. Ponta Grossa – PR, 2016.	<b>53</b>
Tabela 6	Condições neonatais e a estratificação de risco gestacional encontrada <i>versus</i> corrigida em população de UTIN. Ponta Grossa – PR, 2016.	<b>56</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APS	Atenção Primária de Saúde
Bpm	Batimentos por minuto
COEP	Comitê de Ética Médica
CTAS	Canadian Triage Acuity Scale
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DHEG	Doença Hipertensiva Específica da Gestação
DIU	Dispositivo Intrauterino
DM	Diabetes Mellitus
DPP	Descolamento Prematuro de Placenta
ESI	Emergency Severity Index
HA	Hipertensão Arterial
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HPV	Papiloma Vírus Humano
HURCG	Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ITU	Infecção do Trato Urinário
IG	Idade Gestacional
lpm	Incursões por minuto
MmHg	Milímetros de Mercúrio
MS	Ministério da Saúde
MTS	Manchester Triage Scale
Nº	Número
NTS	National Triage Scale
ODM	Objetivos e Metas de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
ONU/WHO	Organização das Nações Unidas/World Health Organization
PAISM	Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher e da Criança
PMC	Programa Mãe Curitibana
PRC	Programa Rede Cegonha

PRMP	Programa Rede Mãe Paranaense
PNH	Plano Nacional de Humanização
PNUD	Programa das Nações Unidas par o Desenvolvimento do Brasil
PPS	Políticas Públicas de Saúde
RCIU	Retardo de Crescimento Intrauterino
RN/RNs	Recém-Nascido/Recém-Nascidos
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SINASC	Sistema de Informações de Nascidos Vivos
SFA	Sofrimento Fetal Agudo
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TPP	Trabalho de Parto Prematuro
UBS	Unidade Básica de Saúde
UEPG	Universidade Estadual de Ponta Grossa
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

## LISTA DE DE SÍMBOLOS

$Dp$	Desvio padrão
$\rho$	Teste qui-quadrado de Fisher
$\bar{x}$	Média
RR	Razão de Risco

## SUMÁRIO

<b>CARTA DE APRESENTAÇÃO</b>	<b>16</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>16</b>
1.1 Objetivos	18
1.1.1 Geral	18
1.1.2 Específicos	18
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>20</b>
2.1 A história da classificação de risco	20
2.2 Comparativo entre as escalas de classificação de risco utilizadas em pronto-socorro	23
2.3 Classificação de risco no pronto-socorro obstétrico	25
2.4 Implantação do programa rede mãe curitibana, do programa rede cegonha e do programa rede mãe paranaense – novas políticas públicas de saúde	30
2.5 Mortalidade infantil e Mortalidade neonatal	39
2.6 Recém-nascido de risco e Unidade de terapia intensiva neonatal	40
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS</b>	<b>43</b>
3.1 Tipo de estudo e abordagem metodológica	43
3.2 Caracterização do local	44
3.3 Caracterização dos sujeitos	45
3.4 Procedimento da pesquisa	45
3.5 Análise dos dados	46
<b>4 RESULTADOS</b>	<b>47</b>
<i>Resultados segundo a classificação de risco gestacional habitual versus intermediário/alto-risco</i>	51
<b>5 DISCUSSÃO</b>	<b>57</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>61</b>
<b>7 CONCLUSÕES</b>	<b>62</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>63</b>
<b>APÊNDICES</b>	<b>70</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>73</b>

## **CARTA DE APRESENTAÇÃO**

Sou graduado em medicina há 30 anos pela Universidade Estadual de Londrina. Após a graduação fiz tanto a residência médica em Pediatria como em Neonatologia. Adquiri com o tempo as especialidades nestas áreas com os Títulos de Especialidades Médicas dados tanto pela Sociedades Médica quanto pelo Conselho Regional de Medicina do Paraná.

Desde o inicio venho atuando tanto em instituições privadas como públicas, principalmente exercendo atividades em Unidade de Terapia Intensiva e basicamente restringiam-se somente a realizar os plantões e tentar fazer com que os pacientes sobrevivessem mais um dia. Há 15 anos venho atuando exclusivamente em UTI neonatal e pediátrica. Não somente como plantonista, mas como chefe da unidade e responsável técnico.

O foco do atendimento mudou, não deixando que a sobrevida do paciente seja secundária, mas sobreviver com qualidade de vida. Nos últimos 5 anos atendo na UTIN do Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais, localizado na cidade de Ponta Grossa. O hospital está em funcionamento há aproximadamente 10 anos.

O referido hospital tem uma situação “sui generis” de atendimento das gestantes. As pacientes que são atendidas no ambulatório de pré-natal deste serviço têm atendimento de parto em outros hospitais, enquanto que os atendimentos realizados neste hospital são provenientes do atendimento pré-natal do Centro Municipal da Mulher, unidade responsável pelos atendimentos municipais.

Durante as visitas com alunos da graduação e com os familiares, percebi que em muitos dos casos atendidos na unidade eram de pacientes estratificadas como de risco habitual pelo Programa Rede Mãe Paranaense. Este programa estratifica as gestantes e teoricamente deveria disponibilizar fácil acesso, tanto para a futura mãe quanto para o concepto.

Com esta inquietação, ingressei no curso de pós-graduação, nível mestrado, na Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), em 2016, para tentar desenvolver esta temática.

O estudo foi dividido em capítulos, iniciando com a revisão de literatura abrangendo o inicio da classificação de risco, passando pelas existentes a nível

de pronto socorro médico e obstétrico. Enfim, relatando a experiência do começo do Programa Rede Mãe Curitibana e posteriormente os programas Rede Cegonha, a nível nacional e o Mãe Paranaense, a nível estadual.

Na metodologia descrevo o tipo do estudo, a população de estudo, a aplicação do instrumento de coleta de dados, os aspectos éticos e o programa estatístico utilizado e os teste a serem realizados.

Em seguida, apresento os resultados, a discussão, as considerações finais e finalmente as conclusões, a partir dos dados obtidos, coletados da UTIN do hospital Universitário, esperando que possa apontar, tanto falhas quanto avanços, na Utilização do Programa Rede Mãe Paranaense.

## 1 INTRODUÇÃO

Por muito tempo a criança não era caracterizada como parte integrante e importante da sociedade, principalmente, no âmbito de atenção à saúde. Nesse contexto eram muito comuns práticas como: aborto, abandono e infanticídio justificando-se assim, um elevado índice de mortalidade infantil, principalmente, entre os recém-nascidos prematuros (SÁ NETO; RODRIGUES, 2010). Com o avanço da medicina, e com o aparecimento da especialidade de Pediatria no século XIX (BEHRMAN; KLIEGMAN; JENSON, 2013) e, posteriormente a Neonatologia, houve uma maior expectativa de sobrevivência para a população neonatal e pediátrica.

A neonatologia tem como função à assistência ao RN, sendo seu principal objetivo a redução da morbimortalidade perinatal visando a sobrevivência ao RN nas melhores condições possíveis (TRAGANTE; CECCON; FALCÃO, 2010)

Ainda hoje, quando se levam em consideração as faixas etárias da mortalidade infantil, o componente neonatal representa mundialmente cerca de 44% das mortes em crianças menores de cinco anos (DEMITTO, 2017) e, no Brasil chega a ser responsável por até 70% dos óbitos infantis em todas as regiões do país (BRASIL, 2012a).

Observou-se que algumas intervenções simples podem reduzir a mortalidade infantil e neonatal, tais como a garantia de atendimento pré-natal, o acompanhamento de puericultura, o calendário vacinal, entre outras. As estatísticas da Organização das Nações Unidas (WHO, 2008) demonstram que por ano, morrem cerca de 10 milhões de crianças antes dos 5 anos de idade (JACQUES, 2008).

Políticas Públicas de Saúde (PPS), conforme a Constituição Federal Brasileira do ano de 1988 baseiam-se nos princípios de *universalidade* e *equidade* no acesso aos serviços de saúde, *descentralização* da gestão, *integralidade* do atendimento e de *participação da comunidade* e organização de um Sistema Único de Saúde (SUS) em todo o território nacional (LUCCHESI, 2004; BRASIL, 2011a).

As PPS quando voltadas à população materno-infantil têm como prioridade a atenção integral às mulheres na gestação e à criança nos primeiros

anos de vida (FRANK, et al, 2016), e foram criadas para reduzir o indicador de mortalidade materno-infantil, sobretudo o componente neonatal. No ano de 2000 a ONU estabeleceu os Objetivos e Metas de Desenvolvimento do Milênio (ODM), nas quais salientam-se dois grandes objetivos e suas metas que estão ligadas essencialmente ao binômio mãe-filho: o de melhorar a saúde materna e o de reduzir a mortalidade infantil (ONU, 2010). Estes objetivos e metas foram reestabelecidos e complementados no ano de 2015 como Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS). Dentre estes novos objetivos, a redução da mortalidade neonatal permanece como um grande desafio para ser alcançado por todos os países membros, principalmente os países em desenvolvimento.

Uma nova data limite foi traçada para se conseguir alcançar estes novos objetivos, ou seja, até o ano de 2030 deseja-se acabar com as mortes evitáveis de recém-nascidos e de crianças menores de 5 anos. Todos os países membros têm como metas reduzir a mortalidade neonatal pelo menos até 12 por 1.000 nascidos vivos, como também diminuir a mortalidade de crianças menores de 5 anos pelo menos até 25 por 1.000 nascidos vivos (ONU, 2017).

Foi a partir deste contexto, que no ano de 2011 surgiu no Estado do Paraná o Programa Mãe Paranaense (PRMP), visando contribuir para a diminuição da morbimortalidade materna e infantil, que é um importante problema de saúde pública em países de baixa renda (RODRIGUES et al., 2016).

Este programa originou-se de outros dois programas, um a nível municipal conhecido como Programa Mãe Curitibana (PRMC) e o outro a nível nacional conhecido como Programa Rede Cegonha (PRC).

Segundo a Linha Guia, o PRMP caracteriza-se por um conjunto de ações que envolvem a captação precoce das gestantes, onde são estratificadas conforme o risco da gestação atual e de seu passado pregresso. O foco principal está voltado para a gestante e posteriormente ao recém-nascido (RN). Pode-se então, resumir a atenção para dois públicos alvos: as mulheres em idade fértil e as crianças menores de 1 ano de idade (PARANÁ, 2016).

Além desta estratificação da gestante, outras ações foram implantadas, como o de acompanhamento no pré-natal, com no mínimo 7 consultas, a realização de exames complementares e a garantia do parto por meio de um sistema de vinculação ao hospital conforme a estratificação de risco gestacional.

Dentre as ações oferecidas para os RNs estão a de assegurar o atendimento prioritário em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e o de garantir o atendimento em ambulatório especializado, caracterizadas, então, como de crianças de risco (PARANÁ 2016).

Por outro lado, tem-se como pano de fundo a mortalidade neonatal, que é o principal componente da mortalidade infantil no Brasil desde meados da década de 1990, a qual ainda se mantém elevada e distribuída desigualmente entre as regiões desse país, considerando que apesar de todo conhecimento e tecnologias disponíveis no século XXI, as mortes neonatais evitáveis deveriam ser inadmissíveis. Segundo Leal e Viacava (2002 apud Rodrigues et al, 2016) a disponibilidade e distribuição de leitos hospitalares neonatais, bem como a assistência tecnológica especializada não é uniforme em todo o país.

Finalmente, na tentativa de responder à inquietação a respeito do PRMP, foi então analisado os internamentos na UTIN e as respectivas estratificações gestacionais maternas. Não foi encontrado na literatura, até o momento, trabalho sobre comparação da estratificação gestacional e internamentos dos RNs em UTIN, reforçando a relevância do estudo.

Assim, levando-se em consideração o advento do PRMP e a importante missão de reduzir a mortalidade neonatal e infantil, os objetivos da pesquisa foram:

## **1.1 Objetivos**

### **1.1.1 Geral**

Comparar a estratificação de risco gestacional do Programa Rede Mãe Paranaense e sua relação com os internamentos dos recém-nascidos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

### **1.1.2 Específicos**

1. Descrever as causas de internamento e mortalidade na UTIN.
2. Verificar a frequência de internamento de RNs em UTIN de acordo com a estratificação de risco gestacional materno.

3. Analisar a associação entre risco gestacional e a causa de internamento, sexo, idade gestacional, desfecho (alta e óbito) e outras variáveis de exposição.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 A história da classificação de risco

No período das guerras Napoleônicas, fato histórico ocorrido entre 1799 a 1815, iniciou-se a atividade de classificação de risco, onde os soldados feridos foram separados para atendimento por ordem de urgência. Sendo assim, a palavra triar tem origem francesa (triage) e é utilizada com o sentido de “separar” ou “triar” (GRUPO BRASILEIRO DE CLASSIFICAÇÃO DE RISCO, 2010).

A utilização de escalas de triagem em unidades de atenção à saúde, principalmente de urgências e emergências, também é relativamente recente. A partir de 1950, nos Estados Unidos foram introduzidos os primeiros sistemas de triagem (FARROHKNIA et al., 2011). De acordo com Fitzgerald et al. (2010), estes sistemas foram elaborados com base nestes três elementos: o número de categorias da escala, a terminologia das categorias e os processos utilizados para atribuir os pacientes para cada categoria.

Na década de 70 foi criado no Box Hill Hospital, em Melbourne, segunda cidade mais populosa da Austrália, uma escala de 5 (cinco) prioridades. Essas prioridades eram baseadas em tempo e recebiam a identificação por adesivos na ficha de atendimento médico. A escala foi posteriormente modificada, apresentando melhores descritores de urgência e da necessidade de cuidados médicos, ficando conhecida como Ipswich Triage Scale (IPS). Nos anos 1990, a IPS foi informatizada e testada em hospitais australianos quanto à utilidade, aplicabilidade e validade, posteriormente adotada em todo o território da Austrália, sendo denominada National Triage Scale (NTS). Esta escala compreende 5 categorias: risco de vida imediato, risco de vida iminente, potencial risco de vida, pacientes potencialmente graves e pacientes menos urgentes.

Atualmente os sistemas de escalas de cinco categorias continuam sendo considerados os mais adequados, sendo que os mais estudados e utilizados são: a Escala Australiana de Triagem (ATS), a Escala Canadense de Triagem (CTAS), a Escala Americana – Emergency Severity Index (ESI), e o Sistema de Triagem de Manchester (MTS), que possuem validade e confiabilidade consideradas satisfatórias (CHRIST et al., 2010; FARROHKNIA et al., 2011).

Entre todas estas escalas, existem 5 (cinco) categorias encontradas e todas estabelecem o risco imediato de morte do paciente que procura uma unidade de atendimento de urgência e emergência (SANTOS FILHO, 2013). Ao longo dos anos, as escalas de triagem e estratificação têm avançado, particularmente nas últimas duas décadas, no entanto, tais escalas foram idealizadas em países desenvolvidos e poucos estudos avaliam a reprodutibilidade para outros países, principalmente nos países em desenvolvimento (FITZGERALD, 2010).

Neste sentido a classificação de risco, segundo Anziliero (2011), tem sido proposta como uma estratégia que aponta a necessidade de utilização de instrumentos ou protocolos capazes de sistematizar a priorização do atendimento dos usuários, conforme suas condições clínicas, nos serviços de urgência (BRASIL, 2009a).

Pode-se afirmar, então, que não existe uma escala padrão quando se trata de medir saúde (Mc DOWELL; NEWEL, 1987). Segundo Polit, Hungler e Beck (2004) não existe instrumento de mensuração que seja infalível, ou seja, estão sujeitos a erros. Os erros nesta mensuração podem ocorrer devido a fatores situacionais e ambientais, tendenciosidade nas respostas, fatores pessoais e alterações no método de coleta de dados.

De todos os instrumentos, o modelo de Manchester é o mais difundido mundialmente, e é baseado em categorias de sintomas e não em escalas de urgência pré-definidas (ESTEVES, 2010). Recebeu este nome porque foi aplicado pela primeira vez em 1997 na cidade britânica de Manchester e posteriormente sendo implantado em todo Reino Unido. Neste modelo, de acordo com Souza (2009), a tomada de decisão consiste em uma série de passos para se chegar a uma conclusão. Estes passos são a identificação do problema; a coleta e análise das informações relacionadas com a solução; a avaliação de todas as alternativas e a seleção de uma delas para implementação; a implantação da alternativa escolhida e a monitorização desta realização e a avaliação dos resultados.

Considerando também que, todo instrumento utilizado com origem em outra língua deve receber uma adaptação, mesmo quando o idioma utilizado em diferentes países seja o mesmo, uma vez que problemas no processo de adaptação cultural possam existir. Segundo Guillemin (1995), neste processo,

pode ocorrer mudança total em alguns itens para que se mantenha o conceito, e não há muita clareza de quanto das propriedades das medidas originais são mantidas no instrumento adaptado.

No Brasil, o modelo de Manchester também é o mais utilizado nos prontos-socorros de vários hospitais, sejam privados ou não. Segundo o Ministério da Saúde (MS), a uniformização dos atendimentos das emergências pode ser alcançada por medidas como investimento financeiro e capacitação de profissionais de saúde, inclusive o treinamento de enfermeiros para a utilização de sistemas de triagem (BRASIL, 2006a).

Além de classificar o paciente para receber o atendimento necessário, também é importante ressaltar que no acolhimento da estratificação de risco são necessários outros objetivos, tais como: humanizar o atendimento, classificar e educar. A humanização ocorre na escuta qualificada do cidadão que busca os serviços de urgência/emergência. Já a classificação ocorre mediante o uso do protocolo (analisando as queixas dos usuários que demandam os serviços de urgência/emergência, visando identificar os que necessitam de atendimento médico mediato ou imediato). Finalmente a educação ocorre ao aproveitar este encontro com o cidadão para receber orientações sobre o atendimento de urgência/emergência e construir os fluxos de atendimento na urgência/emergência considerando a rede dos serviços de prestação de assistência à saúde (SOUZA, 2009).

A educação nos serviços de saúde é questão importante, pois, de acordo com Esteves (2010) o aumento constante na procura por serviços de saúde, principalmente, no segmento de urgência e emergência é um acontecimento global, levando muitas vezes a colapsos desastrosos sobre os serviços e seus profissionais (SANTOS FILHO, 2013). Pacientes que realmente necessitam e chegam ao serviço de emergência, podem por muitas vezes serem obrigados a suportar longos períodos de espera, o que pode agravar a situação, pois, o tempo de atendimento é um fator determinante do desfecho obtido (OREDSSON, 2011; SANTOS FILHO, 2013).

Ciente destes problemas existentes, o MS brasileiro, desde 2002, vem buscando alternativas para a organização da rede de atenção às Urgências e Emergências, sendo instituída a Política Nacional de Atenção às Urgências (SOUZA, 2009). Esta política é pautada sobretudo na necessidade de estruturar

uma rede de serviços regionalizada e hierarquizada de cuidados integrais às urgências de qualquer complexidade ou gravidade, desconcentrando a atenção efetuada exclusivamente pelos prontos-socorros (BRASIL, 2006a). Deste modo, analisando serviços de emergências e urgências como importante porta de entrada do sistema de saúde e definindo políticas voltadas para estes serviços.

Em 5 de novembro de 2002, através da Portaria nº 2048/GM o Ministério da Saúde propõe a implantação nas unidades de atendimento de urgências o acolhimento e a triagem classificatória de risco. Tal medida surgiu do aumento demasiado de procura para atendimento de urgência e emergência nos estabelecimentos de saúde que atendem a população em geral, sobretudo a rede SUS (BRASIL, 2006a; MACEDO, 2014). A portaria é descrita a seguir:

Considerando o crescimento da demanda por serviços nesta área nos últimos anos, devido ao aumento do número de acidentes e da violência urbana e a insuficiente estruturação da rede assistencial, que têm contribuído decisivamente para a sobrecarga dos serviços de Urgência e Emergência disponibilizados para o atendimento da população. Considerando as ações já desenvolvidas pelo Ministério da Saúde que, em parceria com as Secretarias de Saúde dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, tem realizado grandes esforços no sentido de implantar um processo de aperfeiçoamento do atendimento às urgências e emergências no País, tanto pela criação de mecanismos para a implantação de Sistemas Estaduais de Referência Hospitalar em Atendimento às Urgências e Emergências como pela realização de investimentos relativos ao custeio e adequação física e de equipamentos dos serviços integrantes destas redes, na área de assistência pré-hospitalar, nas Centrais de Regulação, na capacitação de recursos humanos, na edição de normas específicas para a área e na efetiva organização e estruturação das redes assistenciais na área de urgência e emergência.(Portaria no 2048 MS de 05/11/2002)

A partir deste contexto foram utilizadas as diferentes escalas de classificação de risco, cada qual com características próprias e pode-se compará-las, como visto a seguir.

## **2.2 Comparativo entre as escalas de classificação de risco utilizadas em pronto-socorro**

Conforme Ferreira (2001) citado por Souza (2009) o significado de triagem na língua portuguesa é escolha, seleção, e quando aplicado à área da saúde, o termo significa:

...um processo no qual haverá priorização do atendimento, mas com escolha de quem receberá ou não atendimento médico mais rapidamente (SOUZA, 2009).

O MS recomenda o uso do termo “classificação de risco” achando-o mais adequado, porém o termo “triagem” ainda é o mais comumente utilizado pelos profissionais de saúde.

Os objetivos fundamentais da Classificação de Risco são: avaliar o paciente logo na sua chegada ao Pronto-Socorro visando humanizar o atendimento, descongestionar o Pronto-Socorro, reduzir o tempo para o atendimento médico fazendo assim com que o paciente seja visto precocemente de acordo com a sua gravidade, determinar a área de atendimento primário, devendo o paciente ser encaminhado diretamente às especialidades conforme protocolo, informar os tempos de espera, promovendo ampla informação sobre o serviço aos usuários e, finalmente, o de retornar informações a familiares (BRASIL, 2004).

No quadro 1 segue a comparação entre as escalas de classificação de risco, aplicadas em serviços de urgência, descrita por Gilboy (2005).

Quadro 1 - Comparativo entre as escalas de classificação de risco

Escalas	Níveis de prioridade		Tempo de observação	Fluxogramas
<b>Escala Australiana (ATS)</b>	Categoria 1	Reanimação	Avaliação Imediata	Não utiliza fluxograma ou lista de queixas.
	Categoria 2	Emergência	Avaliação em 10 minutos	
	Categoria 3	Urgência	Avaliação em 30 minutos	
	Categoria 4	Pouco urgente	Avaliação em 60 minutos	
	Categoria 5	Não urgente	Avaliação em 120 minutos	
<b>Escala Canadense (CTAS)</b>	Nível I	Reanimação	Avaliação imediata	Lista de queixas pré-definidas e modificadores.
	Nível II	Emergência	Avaliação em 15 minutos	
	Nível III	Urgência	Avaliação em 30 minutos	
	Nível IV	Pouco urgente	Avaliação em 60 minutos	
	Nível V	Não urgente	Avaliação em 120 minutos	
<b>Escala Americana (ESI)</b>	Nível 1	Reanimação	Não prevê tempo limite para avaliação dos pacientes, apenas os recursos necessários para o atendimento conforme a condição clínica.	Utiliza um fluxograma com notas explicativas.
	Nível 2	Emergência		
	Nível 3	Urgência		
	Nível 4	Pouco urgente		
	Nível 5	Não urgente		
<b>Sistema de Manchester (MTS)</b>	Nível 1	Reanimação	Avaliação Imediata	Possui 52 fluxogramas com discriminadores gerais e específicos.
	Nível 2	Emergência	Avaliação em 10 minutos	
	Nível 3	Urgência	Avaliação em 60 minutos	
	Nível 4	Pouco urgente	Avaliação em 120 minutos	
	Nível 5	Não urgente	Avaliação em 240 minutos	

Fonte – Gilboy, 2005

Importante ressaltar, que todas as escalas vistas, até o momento, são utilizadas em Pronto-socorro clínico. Existem escalas que foram adaptadas para

uso em Pronto-socorro obstétrico, visando otimizar o atendimento das pacientes mais graves.

### **2.3 Classificação de risco no pronto-socorro obstétrico**

Segundo o Ministério da saúde (2009), a classificação de risco deve ser um meio para melhor organizar o fluxo das gestantes que procuram as portas de entrada, gerando um atendimento resolutivo e humanizado. Tem como objetivo acolher e garantir um melhor acesso ao serviço, humanizar o atendimento à gestante, sendo assim, um modelo que promove atendimento rápido e efetivo.

A triagem obstétrica tornou-se uma parte importante da obstetrícia. Como especialidade em cuidados perinatais, atingiu a maioria nos anos 1980 e 1990 nos Estados Unidos e internacionalmente, e floresceu durante o início do século XXI. Nos últimos 15 anos, foram demonstradas as mudanças significativas na forma como os conceitos de triagem foram aplicadas aos cuidados obstétricos.

Nos Estados Unidos, a triagem obstétrica surgiu para atender múltiplas funções dentro de cuidados obstétricos e um dos principais fatores no desenvolvimento da triagem obstétrica foi a introdução da EMTALA, sigla que vem do inglês Emergency Medical Treatment and Active Labor Act que significa Ato de Tratamento Médico de Emergência e do Trabalho Ativo e que entrou em vigor em 1986. A triagem obstétrica é principalmente uma plataforma para avaliação do trabalho, como também, para gerenciar as complicações de gravidez precoce, média e tardia, bem como condições obstétricas emergentes. As unidades de triagem obstétrica são muitas vezes a “porta de entrada” para a avaliação inicial das queixas obstétricas (ANGELINI, HOWARD, 2014).

A partir deste modelo foi desenvolvida pelo London Health Science Centre, uma escala de classificação de risco para ser usada em prontos-socorros obstétricos: a Obstetric Triage Acuity Scale (OTAS). Esta escala foi modelada na ferramenta CTAS (GRATTON et al., 2015) que é utilizada em atendimentos de emergência clínicos (já citada anteriormente) de 5 categorias: 1- Ressuscitação, 2- Emergência, 3- Urgência, 4- Menos Urgente, 5- Não urgente. As codificações de cores e os objetivos para o tempo e a avaliação foram replicados. Um painel de avaliação de especialistas formado por médicos

e enfermeiros revisou o sistema de classificação de modo a verificar a precisão e a completude de modificadores obstétricos (SMITHSON, 2013).

Um conjunto abrangente de modificadores obstétricos foi desenvolvido tentando refletir a variedade de apresentações e indicações no encaminhamento para triagem obstétrica (Quadro 2). OTAS é a primeira escala de triagem obstétrica com confiabilidade e validade estabelecidas. OTAS permite avaliações padronizadas de acuidade dentro e entre instituições. Além disso, facilita a avaliação do atendimento ao paciente e do fluxo com base na acuidade.

Quadro 2: Avaliação de risco gestacional - OTAS

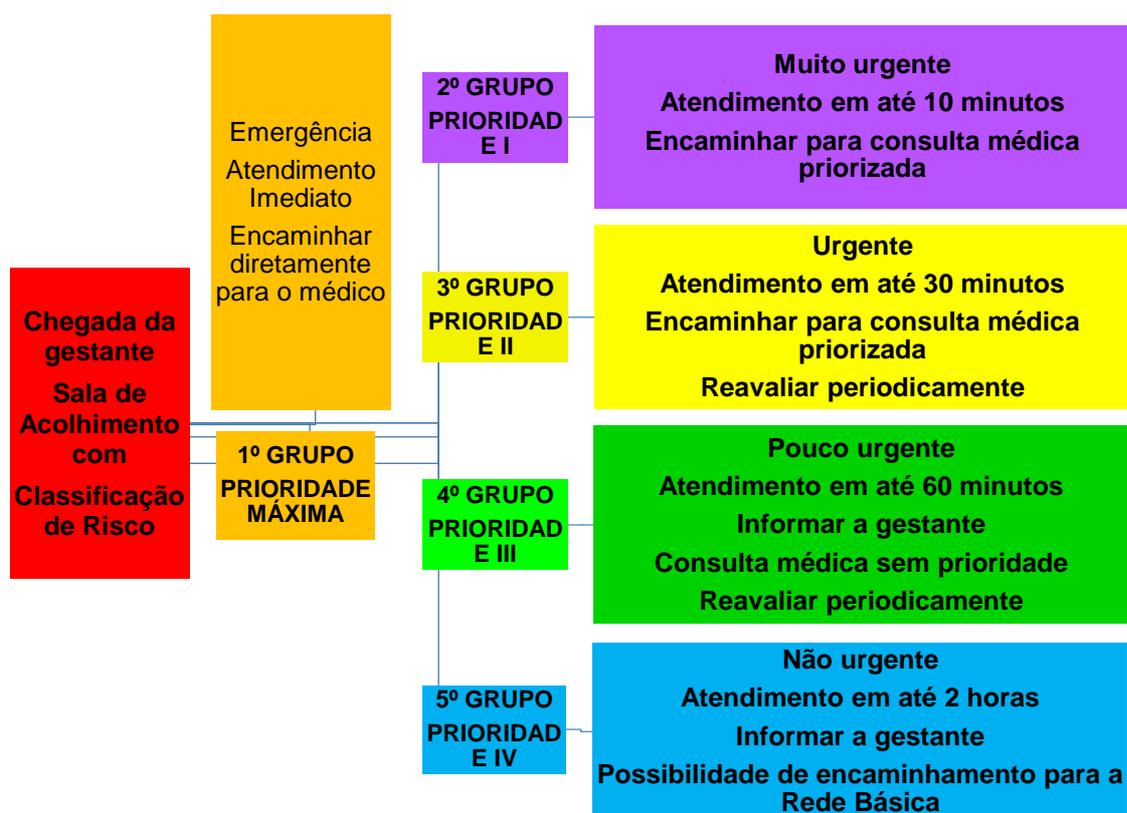
OTAS	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Tempo para atendimento	Imediato	≤15 mins	≤30 mins	≤60 mins	≤120 mins
Reavaliações	Atendimento de enfermagem contínuo	A cada 15 minutos	A cada 30 minutos	A cada 60 minutos	A cada 120 minutos
Trabalho de parto	Nascimento iminente	Suspeita de parto prematuro <37 semanas	Sinais de parto avançado em > 37 semanas	Sinais de parto inicial em > 37 semanas	Desconforto da gravidez
Sangramento	Ativo com ou sem dor abdominal	Presente com cólica abdominal em <37 semanas	Presente com cólica em >37 semanas	Mancha (pequeno)	
Hipertensão	Convulsão ativa	PA> 160/110 com ou sem cefaleia, distúrbios visuais	Hipertensão leve/moderada PA 140/90 com ou sem sintomas associados		
Avaliação fetal	Sem movimentação fetal	Diminuição de movimentação fetal			
Outros	Dor abdominal aguda e severa Alteração do nível de consciência Prolapso do cordão Suspeita de sepses	Grandes traumas Gravidez não planejada ou não conhecida	Dor abdominal/lombar maior que a esperada Dor no flanco ou hematuria Vômitos ou Náuseas ou Diarreia com desidratação	Vômitos ou Náusea ou Diarreia sem desidratação Traumas menores Suspeita de infecções	Qualquer outra possibilidade

Fonte: London Health Science Centre, 2013 - adaptado pelos autores

Muitos hospitais no Brasil atendem Pronto Socorro em Obstetrícia também utilizam uma Escala de Acolhimento e Classificação de Risco própria, para as pacientes que utilizam este serviço, como é visto em Belo Horizonte (COMISSÃO PERINATAL, 2010) como também em Brasília, e utilizada de forma adaptada no Rio de Janeiro. Foi criado também um fluxograma de atendimento que abrange a entrada da paciente na unidade de pronto-socorro obstétrico e a

sua classificação de risco. Sendo, assim, esta classificação é dividida em prioridades, categorizada por cores e determinando o seu tempo de atendimento médico, conforme está ilustrado na figura 1:

Figura 1 – Fluxograma de acolhimento e classificação de risco da gestante segundo critérios empregados nos municípios de Belo Horizonte, Brasília e Rio de Janeiro.



Fonte: Comissão Perinatal, 2010 - adaptado pelos autores.

O diagnóstico é baseado na caracterização da urgência dos sinais e sintomas apresentados durante a avaliação e colocados em grupos de gravidade dado em cores.

No grupo de prioridade máxima ou emergência, caracterizado pela cor vermelha, encontram-se as mulheres com ou sem confirmação de gravidez com: convulsão em atividade, hipotensão ( $PAS \leq 80$  mmHg), taquicardia ( $\geq 120$  bpm), bradicardia ( $\leq 45$  bpm), pele fria, palidez acentuada / perfusão limítrofe,

sudorese, pulso fino e síncope postural; mulheres com insuficiência respiratória com: incapacidade de falar / fala entrecortada, cianose,  $FR \leq 10$  ipm,  $FR \geq 32$  ipm, respiração agônica / dispneia extrema / fadiga muscular ou uso da musculatura acessória; gestantes com alteração de estado mental: não-responsiva, com déficit cognitivo, com confusão mental, com letargia, agitação, paralisia, intoxicação exógena, hipoglicemia com sudorese e/ou alteração do nível de consciência e/ou visão turva e/ou pulso anormal e/ou dispneia e alteração grave do comportamento com risco imediato de violência ou agressão contra si ou contra outrem; gestante em trabalho de parto no período expulsivo; gestante com hemorragia genital e/ou dor aguda; gestante com prolapso de cordão; exteriorização de partes fetais pelos genitais e finalmente pós-parto imediato com parto no trajeto ou domiciliar (COMISSÃO PERINATAL, 2010).

No grupo de prioridade (I) ou muito urgente, caracterizado pela cor laranja, são atendidas as seguintes pacientes: gravidez > 20 semanas em trabalho de parto com contrações a cada dois minutos e com ausência de movimentos fetais; gestante ou puérpera com hipertensão ( $PA \geq 160 \times 100$  mmHg); gestante ou puérpera com hipertensão ( $PA \geq 140 \times 100$  mmHg) com sintomas de cefaléia, epigastralgia, alterações visuais, toxemia; gestante ou puérpera com febre; temperatura axilar  $\geq 40$  °C com alteração mental; gestante ou puérpera com doença psiquiátrica e rigidez de membros; gestante ou puérpera com relato de convulsão em estado pós-comicial e também não gestantes com dor abdominal aguda, de forte intensidade associada à náusea e/ou vômito e/ou sudorese e/ou sangramento genital com suspeita de gravidez (COMISSÃO PERINATAL, 2010).

No grupo de prioridade (II) ou urgente, caracterizado por cor amarela encontram-se as pacientes com hipertensão em gestante ou puérpera com  $PA \geq 140 \times 90$  mmHg e  $< 160 \times 100$  mmHg; gestante com sangramento genital moderado e/ou dor; gestante com êmese ou hiperêmese; sinais de desidratação como letargia, mucosas secas e turgor pastoso; pacientes com ou sem confirmação de gravidez e puérpera com febre (temperatura axilar  $\geq 38,5$ °C e  $< 40$ °C); queixa ligada à amamentação com hiperemia, dor e febre ou sinais de abscesso; gestante com queixa de perda de líquido em média e grande quantidade e por fim, situações especiais em que as gestantes são referenciadas

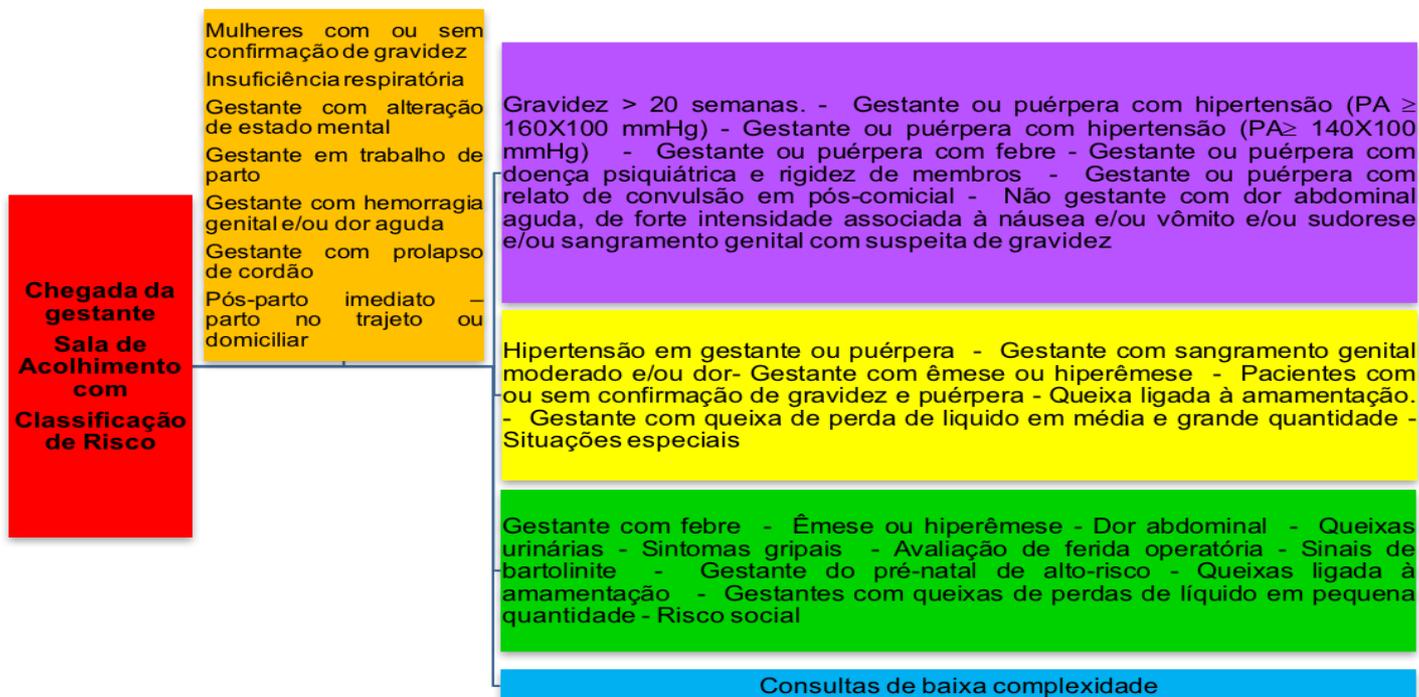
de outras unidades de atendimento, já avaliadas por outro médico e com diagnóstico de urgência e possíveis vítimas de violência (COMISSÃO PERINATAL, 2010).

O grupo prioridade (III) ou pouco urgente, caracterizado pela cor verde, são enquadradas as seguintes gestantes com queixa de febre com temperatura axilar  $< 38,5^{\circ}\text{C}$ ; êmese ou hiperêmese e sem sinais de desidratação; com dor abdominal; com queixas urinárias, tais como, oligúria, disúria ou febre; com sintomas gripais; para avaliação de ferida operatória; com sinais de bartolinite; gestante do pré-natal de alto-risco e sem queixas que demandem atendimento de urgência; queixas ligada a amamentação; gestantes com queixas de perdas de líquido em pequena quantidade e também gestante com risco social (gestante de risco habitual, encaminhamentos de Centro de Saúde, não enquadradas nas situações de urgência e gestantes escoltadas sob custódia) (COMISSÃO PERINATAL, 2010).

No grupo (IV) ou não urgente, caracterizado por cor azul são encontradas as pacientes com consultas de baixa complexidade, tais como, consulta de pré-natal sem procura prévia ao Centro de Saúde; questões sociais sem acolhimento clínico; curativos; trocas ou requisição de receitas; dor pélvica crônica ou recorrente; atraso menstrual sem dor abdominal e/ou sangramento genital com suspeita de gravidez, porém, sem diagnóstico; irregularidades menstruais, hipermenorréia/menorragia sem alteração de sinais vitais, ou seja, sangramento genital que não configure urgência; problemas com contracepção oral/injetável; retirada de dispositivo intrauterino (DIU) ainda que com fio não visível; avaliação cirúrgica; retirada de pontos; avaliações de exames solicitados em caráter eletivo; exame preventivo e também solicitação de atestado médico (COMISSÃO PERINATAL, 2010).

Todos os grupos de diagnósticos podem ser visualizados na figura 2, a seguir:

Figura 2 – Níveis de prioridades da classificação de risco do Pronto socorro obstétrico



Fonte- Comissão Perinatal, 2010 – adaptado pelos autores.

O estado do Paraná tem um programa implantado de saúde materno-infantil desde 2011 – o Programa Rede Mãe Paranaense (PRMP). Tal programa tem como uma de suas diretrizes a classificação de risco da gestante. Nos itens a seguir serão descritas a historicidade, planejamento, funcionalidade e características do PRMP, bem como a classificação de risco gestacional proposta e sua interrelação com o presente estudo.

#### **2.4 Implantação do programa rede mãe curitibana, do programa rede cegonha e do programa rede mãe paranaense – novas políticas públicas de saúde**

Na Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), realizada em Nova York em 8 setembro de 2000, representantes de 189 países

do mundo aprovaram a "Declaração do Milênio" (UZCÁTEGUI, MERLO, 2009). Esta declaração consistia de um pacote de medidas com vistas a melhorar as condições de vida da população do mundo que está vivendo na pobreza. Os países componentes da ONU se comprometeram a atingir até o ano de 2015, algumas metas socioeconômicas fixadas que foram designadas como Objetivos e então traçadas Metas de Desenvolvimento do Milênio - ODM (REZENDE, 2007).

Limitações principalmente econômicas atuam interferindo no objetivo de se conseguir uma ampla cobertura de cuidados, tais como cuidados pré e pós-natais, programas de erradicação da desnutrição, imunizações, suplementações vitamínicas, investimentos em tratamentos de doenças, planejamento familiar e tantos outros (WHO, 2008). Oito foram os principais objetivos/metassocioeconômicas (PNUD, 2014; PANHOCA, SILVA e FIGUEIRA, 2007), ilustradas no quadro a seguir (Quadro 3):

Quadro 3 - Objetivos e Metas do Desenvolvimento do Milênio (ODM).

<b>OBJETIVOS</b>	<b>METAS</b>
Erradicar a pobreza extrema e a fome	Reduzir à metade, entre 1990 e 2015, a proporção de pessoas com renda inferior a 1 dólar/dia e a proporção de pessoas que sofrem de fome
Atingir o ensino básico universal	Garantir que meninos e meninas concluam o ensino fundamental
Promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres	Eliminar a disparidade entre os sexos no ensino fundamental e médio, num primeiro momento, e em todos os níveis até 2015
Reduzir a mortalidade infantil	Diminuir em 2/3 a mortalidade de crianças menores de cinco anos
Melhorar a saúde materna	Reduzir em 75% as taxas de mortes maternas
Combater o HIV/Aids, a malária, a tuberculose, entre outras doenças	Deter e reduzir a propagação destas e de outras doenças
Garantir sustentabilidade ambiental	Inserir os princípios de desenvolvimento sustentável nas políticas públicas e inverter a perda de recursos ambientais
Estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento	Desenvolver um sistema comercial e financeiro aberto com regras e mecanismos que garantam a previsibilidade e a não-discriminação das nações pobres, atender as necessidades especiais dos países menos desenvolvidos para que exportem seus produtos sem sofrer perdas tarifárias, atender as necessidades especiais dos países sem acesso ao mar, tornar as dívidas dos países em desenvolvimento sustentáveis a longo prazo, etc.

Fonte: ONU, 2000 -adaptado pelos autores

Como já frisado anteriormente, estas eram metas para 2015. Dois dos

objetivos e metas são particularmente de atenção materno-infantil e geralmente tornaram-se prioridades na agenda brasileira de programas e ações de saúde, bem como em vários países. Em 2015 estas metas foram reavaliadas e foi fixada nova data, ou seja, até o ano de 2030 (ODS).

O conceito de saúde materno-infantil tem-se expandido ao longo dos anos, o que inclui também um conjunto de conhecimentos, práticas e atitudes que visam a promoção de gestações saudáveis, partos e nascimentos, bem como a prevenção da mortalidade materna e infantil (BRASIL, 2006b). Os ODS são compostos de 17 objetivos e 169 metas (ONU, 2015), com os objetivos listados no quadro 4 a seguir:

Quadro 4 – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), 2015

OBJETIVOS	
Objetivo 1	Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares
Objetivo 2	Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável
Objetivo 3	Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades
Objetivo 4	Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos
Objetivo 5	Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas
Objetivo 6	Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos
Objetivo 7	Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos
Objetivo 8	Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos
Objetivo 9	Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação
Objetivo 10	Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles
Objetivo 11	Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis
Objetivo 12	Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis
Objetivo 13	Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos
Objetivo 14	Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável
Objetivo 15	Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade
Objetivo 16	Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis
Objetivo 17	Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável

Fonte: ONU, 2015 – adaptado pelos autores

O principal objetivo que envolve a área da saúde é o objetivo número 3, e este é composto por 9 metas, tendo as metas números 1 e 2 a maior importância para a saúde materno-infantil. A meta número 1, pretende até 2030, reduzir a taxa de mortalidade materna global para menos de 70 mortes por 100.000 nascidos vivos. A número 2 visa que até 2030, acabar com as mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças menores de 5 anos, com todos os países objetivando reduzir a mortalidade neonatal para pelo menos 12 por 1.000 nascidos vivos e a mortalidade de crianças menores de 5 anos para pelo menos 25 por 1.000 nascidos vivos.

Dado a importância destes objetivos e metas se tornou um grande desafio e um compromisso por parte do governo brasileiro ampliar o acesso a uma assistência humanizada, segura e de qualidade nos serviços de saúde, garantindo que o Sistema Único de Saúde (SUS) seja cada vez mais universal, integral, igualitário e resolutivo, o que é responsabilidade de todos os gestores e profissionais da saúde, contando com a participação e corresponsabilização dos usuários.

Sendo assim, entre setembro a dezembro de 1998 deu início na cidade de Curitiba a formulação de um Programa de Saúde, chamado Programa Mãe Curitibana. No período de dezembro de 1998 até fevereiro de 1999, iniciou-se a fase de planejamento e à programação das atividades a serem executadas. O programa foi então lançado oficialmente no dia 8 de março de 1999 em um evento comemorativo ao Dia Internacional da Mulher, sendo implantado então nas 92 Unidades Básicas de Saúde do Município (CANVILHE, PEREIRA, KATO, 2007).

O resultado com o PMC foi positivo, tendo diminuído tanto a mortalidade materna quanto a infantil. Em 24 de junho de 2011, esta experiência positiva foi levada a nível nacional, onde foi implantado pelo Ministério da Saúde (MS), através da Portaria nº 1459, o Programa Rede Cegonha (PRC) que tinha como objetivo principal a diminuição da mortalidade materna e infantil no nível nacional (BRASIL, 2011b).

A Rede Cegonha, instituída no âmbito do Sistema Único de Saúde, consiste numa rede de cuidados que visa assegurar à mulher o direito ao planejamento reprodutivo e à atenção humanizada a gravidez, ao parto e ao puerpério, bem como à criança o direito ao nascimento seguro e ao crescimento e ao desenvolvimento saudáveis, denominada Rede Cegonha. (Portaria No 1.459 DE 24/06/2011)

No sentido de se operacionalizar o PRC, tem-se investido um conjunto de recursos e estratégias de parcerias para um trabalho inter-federativo (BRASIL, 2011b). A PRC vem mobilizando tanto gestores, quanto profissionais de saúde como também os usuários dos serviços, especialmente as mulheres e crianças como beneficiários diretos.

No Paraná, concomitante ao PRC surgiu o PRMP, instituído por uma resolução da Secretaria Estadual de Saúde - PR n° 377/2012, com o mesmo compromisso da diminuição da mortalidade materna e infantil, principalmente no seu componente neonatal.

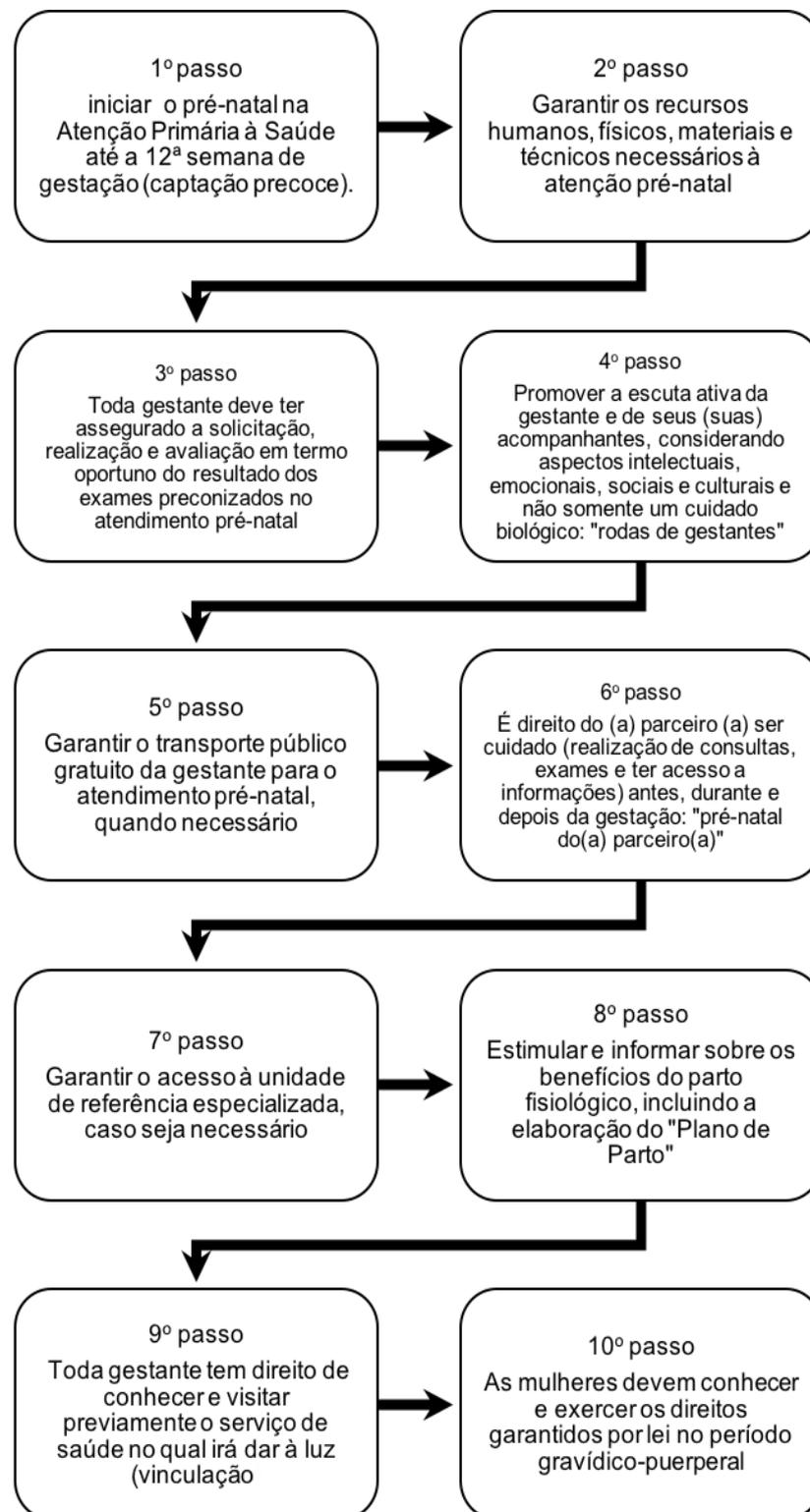
O foco principal do PRMP estava voltado para a gestante e posteriormente ao recém-nascido. Pela primeira vez as gestantes receberiam uma estratificação de risco gestacional (risco habitual, intermediário e alto-risco), as quais eram vinculadas aos seus atendimentos de pré-natal e internamento hospitalar conforme a gravidade das intercorrências na gestação. O público-alvo desse são as mulheres em idade fértil e crianças menores de 01 ano de idade, o que, segundo população IBGE/2010 representa 177.557 gestantes e, de acordo com dados do SINASC, 152.350 nascidos vivos no estado do Paraná no ano de 2011 (PARANÁ, 2016).

A assistência pré-natal tem destaque importante na atenção à saúde materno-infantil. A assistência baseia-se em três planos de atuação: rastreamento das gestantes de alto-risco, ações preventivas para a gestante e feto e finalmente educação em saúde.

O PRMP adota estratégias para reorganização dos processos de trabalho no campo obstétrico-neonatal e, o acolhimento e classificação de risco nas portas de entrada dos serviços de urgência de obstetrícia é uma de suas principais características (BRASIL, 2014) e incentiva a inovação e a excelência na atenção pré-natal, assistência ao parto e ao pós-parto, bem como nas ações em torno do desenvolvimento da criança durante os primeiros dois anos de vida. Propõe ainda a implantação de um modelo de atenção ao parto e ao nascimento. Este vem sendo discutido e construído no país desde a década de 1980, dando continuidade às demais ações do Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher e da Criança (PAISM) e da Política Nacional de Humanização (PNH).

Foram descritos “Dez Passos para o Pré-Natal de Qualidade na Atenção Básica” como condições necessárias para a atenção pré-natal com qualidade (BRASIL, 2012c), descritos na figura 3 a seguir:

Figura 3 – Dez passos para o pré-natal de qualidade na atenção básica



Fonte: Atenção pré-natal: Risco Habitual, adaptado pelos autores

Sendo assim, foi desenvolvida uma Linha Guia para atendimento destas gestantes e RNs no Paraná com a proposta de que as gestantes fossem estratificadas, não somente uma classificação ocorresse mediante uma consulta ocasional em Pronto Socorro, mas uma nova forma de estratificação, a de risco gestacional na atual gravidez, durante o pré-natal. Definiram-se três grupos de risco da gestante e da criança: Risco Habitual, Intermediário e Alto-Risco (HUÇULAK, DACULCHE, PETERLINI, 2013). As características das categorias da estratificação de risco podem ser vistas a seguir no quadro 5:

Quadro 5 - Estratificação de risco gestacional

<b>Riscos</b>	<b>Características</b>
Habitual	Gestantes que não apresentam fatores de risco individual, sócio demográficos, de história reprodutiva anterior, de doença atual ou agravo
Intermediário	Gestantes que apresentam fatores de riscos relacionados às características individuais (raça, etnia e idade), sócio demográficas (escolaridade) e de história reprodutiva anterior.
Alto-risco	Gestantes que apresentam fatores de risco significativos (condições pré-existent e intercorrências clínicas).

Fonte: PARANÁ, 2016 - adaptado pelos autores

Nesta perspectiva, o Risco Habitual enquadra-se a grande maioria das gestantes, pois são as que não possuem nenhum fator de risco individual ou agravo à sua saúde. Diferencia-se então, o Risco Intermediário e o Alto-Risco.

Dentre as pacientes no Risco Intermediário, encontram-se as gestantes que apresentam fatores de riscos relacionados às características individuais (raça, etnia e idade), sociodemográficas (escolaridade) e de história reprodutiva anterior. Engloba-se também a raça e/ou etnia, salientando que as gestantes negras e indígenas têm risco 2 a 3 vezes maior que as mães brancas. Ainda na estratificação de risco intermediário avalia-se a idade materna, pois a mortalidade é maior em mulheres com idade abaixo de 20 anos e acima de 40 anos; segundo o grau de escolaridade das mães, as mulheres analfabetas ou com pelo menos três anos de estudo apresentavam maior nível de mortalidade infantil; mães com pelo menos um filho morto em gestação anterior e mães que tiveram pelo menos 3 filhos vivos em gestações anteriores (PARANÁ, 2016).

No Alto Risco foram estratificadas as gestantes que apresentam fatores de riscos como: condição clínica pré-existente, ou seja, hipertensão arterial, dependência de drogas (lícitas ou ilícitas), cardiopatias, pneumopatias,

nefropatias, endocrinopatias, hemopatias, epilepsia, doenças infecciosas, doenças autoimunes, ginecopatias, neoplasias, obesidade mórbida, cirurgia bariátrica e psicose e depressão grave. Também são encontradas neste grupo, pacientes com intercorrências clínicas, tais como: doenças infectocontagiosas vividas durante a gestação atual, doença hipertensiva específica da gestação, na gestação atual, doenças clínicas diagnosticadas pela primeira vez na gestação, retardo do crescimento intrauterino, trabalho de parto prematuro, placenta prévia, amniorrexe prematura (abaixo de 37 semanas), sangramento de origem uterina, isoimunização Rh, má-formação fetal confirmada e macrossomia de concepto com patologias (PARANÁ, 2016).

Várias foram as estratégias para se conseguir êxito neste modelo de Atenção à Saúde. Além do apoio financeiro aos municípios vinculados outras táticas foram então implantadas, tais como, a qualificação profissional, acordos com maternidades para atendimento às pacientes de risco e a padronização da carteira da gestante.

Para as gestantes estratificadas como sendo de risco intermediário e alto-risco gestacional, foi garantido o seu atendimento e do seu futuro filho em instituições de nível terciário. Vinculando-se assim, o atendimento para a resolução da gravidez (parto normal ou cesárea), como também a garantia da Unidade de Terapia Intensiva tanto para a gestante/puérpera, quanto para o recém-nascido. Após a resolução do internamento, ambos pacientes (mãe-RN) devem ser referenciados novamente à Unidade Básica de Saúde (UBS), sendo que as crianças de risco acompanhadas até a idade de um ano.

Segundo Huçulak, Daculche e Peterlini (2013), o PRMP estabelece um modelo de gestão por resultados. Foi desenvolvido então, um mapa estratégico, de acordo com Kaplan e Norton (2007), o qual representa um elo perdido entre a formulação e a execução (SEVERINO, 2007). Inicialmente se formulam/elaboram os objetivos e então são traçadas as metas a seguir.

O mapa estratégico deve apresentar o equilíbrio entre a missão (implantar o PRMP) e o aporte financeiro necessário para que isto possa ocorrer, permitindo-se assim, traçar metas em uma visão arquitetônica do mapa construído para este programa, como demonstrado na figura 4 a seguir:

Figura 4 - Mapa estratégico do Programa Rede Mãe Paranaense

MISSÃO	Garantir o acesso e atenção, promovendo o cuidado seguro e da qualidade na gestação, parto e puerpério às crianças menores de um ano de idade.
VISÃO	Ser, até 2020, o estado com uma Rede de Atenção Maternoinfantil que apresenta padrões de qualidade, organizada em todas as regiões com equidade e com a mínima ocorrência de óbitos maternos e infantis.
VALORES	Compromisso. Ética. Vínculo. Humanização.
RESULTADOS PARA A SOCIEDADE	- Reduzir a mortalidade materna e infantil.
PROCESSOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melhorar a qualidade e a responsabilidade na assistência ao pré-natal, parto e puerpério;</li> <li>- Implantar e implementar a Linha Guia da Atenção Maternoinfantil;</li> <li>- Implantar a Estratificação de Risco em todos os níveis de atenção para a gestante e para a criança;</li> <li>- Vincular as gestantes aos hospitais de referência, conforme Estratificação de Risco, promovendo a garantia do parto, estabelecendo padrões de qualidade e segurança;</li> <li>- Melhorar a assistência ao pré-natal de alto risco e acompanhamento das crianças de risco menores de um ano;</li> <li>- Implementar transporte sanitário eletivo e de urgência para gestantes e crianças em situação de risco;</li> <li>- Disponibilizar os exames de apoio e diagnóstico e medicamentos de pré-natal padronizados pela Linha Guia.</li> </ul>
GESTÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratualizar os hospitais para vinculação do parto;</li> <li>- Implantar Central de Monitoramento do Risco Gestacional e Infantil;</li> <li>- Capacitar profissionais de saúde de todos os níveis de atenção da Rede de Atenção Maternoinfantil;</li> <li>- Viabilizar os insumos necessários para o funcionamento da Rede de Atenção Maternoinfantil;</li> <li>- Consolidar sistema de governança da Rede de Atenção Maternoinfantil – Mãe Paranaense.</li> </ul>
FINANCEIRA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implantar incentivo financeiro para os municípios que aderirem à Rede Mãe Paranaense e realizarem o acompanhamento das gestantes e crianças, conforme critérios estabelecidos;</li> <li>- Implantar Incentivo de Qualidade ao Parto para os hospitais de referência com garantia da vinculação do parto.</li> </ul>

Fonte: PARANÁ, 2016

O ponto de ação do PRMP está fundamentado no marco conceitual das Redes de Atenção à Saúde proposta por Mendes (2011). A Atenção Primária em Saúde (APS) que é a porta prioritária de entrada na Rede, teve adesão dos 399 municípios do Estado, desenvolvendo as atividades de busca ativa precoce à gestante e crianças menores de 1 ano, oferta de pré-natal em quantidade, mas principalmente em qualidade. A APS ainda vincula as gestantes a serviços onde

o parto ocorra de modo seguro e solidário, o mais natural possível e encaminha a gestante de risco intermediário e de alto risco a outros níveis de referência. A classificação de risco da gestante e da criança deve ser registrada na carteira da gestante e da criança.

Já na Atenção Secundária, ainda no nível ambulatorial, é identificado como Centros Mãe Paranaense, e especificamente tem a competência de atender as gestantes e crianças com estratificação de risco intermediário e alto-risco.

Finalmente, na Atenção Terciária, foram organizados pontos de atenção hospitalar nas regionais de saúde e/ou macrorregionais, estes hospitais contam com UTI adulto, UTI neonatal e pediátrica, ambulatório para o pré-natal de risco e garantem o atendimento da gestante de alto-risco a ele vinculado (HUÇULAK, DACULCHE, PETERLINI, 2013), visando principalmente minimizar a mortalidade neonatal e infantil.

## **2.5 Mortalidade infantil e Mortalidade neonatal**

Conceitua-se coeficiente de mortalidade infantil como o valor obtido por meio do número de crianças de um determinado local (cidade, região, país, continente) que morrem antes de completar 1 ano, a cada mil nascidas vivas e segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), este coeficiente segue em declínio, porém ainda longe de cumprir a meta estabelecida. Em uma década (1998 – 2010) passou de 33,5 crianças mortas por mil nascidas vivas para 22. Dados analisados em 1990 demonstram que esta mortalidade no Brasil alcançava 47,1 mortes por mil nascidos vivos, enquanto em 2009 a taxa caiu para 22,5 mortes por mil nascidos vivos (IBGE, 2010).

Segundo o IBGE (2008), as taxas de mortalidade infantil são mais baixas nas regiões que possuem maior desenvolvimento econômico, demonstrando acentuadas desigualdades em sua distribuição, conforme a região estudada (GONÇALVES, 2010). Fato percebido, quando comparamos os coeficientes menores das regiões Sudeste (17,7%) e Sul (16,1%), com as regiões Norte (25%) e Nordeste (35,6%), e com taxas intermediárias, a região Centro-Oeste as taxas (18,9%). Ainda, em geral, grande parte das mortes é potencialmente

evitável e está diretamente associada à desnutrição e às doenças infecciosas (LOURENÇO; BRUNKEN; LUPPI, 2007).

A redução na taxa de mortalidade infantil nacional aconteceu principalmente devido aos investimentos sanitários e ao aumento da acessibilidade dos serviços de saúde (VICTORA, 2011; MELO, 2013).

No estado do Paraná, a mortalidade infantil também diminuiu nos últimos anos. Em 2001, este coeficiente foi de 17,4 por mil nascidos vivos, e em 2008, essa taxa caiu para 12,1 por mil nascidos vivos, mostrando uma redução de 30,4% (MELO, 2010). Atualmente tem sido registrado o menor índice de mortalidade infantil da história da saúde pública do estado. O indicador é de 10,49 mortes de bebês a cada mil nascidos vivos, na média do estado. As regionais da secretaria estadual de saúde de Paranaíba, Francisco Beltrão, Cianorte, Toledo, União da Vitória, Telêmaco Borba e Maringá já apresentam índice de um dígito (menor que 10). Nos últimos anos, o estado reduziu a mortalidade infantil em 14% e a mortalidade materna caiu em 29% – comparado aos valores de 2010 (PARANÁ, 2017).

Finalmente é encontrado como parte mais expressiva da mortalidade infantil em vários países, principalmente os que estão em desenvolvimento, a mortalidade neonatal (VAZ, 1997). São óbitos que ocorrem em crianças até 28 dias de vida, e várias patologias podem ser responsáveis por esta taxa, dentre elas as principais são: asfixia, baixo peso ao nascer, afecções respiratórias, infecções e a prematuridade. Estas situações podem estar relacionadas às falhas de prevenção (PEDROSA, SARINHO, ORDONHA, 2005), refletindo tanto as condições maternas (socioeconômicas, reprodutivas, assistência pré-natal e ao parto), quanto as relacionadas aos recém-nascidos e é um indicador negativo de saúde (MARAN; UCHIMURA, 2008).

## **2.6 Recém-nascido de risco e Unidade de terapia intensiva neonatal**

Existem várias maneiras de classificar os RNS, sendo que uma das mais utilizadas é pela idade gestacional ao nascimento. A idade gestacional (quadro 6), em semanas, determina a maturidade fisiológica do RN e seu prognóstico (SOUZA, 2015), critério este utilizado pela Associação Americana de Pediatria.

Quadro 6 – Classificação dos RNS conforme Idade Gestacional

DENOMINAÇÃO	IDADE GESTACIONAL
Pré-Termo	RN < 37semanas + 6 dias
Termo	RN 38 – 41 semanas
Pós-Termo	RN > 42 semanas

Fonte – Associação Americana de Pediatria, adaptada pelos autores

Para o cálculo da Idade Gestacional dos RNs na UTIN, existem vários métodos. O mais difundido é o método de Capurro, que é um método prático e baseia-se na observação de cinco características físicas e duas neurológicas para estimar a idade gestacional do RN. É bastante adequado para bebês com 29 semanas de gestação ou mais (BRASIL, 2012b).

Outro método de avaliar a idade gestacional do RN é o de Ballard, e baseia-se através da análise de 6 parâmetros neurológicos (postura, ângulo de flexão do punho, retração do braço, ângulo poplíteo, sinal do xale, calcânhar-orelha) e 6 parâmetros físicos (pele, lanugo, superfície plantar, glândula mamária, olhos/orelhas, genital masculino, genital feminino), a cada um dos quais se atribui uma pontuação que na somatória determinará a estimativa da idade gestacional (SÃO PAULO, 2015).

Outra classificação existente é em relação ao risco do RN. Este então pode assim ser classificado como: RNs de baixo risco, ou seja, gestação e parto sem alterações. Os RNs de médio risco, ou que necessitam de internação em Cuidados Intensivos Intermediários e os RNs de Alto-risco, sendo como aquele que passou por intercorrências clínicas na gestação, no período próximo ao parto ou pós-natal (SOUZA, 2015).

A causa mais frequente de internamento nas UTIs Neonatais, ou seja, RNs de alto-risco, ainda é a prematuridade. Fato observado, principalmente em países de primeiro mundo, como os Estados Unidos da América, devido às várias causas, tais como o tratamento de infertilidade e aumento de partos múltiplos. De acordo com Araújo et al. (2005), os partos prematuros e o baixo peso ao nascer, ainda predominam em países em desenvolvimento como o Brasil, porém, desencadeados por más condições sociais e econômicas, infecções e um deficiente atendimento pré-natal. As doenças respiratórias também têm frequência elevada nos internamentos no período neonatal, sua

incidência e gravidade relacionam-se com a idade gestacional do recém-nascido, infecção materna presente, corticoterapia antes do nascimento e ao grau de asfixia neonatal (MOREIRA; LOPES; CARVALHO, 2004)

Historicamente, no século XX, já existiam centros em hospitais para tratamento de prematuros, porém, o índice de mortalidade era elevado, principalmente devido ao grande número de infecções hospitalares (OLIVEIRA; RODRIGUES, 2005). A partir de 1960, com o surgimento das Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), como as que existem nos moldes atuais e com a evolução tecnológica e a aquisição de novos conhecimentos, ocorreu uma redução da mortalidade neste grupo de pacientes (SÁ NETO; RODRIGUES, 2010).

Foi nesta mesma década que se defendeu a regionalização das unidades e a transferência das gestantes de alto risco para centros especializados que também dispusessem de tratamento em unidades intensivas neonatais (TRAGANTE; CECCON; FALCÃO, 2010; FIALHO, 2012). Na década de 80, houve um aprimoramento das técnicas de ventilação mecânica neonatal, como também a demonstração do uso do surfactante com sucesso na síndrome de desconforto respiratório tipo I (SOUZA, 2011) e concomitante redução da mortalidade neonatal.

Muito se evoluiu desde então, como avanços e modernizações dos aparatos tecnológicos, avanços na antibióticoterapia, presença dos pais em UTIN, método mãe canguru entre outras (FIALHO, 2012).

Sendo assim, com o exposto sobre a importância da UTIN, principalmente com a elevação do número de nascimentos prematuros, tem sido uma das estratégias do PRMP o aumento do número de leitos de UTI contratualizados com o Estado do Paraná. Tal ação (descentralização das UTIs) garante um atendimento mais adequado aos RN de risco. Este fato teve relevância na diminuição da mortalidade infantil (PARANÁ, 2016).

### **3 MATERIAL E MÉTODOS**

Segundo Rampazzo (1998) a pesquisa pode ser definida como um procedimento reflexivo, sistemático, controlado e crítico que permite descobrir novos fatos ou dados, soluções ou leis, em qualquer área do conhecimento.

Quando realizamos uma pesquisa, promovemos um confronto entre os dados, sendo assim a pesquisa é uma atividade voltada para a solução de problemas por meio do método científico (FIALHO, 2012). Método científico é o método mais elevado de obtenção de conhecimento e tem sido utilizado de maneira produtiva por pesquisadores que se dedicam ao estudo de uma ampla gama de problemas que interessam ao desenvolvimento de uma área da ciência (POLIT; HUNGLER; BECK, 2004)

#### **3.1 Tipo de estudo e abordagem metodológica**

Realizou-se uma pesquisa epidemiológica, observacional, quantitativa. Considerou-se o estudo como sendo do tipo coorte mista de base hospitalar, dado que a população-alvo foi reunida por um evento em comum (a internação na UTIN), a classificação de risco gestacional (exposição) foi realizada antes da internação na UTIN e foi aferida no momento inicial da internação. Já os desfechos, óbito ou cura, se deram após o seguimento da internação, havendo, portanto, um intervalo entre a exposição e os desfechos avaliados. O período estudado foi entre janeiro e dezembro de 2016, mas, a coleta de dados se deu entre julho de 2016 e janeiro de 2017, caracterizando um período de observação retrospectivo ao tempo da pesquisa, e outro prospectivo - conforme uma coorte mista.

Os familiares dos RN foram convidados a participar da pesquisa, após preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Informado (TCLE), termo este encontrado no apêndice 1.

Os critérios de inclusão foram todos os RNs internados durante o período da pesquisa cujos familiares concordaram em fazer parte da pesquisa. Os critérios de exclusão foram os que não concordaram em fazer parte da pesquisa. Um instrumento de coleta de dados (anexo 1) foi então aplicado. Tal instrumento avalia características socioeconômicas, demográficas e obstétricas

maternas, como também dados neonatais, como peso e apgar ao nascer, idade gestacional, diagnósticos clínicos.

### 3.2 Caracterização do local

O estudo foi realizado no Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais (HURCG), que é um Hospital sob gestão da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), após a carta de aceite da instituição (apêndice 2). Foram avaliados os RNs que internaram na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) desta instituição.

Todos os pacientes são exclusivamente usuários do Sistema Único de Saúde – SUS. O hospital, situado na cidade de Ponta Grossa, oferece atendimento à população de toda a terceira Regional de Saúde do Paraná (figura 5), composta pelas cidades de Ponta Grossa, Castro, Carambeí, Jaguariaíva, Palmeira, São João do Triunfo, Porto Amazonas, Ipiranga, Ivaí, Piraí do Sul, Sengés e Arapoti, como também estando ligada a Central de Regulação do Estado, atende também pacientes oriundos de outras regionais de saúde.

A UTIN do HURCG está em funcionamento desde novembro de 2013, atuando com capacidade de 06 leitos operacionais. Esta unidade atende em média 100 pacientes por ano, principalmente após inauguração da maternidade (30/05/2016) própria onde o fluxo de pacientes aumentou consideravelmente, excedendo sua capacidade constantemente.

Figura 5 – Mapa da terceira Regional de Saúde do Paraná – Ponta Grossa



Fonte: SESA - PR

### **3.3 Caracterização dos sujeitos**

O número de internamentos na UTIN durante o ano foi de 90 pacientes. Após apresentação da proposta da pesquisa e orientações aos familiares se obteve uma amostra final de 70 pacientes. As negativas (20 no total) para fazer parte da pesquisa foram variadas, porém, estavam mais ligadas às famílias em que o desfecho final foi o óbito do RN (5). O número total de familiares com óbitos como desfecho final foi de 7 RNs. As maiores dificuldades em relação aos casos retrospectivos, foram dados preenchidos incorretamente no prontuário no momento do internamento do paciente, como também no caso de óbitos.

Para classificação da idade gestacional, utilizou-se o da Academia Americana de Pediatria, classificação já descrita no quadro 3 e para o cálculo da idade gestacional é utilizado na UTIN o método de Ballard.

### **3.4 Procedimento da pesquisa**

O projeto da pesquisa foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UEPG (COEP), sob o parecer número 1.597.579/2016 (apêndice 3).

Utilizando o instrumento de coleta de dados (anexo 1) entrevistou-se o familiar responsável pelo RN de modo a obter dados maternos como: idade, cor, nível socioeconômico, nível cultural, profissão, classe social, estratificação de risco materno, causa do risco materno, número de consultas pré-natal, número de gestações, dentre outros. Os dados dos RNs coletados foram: idade gestacional (IG), sexo, peso ao nascer, apgar do primeiro minuto, diagnóstico e desfecho do internamento (óbito ou alta).

Em relação aos pacientes anteriores ao início da coleta, os dados foram obtidos por meio de análise de prontuários hospitalares e de contato telefônico com os pais dos RNs.

Para caracterização do nível socioeconômico foi utilizado tanto o critério do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística que define e divide as classes de acordo com os salários mínimos, quanto o utilizado pelo Critério Brasil (ABEP, 2015) de Classificação Econômica que é baseado em posse de bens, presença de água encanada, esgoto, luz elétrica, etc, atrelando a cada item uma

quantidade de pontos. Dependendo da somatória de pontos ocorre então a classificação. Pode-se comparar o número de classes sociais diferentes entre ambas as classificações no quadro 7 a seguir:

Quadro 7 – Comparativo entre classes as sociais pelos critérios do IBGE e Critério Brasil

<b>Classes</b>	<b>IBGE</b>	<b>Critério Brasil</b>
A	Até 15 salários mínimos	Entre 45 e 100 pontos
B	Entre 5 e 15 salários mínimos	Entre 38 e 44 pontos (B1/B2)
C	Entre 3 e 5 salários mínimos	Entre 29 e 37 pontos (C1/C2)
D	Entre 1 e 3 salários mínimos	Entre 17 e 22 pontos
E	Até 1 salário mínimo	Entre 0 e 16 pontos

Fonte: IBGE, 2015 - adaptado pelos autores

Devido ao pequeno número da amostra e com a finalidade de verificar a associação entre as variáveis estudadas e a classificação, a estratificação de risco gestacional (risco habitual, risco intermediário e alto-risco), foi então agrupada em dois grupos. O primeiro grupo, envolvendo as gestantes estratificadas como de risco habitual, e um segundo grupo de gestantes, estratificadas como de risco intermediário somado às de alto-risco.

Também se tornou necessário realizar uma correção da estratificação gestacional encontrada na carteira de pré-natal da gestante. Em muitos casos, falhas foram avaliadas, tais como: erro ao estratificar classe social, número de gestações, cor da pele, idade da gestante (adolescente ou idosa), dentre outros.

### 3.5 Análise dos dados

Após a aplicação do instrumento de coleta de dados, foi então elaborada uma planilha com o programa Excel® 2013, e através desta, construíram-se gráficos e tabelas para análise dos dados. Os dados foram descritos por frequência absoluta, percentual para as variáveis categóricas e medidas de tendência central no caso de variáveis numéricas. Em análise bivariada foi empregado o teste qui-quadrado de Fisher para as variáveis categóricas, e teste de médias para variáveis numéricas. Foram aceitos como valores estatisticamente significantes aqueles onde  $p < 0,05$ . Na análise de dados foi empregado o pacote estatístico STATA®, versão 12.

## 4 RESULTADOS

As características da população materna estudada (n=70) pode ser observada na tabela 1. Em média, as mães tinham 25 anos de idade, haviam realizado mais de um parto, menos de uma cesárea e tinham cerca de dois filhos vivos. Foram relatados 12 abortos, perfazendo média de 0,17.

Tabela 1 – Características gerais prévias da população materna de recém-nascidos internados em UTI Neonatal. Ponta Grossa – PR, 2016.

	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	$\bar{x}$	<b>Dp</b>
Idade materna	70	13	43	25,44	7,527
Parto normal	98	0	6	1,32	1,461
Cesárea	48	0	3	0,68	0,790
Aborto	12	0	2	0,17	0,480
Nº de filhos vivos	138	0	6	1.97	1.340

Fonte: os autores, 2017.

Onde N= número da amostra,  $\bar{x}$ = Média, Dp= desvio padrão

Em relação às condições sociodemográficas maternas (tabela 2), a maior parte das mães era solteira (n=44: 62,83%), de cor branca (n=53: 75%). Aproximadamente 90% (n=62) delas tinham ensino fundamental ou médio. Nenhuma família relatou ter renda mensal acima de 4 salários mínimos e 67.14% (n=47) afirmaram que mensalmente sobreviviam com até 2 salários mínimos.

Considerando, a propriedade da moradia, quantidade de bens de consumo na residência, número de moradores e outros, de acordo com o Critério Brasil de classificação, nenhuma família, dos RNs internados, pertencia à classe econômica A, e mais de 70% (n=50) estavam nas classes D e E. Quando questionadas sobre a inserção profissional, 52.86% (n=37) auto-referiram exercer a função “do lar”.

A maior parte das mães (62%) era do município de Ponta Grossa e as demais de outros municípios da Terceira Regional de Saúde do Estado do Paraná.

Tabela 2 – Características sociodemográficas de mães de recém-nascidos internados em UTI Neonatal. Ponta Grossa – PR, 2016.

	N	%
Estado Civil		
Solteira	44	62,86
Casada	26	37,14
Cor		
Branca	53	75,71
Parda	16	22,86
Preta	1	1,43
Escolaridade		
Fundamental	28	40,00
Médio	34	48,57
Superior	8	11,43
Nível social		
B1	1	1,43
C2	5	7,14
C1	14	20,00
D	47	67,14
E	3	4,29
Renda familiar		
Até 10	-	-
10 – 20	-	-
04 – 10	-	-
02 – 04	23	32,86
Até 02	47	67,14
Profissão materna		
Do lar	37	52,86
Outras	33	47,14
Procedência		
Ponta Grossa	42	62,00
Outras	28	38,00

Fonte: os autores, 2016.

Pode-se observar na tabela 3, condições relacionadas assistência gestacional prestada durante a gravidez atual (realização de pré-natal, número de consultas, doenças pré-existentes e doenças na gestação atual), como também as características do parto atual (ambiente do parto, tipo do parto e intercorrências do parto).

Tabela 3 – Assistência gestacional e condições do parto atual das mães de recém-nascidos internados em UTI Neonatal. Ponta Grossa – PR, 2016.

	N	%
<b>Assistência Gestacional na Gestação Atual</b>		
<b>Pré-natal</b>		
Sim	70	100,00
Não	-	-
<b>Nº de consultas</b>		
>7	19	27,16
5-7	29	41,40
3-5	19	27,16
<3	3	4,28
<b>Doenças pré-existent</b>		
Sem doenças pré-existent	55	78,57
Asma	2	2,86
Gemelaridade	2	2,86
Hipertensão arterial associado ao Hipotireoidismo	2	2,86
Hipotireoidismo	2	2,86
Outras	7	10,01
<b>Doenças na gestação atual</b>		
Sem doenças na gestação	42	60,00
Infecção do Trato Urinário	17	24,28
Doença Hipertensiva Específica da Gestação	4	5,72
Outras	7	10,00
<b>Características do Parto Atual</b>		
<b>Ambiente do parto</b>		
Hospitalar	69	98,57
Ambulância	1	1,43
Residencial	-	-
<b>Tipo do parto</b>		
Vaginal	37	52,86
Cesárea	33	47,14
<b>Intercorrências no parto</b>		
Sem intercorrências	41	58,57
Amniorrexe prematura	4	5,82
Centralização Fetal (SFA)	4	5,82
Descolamento Prematuro de Placenta (DPP)	4	5,82
Trabalho de Parto Prematuro (TPP)	6	8,58
Oligodrâmnio	2	2,86
Pré-eclâmpsia	2	2,86
Outras	7	10,01

Fonte: os autores, 2016.

Onde N= nº da amostra

Observa-se que a totalidade de mães entrevistadas (n=70) relatou ter realizado consultas de pré-natal e nota-se, no entanto, que a grande minoria realizou menos 3 consultas durante a gestação (n=3: 4,280%), enquanto 19 (27,16%) realizaram mais de 7 consultas de pré-natal, conforme recomenda o Programa Rede Mãe Paranaense.

Setenta e oito por cento das mães (n=55) disseram não ter doença pré-existente nesta gestação, sendo que a mais frequente foi o hipotireoidismo em 5,72% (n=4) dos casos (isolado ou associado com outras morbidades), seguido

de hipertensão arterial em 4,29% (n=3). Em 60% (n=42) da população materna estudada, não foram relatadas doenças durante a gestação, porém, quando manifesta a doença, a mais frequentemente relatada foi a infecção do trato urinário, a qual foi manifesta em 17 mães (24,3%).

Aproximadamente, a totalidade dos partos, da gestação atual, foi realizado em ambiente hospitalar (n=69: 98,57%), enquanto apenas 1 (1,43%) foi realizado na ambulância do Serviço Médico de Urgências, a caminho do Hospital. Em relação ao tipo do parto, 52,86% foram vaginais. Ainda se verificou que mais da metade das mães (n=41: 58,57%) não passou por quaisquer intercorrências no parto (tabela 3).

Na tabela 4 são apresentadas as características da população neonatal. A média e a mediana do peso ao nascer foram, respectivamente, 2286,47 e 2102,50 gramas. No percentil 90, o peso encontrado foi de 3469,50 gramas. Trinta e oito RNs (54,28%) apresentaram algum grau de hipóxia neonatal, ou seja, apgar ao nascimento menor ou igual a sete.

Em relação às condições de saúde dos recém-nascidos prematuros (n=41: 58,58%), a média de semanas de gestação foi 33 semanas, e a média de peso 2010 gramas. O RN com o menor peso de nascimento no período foi de 670 gramas. O número de dias de internação variou de 1 a 110 dias, com média de 23,75 dias. Entre os que nasceram a termo (n=29: 41,42%), a média de semanas gestacionais foi de 39 semanas, e a média de peso 3000 gramas. Neste grupo o menor peso foi de 1510 gramas e a média dos dias de internamento foi 14,6.

Tabela 4 – Características da população de internados em UTI Neonatal. Ponta Grossa – PR, 2016.

	N	Mínimo	Máximo	$\bar{x}$	Dp	%
<b>Idade Gestacional</b>						
Pré-termo	41	24	37,44	33,02	2,886	58,58
Termo	29	38	41	39,14	0,996	41,42
<b>Dias de internação</b>	70	1	110	20,61	19,41	100,00
<b>Peso ao nascer</b>	70	670	4385	2286,47	-	100,00
<b>Apgar no 1º minuto</b>						
0-3	11					15,71
4-6	11	-	-	-	-	15,71
7	16					22,86
8-10	32					45,71
<b>Diferenças entre os grupos</b>						
<b>Peso ao nascer</b>						
Pré-Termo	41	670	3085	2010	615	-
Termo	29	1510	4385	3000	843	-
<b>Dias de internação</b>						
Pré-Termo	41	1	110	23,75	22,76	-
Termo	29	1	38	14,60	9,22	-

Fonte: os autores- 2017.

Onde: N= número da amostra,  $\bar{x}$ = média, Dp= desvio padrão

### ***Resultados segundo a classificação de risco gestacional habitual versus intermediário/alto-risco***

Condições demográficas e assistenciais maternas e neonatais segundo a Estratificação de Risco Gestacional encontrada em população de UTIN são descritas na tabela 5. No grupo de gestantes, quando se comparou o estado civil, foram encontradas 63,05% de mulheres solteiras no grupo de risco habitual. Em oposição ao risco intermediário/alto-risco, onde se encontraram 64,28% de mulheres casadas.

Ambos os grupos tiveram predominância da cor branca, sendo que no risco habitual foi encontrado valor superior a 71% e no risco intermediário/alto-risco, verificou-se valor superior a 83%. Em relação à escolaridade, em ambas as categorias de classificação de risco gestacional (risco habitual e risco intermediário/alto-risco) mais de 93% referiram ter cursado nível fundamental e médio. A faixa salarial predominante em ambos os grupos foram de 2 a 4 salários-mínimos por mês, sendo encontrado nesta condição 56,52% no grupo risco habitual e 70,21% no risco intermediário/alto-risco. Os partos ocorreram em sua maioria em ambiente hospitalar nos dois grupos, sendo que houve um predomínio de cesáreas na classe de risco intermediário/alto-risco (54,17%), quando comparado com o parto normal no risco habitual (56,52%).

Em relação ao número de consultas de pré-natal realizadas, 68% das mães passaram por mais de 5 consultas, sendo que na categoria de risco habitual esse valor foi de 73,91% (n=34) e na categoria de risco intermediário/alto-risco, encontrou-se 14 gestantes, perfazendo 58,33% ( $p=0,572$ ).

Ao se verificar a frequência de internamentos dos RNs na UTIN, notou-se que 65,72% de suas mães foram classificadas como risco habitual, 7,14% em risco gestacional intermediário e 27,14% em alto-risco. Na condição de risco habitual, em média os RNs ficaram internados 19 dias, pesavam 2388 gramas e 20(43,48%) deles foram avaliados com apgar igual ou maior que 8 ( $p=0.550$ ). Dentre os RNs de pré-termo deste grupo, ou seja, advindos de mães classificadas como risco habitual (n=24), a média de semanas gestacionais foi de 32,70, enquanto nos RNs que nasceram a termo (n=22), a média de idade gestacional ao nascer foi de 39,23 semanas.

De outro modo, o grupo de risco intermediário/alto-risco ficou, em média, internado na UTIN por 22 dias, em média tinham peso ao nascer de 2090 gramas. Neste grupo de risco intermediário/alto-risco, 12 RNs (50%) apresentaram apgar acima de 8 ( $p=0.550$ ). A média da idade gestacional no grupo pré-termo (n=17) foi de 33,48 e no grupo a termo (n=7) encontrou-se 38,85 semanas gestacionais, em média, ao nascer. Descreveu-se, também, na tabela 5 a associação entre condições maternas e neonatais e a Estratificação de Risco. Analisando estes resultados, observou-se não haver associação significativa estatisticamente quando analisados as condições sociodemográficas maternas, tais como, estado civil, cor, escolaridade, nível social, tipo de parto, local de parto e número de consultas pré-natais.

Quando avaliadas as condições neonatais, pode-se, no entanto, observar que, ao se correlacionar os diagnósticos neonatais nas Unidades de Terapia Intensiva com a estratificação de risco gestacional (habitual *versus* intermediário/alto risco), em ambas categorias ocorreram um maior percentual de RNs internados por doenças respiratórias (63% *versus* 33%). Porém, notou-se que entre aqueles com mães classificadas como sendo de risco habitual, a segunda maior causa de internamentos foi a hipóxia (21,74%). Já nos RNs com mães de risco intermediário/alto-risco, as mesmas proporções de prematuridade

e doenças respiratórias foram encontradas e constituíram às duas principais causas de internamentos ( $p=0,001$ ).

Tabela 5 – Condições sociodemográficas e assistenciais maternas e neonatais segundo a estratificação de risco gestacional encontrada em população de UTIN. Ponta Grossa – PR, 2016.

<b>Estratificação de Risco Gestacional Encontrada*</b>			
Variáveis	Risco Habitual - n (%)	Intermediário/Alto Risco - n (%)	P
<b>Maternas</b>			
<b>Estado Civil</b>			
Casada	17(36,95)	15(64,28)	1,00
Solteira	29(63,05)	9(35,72)	
<b>Cor</b>			
Branca	33(71,73)	20(83,33)	0,12
Parda	13(28,27)	3(12,50)	
Preta	-	1(4,17)	
<b>Escolaridade</b>			
Fundamental	19(41,30)	9(37,5)	0,23
Médio	24(52,17)	10(41,6)	
Superior	3(6,53)	5(20,8)	
<b>Nível social</b>			
2 a 4 SM	13(28,26)	10(41,66)	0,29
Até 2 SM	33(71,74)	14(58,34)	
<b>Local do parto</b>			
Hospitalar	45(97,82)	24(100,00)	1,00
Outros	1(2,18)	0(0,00)	
<b>Tipo do parto</b>			
Vaginal	26(56,52)	11(45,83)	0,45
Cesárea	20(43,48)	13(54,17)	
<b>Nº de consultas</b>			
< 3	2(4,35)	1(4,17)	0,57
3 a 5	10(21,74)	9(37,50)	
5 a 7	20(43,48)	9(37,50)	
> 7	14(30,43)	5(20,83)	
<b>Neonatais</b>			
<b>Idade gestacional</b>			
Termo	22(47,82)	7(29,17)	0,20
Pré-Termo	24(52,18)	17(70,83)	
<b>Média da Idade gestacional (s)</b>			
Termo	39,23	38,45	-
Pré-Termo	32,70	33,48	-
<b>Dias de internamento (<math>\bar{x}</math>)</b>			
	19	22	-
<b>Peso de nascimento (<math>\bar{x}</math>)</b>			
	2388	2090	-
<b>Apgar</b>			
0 a 3	8(17,39)	3(12,50)	0,55
3 a 6	9(19,57)	2(8,33)	
7	9(19,57)	7(29,17)	
8 a 10	20(43,48)	12(50,00)	
<b>Diagnósticos</b>			
Prematuridade	4(8,7)	8(33,33)	0,001
Respiratórios	29(63,04)	8(33,33)	
Cardiológicos	0(0,00)	1(4,17)	
Hipóxia	10(21,24)	1(4,17)	
Cirúrgicos	0(0,00)	3(12,50)	
Miscelânea	3(6,52)	3(12,50)	

Fonte: os autores, 2016.

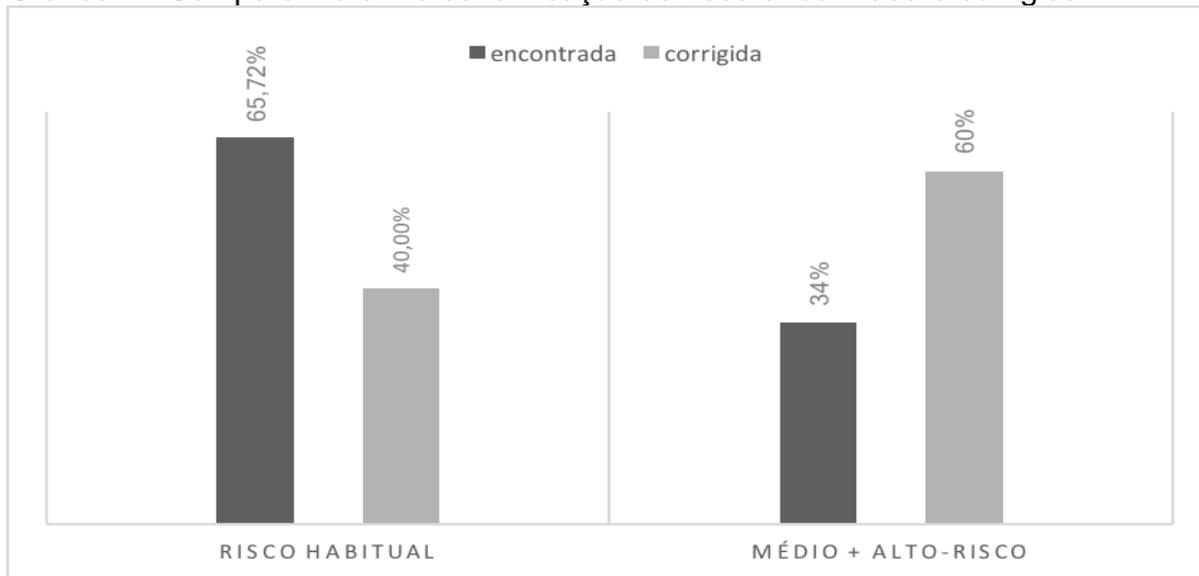
Onde: SM – salários mínimos, N – número da amostra,  $p$  – qui-quadrado de Fisher,  $\bar{x}$  – média  
\* estratificação encontrada durante a pesquisa (sem correções)

No decorrer da análise da pesquisa, após a realização de planilha com os dados obtidos, observou-se que alguns dados haviam sido categorizados erroneamente. Dados como, idade materna que segundo os critérios do PRMP deveriam estar como risco intermediário (mães menores de 16 anos ou maiores de 35 anos), ou com mais de 3 filhos vivos em gestações anteriores, ou com pelo menos 1 filho morto em gestações anteriores, ou com patologias prévias. Estas foram algumas das anotações e conseqüentemente estratificações incorretas. Percebeu-se também, que após a paciente receber sua estratificação, não recebia uma nova estratificação, mesmo que intercorrências acontecessem ao longo de seu pré-natal.

Optou-se então, pela correção dos dados obtidos, aplicando o mencionado no PRMP. Quando realizada a correção da estratificação de risco e comparadas a estratificação corrigida com a encontrada na análise documental, verificou-se que na estratificação encontrada, o predomínio de gestantes ocorreu no risco habitual (66,72%), enquanto na classificação corrigida 60% das mães que deveriam ser estratificadas como de intermediário ou alto-risco. No gráfico 1, tem-se o comparativo entre as duas estratificações (encontrada e corrigida).

Com a correção da classificação, 60,71% das crianças com mães de risco habitual teriam nascido pré-termo e 57,14% dos RN de mães com risco intermediário/alto risco nasceram a termo. No entanto, também a classificação de risco corrigida não se associou ao fato de a criança ter nascido pré-termo ou a termo ( $p=0.809$ ).

Gráfico 1 - Comparativo entre estratificação de risco encontrada e corrigida



Fonte: os autores, 2017.

As associações entre estratificação de risco gestacional (encontrada *versus* corrigida) e condições neonatais, verificadas pela medida do risco relativo (RR) e comparadas com teste qui-quadrado de Fisher ( $p$ ), estão descritas na tabela 6. Não foi encontrada nenhuma associação entre estratificação de risco e idade gestacional ( $p$  de 0,13 para a estratificação encontrada e 0,76 para a corrigida). Verificou-se também, não haver associação entre estratificação de risco e desfecho (alta e óbito) com  $p=0,48$  para a estratificação encontrada e de  $p=0,34$  para a estratificação corrigida.

Verificada a associação entre diagnóstico respiratório e estratificação de risco, encontrando-se uma associação estatisticamente significativa para ambas estratificações (encontrada e corrigida). A estatística  $p$  para a estratificação encontrada e corrigida foi, respectivamente, 0,01 e 0,04.

Tabela 6 – Condições neonatais e a estratificação de risco gestacional encontrada *versus* corrigida em população de UTIN. Ponta Grossa – PR, 2016.

Exposições			Desfechos								
			Final			Idade Gestacional			Diagnósticos		
			Óbito	Alta	RR( $p$ )	PT	T	RR/ $p$	Resp.	Outros	RR/ $p$
Classificação de risco	Encontrada	I / AR	1	23	0,48 (0,48)	17	7	1,35 (0,13)	8	16	0,52 (0,01)
		H	4	42		24	22		29	17	
	Corrigida	I / AR	2	40	0,44 (0,34)	24	18	0,94/ (0,76)	18	24	0,63 (0,04)
		H	2	25		17	11		19	9	

Fonte: os autores, 2017.

Onde: RH – risco habitual: I/AR – médio/alto-risco;  $p$  – qui-quadrado de Fisher; RR(IC) – razão de risco (intervalo de confiança de 95%), IG – idade gestacional, PT – pré-termo, T – termo, Resp. - respiratórios

\*análise de associações

Finalmente, como as classificações obstétricas internacionais só classificam as gestantes em alto-risco e demais condições, testou-se também a associação entre a classificação de alto-risco *versus* as outras (habitual + intermediário). No entanto, os resultados foram similares à primeira análise e não houve associação entre a classificação de risco e idade gestacional ou desfecho da internação. Apenas o diagnóstico de internação por doenças respiratórias se associou com esta análise de classificação de risco: as mães classificadas como sendo de alto-risco estiveram 1,92 vezes mais protegidas de ter um bebê internado por doença respiratória que as demais gestantes (RR=0,52;  $p$ = 0.0295).

## 5 DISCUSSÃO

No ano de 2016, na Terceira Regional de Ponta Grossa verificou-se 8613 nascimentos. O município de Ponta Grossa foi responsável por 6795 (78,8%) destes nascimentos, através de dados obtidos do Sistema de Informações sobre Nascido Vivos –SINASC (BRASIL, 2016).

A população desta pesquisa foi composta principalmente de mulheres brancas (75%) fato devido à colonização da região dos Campos Gerais, com idade média de 25 anos, predominantemente solteiras e em sua maioria com nível de escolaridade entre fundamental e médio. Características como a idade da gestante, raça/cor, nível social e educacional influenciam tanto no acesso aos serviços de saúde, como na qualidade do atendimento recebido (MELO et al., 2013; PNUD, 2014; NOVAES et al., 2015).

Quando se compara os dados obtidos com o do SINASC, os nascimentos do município de Ponta Grossa também em sua grande maioria foi de mulheres brancas (87,6%), com idade entre 20 e 34 anos (44,6%), sendo que o componente de 20 a 24 anos apresentou a maior taxa (25,5%), pois se trata do principal grupo em idade fértil. A mesma faixa etária foi encontrada em Xavier et al. (2013) e a média de 27,4 anos foi verificada por Melo et al. (2016).

Em relação ao estado civil os dados do SINASC também se equivalem ao da pesquisa, com predomínio de gestantes solteiras (61,5%). A fundamental importância em investigar a situação conjugal, é dada pela estabilidade econômica e psicossocial oferecidas às gestantes. Segundo MS tais situações de insegura são fatores de risco reprodutivo (GOMES, CÉSAR, 2013; NOVAES et al., 2015).

Outro fator de risco importante é o grau de escolaridade materno, pois possui relação direta com adesão às consultas de pré-natal e com a taxa de mortalidade infantil, além de ser um indicador da condição social. Gestações de alto-risco são favorecidas pela baixa escolaridade e refletem um baixo entendimento da gestante nas consultas de pré-natal (ANJOS et al., 2014). Dados semelhantes ao da pesquisa atual, como o nível educacional e socioeconômico também foram verificados em outros estudos envolvendo

população de gestantes de alto-risco (XAVIER et al., 2013; NOVAES et al., 2015; MELO et al., 2016).

De acordo com Frank et al. (2016) o objetivo do acompanhamento do pré-natal é o de assegurar às gestantes o desenvolvimento saudável de sua gestação. Permitindo, assim, a detecção e o tratamento oportuno de afecções e de fatores de risco que possam levar a complicações para a saúde materno-infantil, tanto no momento do parto como no período puerperal (BRASIL, 2012a).

O número de consultas pré-natais recomendado pela OMS é no mínimo, quatro consultas no período gestacional (WHO, 2015), sendo que PRMP segue as recomendações do MS, com uma consulta no primeiro trimestre gestacional, duas no segundo, três no terceiro trimestre e uma no puerpério (PARANÁ, 2016; BAGGIO, 2016). Na presente pesquisa foi encontrada 100% de pacientes que realizaram pré-natal, quando comparada aos dados do SINASC verificou-se, que, também 100% das gestantes realizaram consultas com predomínio de > 5 consultas, dados semelhantes ao da pesquisa (85,2% contra 61% na pesquisa) enquanto Melo et al. (2016) encontraram 66%.

Ressaltando que devido ao grande número de partos prematuros na UTIN da pesquisa, é provável que o número de consultas fosse maior se todos os RNs fossem a termo.

Os partos atuais foram realizados em ambiente hospitalar terciário, preconizado pelo PRMP (HUÇULAK, PETERLINI, 2014). Houve um leve predomínio de partos normais sobre cesáreas na pesquisa, contrapondo-se ao ocorrido na cidade no ano de 2016, embora esteja além da expectativa da OMS que preconiza ser em torno de 10 a 15% (WHO, 2015; BAGGIO, 2016). Muitas pesquisas relatam o aumento nas taxas nacionais de cesarianas e apontam diferenças acentuadas entre as regiões do país (PARANÁ, 2013).

As doenças pré-existentes variam diferentemente a cada amostra estudada, enquanto a intercorrência clínica mais comum na gestação atual, foi a Infecção do Trato Urinário (ITU). Segundo o MS as ITUs estatisticamente incidem em 17 a 20% das gestantes. Podem estar relacionadas a várias causas, como à rotura prematura de membranas, trabalho de parto prematuro (TPP), recém-nascido com baixo peso, febre no pós-parto, septicemia materna e infecção neonatal (MELO et al., 2016). Costa et al. (2016) também relataram a ITU como a patologia mais frequente das gestações. Embora na pesquisa os

dados de doenças pré-existentes e doenças na gestação, apresentaram-se em patamares pequenos, tanto a realização de prevenção para evitar intercorrências, quanto facilitar o atendimento destas, sejam fundamentais para garantir a diminuição da morbimortalidade neonatal.

Em relação ao resultado da concepção, quando comparado aos dados do SINASC, verificaram-se singularidades, não havendo, no conceito, diferença entre o predomínio de sexos. Por se tratar de pesquisa realizada sobre os internamentos de UTIN, o número encontrado da população de prematuros foi superior quando comparada aos dados do SINASC. O mesmo ocorreu quando se comparou o peso de nascimento onde os dados da pesquisa demonstram peso médio de 2200 gramas enquanto os dados do SINASC demonstram peso entre 3000 e 3500 gramas.

No que concerne às causas de internação na UTIN foi encontrado em primeiro lugar a prematuridade, isoladamente ou associada a doenças respiratórias, seguidas por asfixia neonatal, dados semelhantes aos encontrados no estudo de Araújo (2011). Perfil semelhante também encontrado por Ferraresi e Arrais (2016), onde encontraram a prematuridade (79,3%), baixo peso (75,9%), desconforto respiratório (56,9%) e infecção neonatal (22,4%) como os mais prevalentes. O mesmo foi encontrado em pesquisa de Souza, Campos e Santos Junior (2013) com destaque importante para a Síndrome do Desconforto Respiratório em 54,3% dos casos.

Por outro lado, ao se analisar a estratificação de risco gestacional na população estudada, foram encontrados erros na estratificação das gestantes durante o pré-natal realizado. Tal fato também foi verificado em outras pesquisas, como a de Rocha et al. (2017), onde médicos da rede pública foram avaliados e apresentavam dificuldades nesta estratificação. De acordo com Bugs et al. (2016), a maioria dos médicos possui conhecimento sobre a importância do pré-natal e a forma de conduzir as ações voltadas à gestante, mesmo assim, algumas especificidades do PRMP não são bem claras para esses profissionais. É fundamental que os profissionais de saúde envolvidos, sobretudo o médico, tenham domínio para atuar no PRMP (ROCHA et al., 2017). Também foi constatado no estudo de Rocha et al. (2017) que os médicos referiram não ter recebido capacitação sobre o PRMP, entretanto, foram abordados alguns aspectos a partir de outras experiências e cursos.

A presente pesquisa não teve como um objetivo avaliar o motivo dos erros encontrados, porém pode-se observar que quando presentes, os mais comuns foram, na idade materna (adolescente ou idosa), raça (negras), número de gestações anteriores, doenças pré-existentes e na gestação atual. Observou-se que uma vez estratificada a gestante, não ocorreu re-estratificação quando o pré-natal apresentou intercorrências em qualquer dos trimestres. Conseqüentemente, podendo acarretar um pior prognóstico para a gestante e seu concepto, visto que a estratificação errônea determina o atendimento hospitalar adequado para ambos.

As PPS existentes, como ao PRMP que é uma PPS relativamente recente, podem contribuir na diminuição dos riscos de saúde em gestantes e seus respectivos RNs, bem como melhorar o acesso a assistência à saúde (RODRIGUES, et al., 2016). Entretanto, apresentam limitações no que diz respeito a comparações de estudos (NETTO et al., 2017). Houve uma melhoria do atendimento das gestantes, fato observado também no PRC (ANDRADE et al., 2016). A pesquisa de Frank et al. (2016) mostrou que mesmo com falhas o PRMP tem apresentado ação positiva nos indicadores de saúde materno-infantil, porém, demonstra que há muito a melhorar. Tanto quanto à forma em que se encontra estruturado e como tem sido implementado, quanto no que diz respeito à qualificação dos profissionais que permeiam esse processo permitido assim, a redução da mortalidade materna e infantil no Paraná, fato também encontrado no estudo de Rocha et al. (2017).

Observando-se o perfil dos pacientes internados no presente estudo, o PRMP apresentou êxito ao encaminhar pacientes que apresentavam estratificação de risco gestacional, entre intermediário e alto-risco, para as unidades terciárias, onde se mostrou com maior efetividade e proteção. Entretanto, na UTIN desta pesquisa o internamento em maior número ocorreu nos pacientes de risco habitual, sugerindo assim, que tais pacientes possam estar desprotegidos. Tais RNs poderiam ter nascido em instituições onde não haveria Unidade de tratamento intensivo para estes pacientes neonatais.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa permitiu traçar importantes dados e características maternas e neonatais, dentre eles, os aspectos epidemiológicos, sociais e obstétricos das mães atendidas pelo PRMP da terceira regional de saúde do Paraná, como também o perfil de seus RNs internados na UTIN estudada. Uma das limitações desta pesquisa, foi o número de pacientes pesquisados, já que o número de internamentos depende do número de vagas disponibilizadas na UTIN estudada. E principal viés foi o de informação, devido às falhas encontradas nas carteiras de pré-natal e do sistema hospitalar.

Percebeu-se, também, que em relação aos RNs das gestantes estratificadas como de risco habitual, ou seja, não apresentavam nenhum dado pregresso ou atual que comprometesse o estado de saúde (materno ou fetal), os mesmos ficaram mais expostos aos riscos do internamento em UTIN de maneira inesperada. Entretanto, quando comparamos os diagnósticos clínicos e a necessidade de internação na UTIN principalmente no alto-risco, o PRMP responde de modo muito significativo na proteção dos pacientes.

Alguns erros foram encontrados na carteira de pré-natal, principalmente no preenchimento da estratificação de risco gestacional por parte dos profissionais encarregados de tal avaliação. Implantar estratégias, como, por exemplo, manter o treinamento constante, torna-se necessário para tentar minimizar estas dificuldades.

O conhecimento do PRMP pelo profissional de saúde (médicos e enfermeiros) é fundamental para que se consiga levantar informações que estarão contidas na carteira de pré-natal, e a mesma possa ser preenchida e analisada à risca, para um acompanhamento, tanto da própria gestante (antes, durante e após o parto), como do feto e posterior neonato.

Destaca-se, entretanto, que todas e quaisquer iniciativas que viabilizem a qualidade da assistência ao pré-natal, do parto e do atendimento dos RNs, sempre serão importantes para a diminuição da mortalidade materno-infantil. Atingir as metas e objetivos estabelecidos pela ONU, mesmo que leve um tempo maior do que o previsto inicialmente, é o papel mais significativo desta recente PPS.

## 7 CONCLUSÕES

Os dados analisados, levaram a resultados onde não foram significantes na associação entre risco gestacional (habitual, médio e alto-risco) e desfecho esperado (alta ou óbito neonatal), nem com a associação da idade gestacional do concepto (pré-termo ou termo) e os mesmos desfechos, ou seja, não se conseguiu determinar se o Programa Rede Mãe Paranaense é eficaz ou não.

Conseguiu-se, no entanto, determinar as causas principais de internamento na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal quando se leva em consideração a estratificação do programa. Um maior número de prematuros quando comparados com os pacientes a termo.

Nos casos da população de prematuros, as principais causas foram as respiratórias, enquanto que na população de termo foi as hipóxias neonatais e suas consequências. Em porcentagem simples, se observou que um maior número de pacientes de risco habitual acaba internando na UTIN, contrariando as prioridades do PRMP.

Ao se analisar as associações entre o risco e outras variáveis, somente a variável diagnóstico apresentou dados significativos, mostrando a função protetora do PRMP para a população de risco intermediário e alto-risco.

Mais estudos devem ser realizados para que se possa afirmar com certeza que o PRMP seja eficaz para todas as classes de risco gestacional, incluindo também os de risco habitual, e assim tendo ação protetora para todos os RNs, garantindo atendimento nas UTIN.

O PRMP já vem demonstrando benefícios para uma parcela de gestantes/puérperas e seus respectivos RNs que são direcionados para atendimentos a nível terciário, para hospitais de referência. Sobretudo incrementos nesta política e treinamentos constantes dos profissionais a elas vinculados, são fundamentais para que todo binômio mãe-filho tenha a chance de receber um tratamento de excelência, e assim reduzir realmente a morbimortalidade materna e infantil.

## REFERÊNCIAS

- ABEP. Critério de Classificação Econômica Brasil. Disponível em: <<http://www.abep.org/criterio-brasil>>. Acesso em jul/2016.
- ANDRADE, S.M.A.S. et al. Impacto da implantação da Rede Cegonha nas hospitalizações em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Revista Rene**, v.17, n.3, p.310-317, maio-jun/2016.
- ANGELINI, D.; HOWARD.E. Obstetric triage: a systematic review of the past fifteen years 1998-2013. **The American Journal of Maternal/Child Nursing**, v.39, n.5, p.297-299, set/2014
- ANJOS, J.C.S. et al. Perfil epidemiológico das gestantes atendidas em um centro de referência em pré-natal de alto risco. **Revista Paraense de Medicina**, v.28, n.2, p.23-33, abr-jun/2014.
- ANZILIERO, F. Emprego do sistema de triagem de Manchester na estratificação de risco: revisão de literatura. Dissertação de conclusão de curso para obtenção em bacharel de enfermagem. Porto Alegre, 2011.
- ARAÚJO, A.R. Análise do movimento da Unidade Neonatal do Hospital Central de Nampula, Moçambique. **Acta Pediátrica Portuguesa**, v.42, n.6, p.264-8, 2011.
- ARAÚJO, B. F. 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 Saúde Materno-Infantil**, v.5, n.4, p.463-469, out-dez/2005.
- BAGGIO. M.A. et al. Programa rede mãe paranaense: análise da atenção pré-natal em uma regional de saúde. **Cogitare Enfermagem**, v.21, n.3, jul-set/2016.
- BEHRMAN, R.E.; KLIEGMAN, R.; JENSON, H.B. **Nelson Tratado de Pediatria**. 17° ed. Editora Elsevier.2013. 2872p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. **HumanizaSUS: acolhimento com avaliação e classificação de risco: um paradigma ético-estético no fazer em saúde**. Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva, Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização, 2004. 49p.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção as Urgências**. 3.ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006a. 256p.
- \_\_\_\_\_. Ministério Da Saúde. **Manual Técnico Pré-Natal e Puerpério: Atenção Qualificada e Humanizada**. Brasília, 2006b. 162p.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à saúde. Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS. **Acolhimento e classificação**

**de risco nos serviços de urgência.** Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 56 p.

\_\_\_\_\_. Ministério Da Saúde. **Manual de Acolhimento e Classificação de Risco em Obstetrícia.** Brasília, 2011a. 41p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Políticas Públicas de Saúde: Sistema Único de Saúde.** Brasília, 2011b. 19p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Atenção e Saúde do Recém-nascido: guia para profissionais de saúde.** 2012a. 227 p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. **Síntese de evidências para Políticas de Saúde: mortalidade perinatal.** Brasília, 2012b.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Atenção ao pré-natal de baixo risco.** Brasília, 2012c. 320p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Manual de Acolhimento e Classificação de Risco em Obstetrícia.** Brasília, 2014. 41p.

BUGS, T.V. et al. Percepção, conhecimento e atuação dos médicos no programa rede mãe paranaense. **Revista Santa Maria**, v. 42, n.2, p.185-194, jul-dez/2016.

CANVILHE, H.V; PEREIRA, H.J.; KATO, H.T. Gestão do conhecimento e geração de Benefícios intermediários em programas públicos: O caso do Programa Mãe Curitibana. **Cadernos EBAPE**, v.5, n.3, set/2007.

CHRIST, M. et al. Modern triage in the emergency department. **Deutsches Ärzteblatt International**, v.107, n.5, p.892-898, dez/2010.

COMISSÃO PERINATAL. Secretaria Municipal De Saúde. Associação Brasileira de Ginecologia E Obstetrícia. **Protocolo do atendimento e classificação de risco em obstetrícia e principais urgências obstétricas.** Secretaria Municipal de Saúde: Belo Horizonte, 2010. 52p.

COSTA, L.D. et al. Perfil epidemiológico de gestantes de alto risco. **Cogitare Enfermagem**. v.2, n.2, p.01-08, abr-jun/2016.

DEMITTO, M. O. et al. High-Risk pregnancies and factors associated with neonatal death. **Ver Esc Enferm USP**. v.51, p.1-8. 2017.

ESTEVES, F.O. Sistemas de informação a serviço da saúde pública: a implantação do sistema de urgência e emergência e a concepção do Repositório Eletrônico de Saúde (RES). Painel 24/095, Tecnologia da informação e de comunicação aplicada ao Sistema Único de Saúde de Minas Gerais: governança e inovações. **III Congresso Consad de Gestão Pública**, mar/2010.

FARROHKNIA, N. et al. Emergency Department Triage Scales and Their Components: A Systematic Review of the Scientific Evidence. **BioMed Central Ltda.**, v.19, n.1, p.42, jan/2011.

FERRARESI, M.F.; ARRAIS, A.R. Perfil epidemiológico de mães de recém-nascidos admitidos em uma unidade neonatal pública. **Revista Rene**. v.17, n.6, p.733-40, nov-dez/ 2016.

FERREIRA, A.B.H. **Mini Aurélio – O dicionário da língua portuguesa**. 4. ed. Editora Positivo, 2001, 857p.

FIALHO, F.A. **A Arte de Cuidar em Enfermagem: Tecnologias Aplicadas no Cuidado Neonatal**. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa Pós-Graduação em Enfermagem, Setor Ciências da Saúde, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2012.

FITZGELD, G. et al. Emergency department triage revisited. **Emergency Medicine Journal**, v.27, n.2, p.86-92, fev/2010.

FRANK, B.R.B. et al. Avaliação da implementação da Rede Mãe Paranaense em três Regionais de Saúde do Paraná. **Saúde Debate**, v.40, n.109, p.163-174, abr-jun/2016.

GILBOY, N. et al. **Emergency Severity Index**, Version 4: Implementation Handbook. AHRQ Publication No. 05-0046-2. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. EUA, 2005. Disponível em: <<http://www.ahrq.gov/research/esi/esihandbk.pdf>> Acesso em: 05 mai. 2016.

GOMES, R.M.A.; CÉSAR, J.A. **Perfil epidemiológico de gestantes e qualidade do pré-natal em unidade básica de saúde em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil**, Bras Med Fam Comunidade. v.8, n.27, p.80-89, Abr-Jun/2013.

GONÇALVES, A.C. Mortalidade Neonatal em Salvador - Bahia, 1980 – 2006: Análise Espaço – Temporal. **Monografia de conclusão de Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia**, Salvador, Bahia, 2010.

GRATTON, R.J. et al. Acuity assessment in obstetrical triage. **Journal of obstetrics and gynecology Canada**. v.38, n.2, p.125-133, 2015

GRUPO BRASILEIRO DE CLASSIFICAÇÃO DE RISCO. **Sistema Manchester de Classificação de Risco**. Classificação de Risco na Urgência e Emergência. 1º ed. Brasil, 2010.

GUILLEMIN, F. Cross cultural adaptation and validation of health status measures. **Scandinavian Journal of Rheumatology**, v.24, p.61-63, 1995.

HUÇULAK, M.C.; PETERLINI, O.L. Rede Mãe Paranaense – Relato de experiência. **Revista espaço para a saúde**, v.15, n. 1, p.77-86, abr. 2014

HUÇULAK, M.C.; DALCUCHE, M.G.; PETERLINI, O.L.G. Rede Mãe Paranaense: Relato de experiência na gestão de resultados. **VI Congresso Consad de Gestão Pública**. Brasília, abr/2013.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Síntese de indicadores sociais 2008: uma análise das condições de vida da população brasileira, 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatística/população/condicaodevida/indicadoreminimos/sinteseindicisociais2008/>>. Acesso em 17 nov. 2017.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Dados do censo, 2010.

JACQUES, P. Repensando a saúde infantil. **Revista Brasileira de Promoção a Saúde**, v.21, n.1, p.1-2, 2008.

KAPLAN, R.S.; NORTON, D.P. (1997). **A estratégia em ação: Balanced Scorecard**. (7a. ed.). Rio de Janeiro: Campus.

LEAL, M.C.; VIACAVA, F. Maternities in Brazil. **Revista Radis**, Comunicação em Saúde, n.2, p.8-22, set/2002.

LONDON HEALTH SCIENCE CENTRE. Disponível em : <[http://www.lhsc.on.ca/About\\_Us/LHSC/Publications/Homepage/Obstetrical-Triage-Acuity-Scale.htm](http://www.lhsc.on.ca/About_Us/LHSC/Publications/Homepage/Obstetrical-Triage-Acuity-Scale.htm)> 2013. Acesso em agosto de 2016.

LOURENÇO, E.C.; BRUNKEN, G.S., LUPPI, C.G. Mortalidade infantil neonatal: estudo das Causas evitáveis em Cuiabá, Mato Grosso, 2007. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. Disponível:<[http:// dx.doi.org/10.5123/S1679-49742013000400016](http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742013000400016)>. Acesso em 10 jun. 2016.

LUCCHESI, P.T.R. Informações para tomadores de decisão em saúde pública. **Temas de Saúde Pública**. São Paulo, p.90, 2004.

MACEDO, D. A. **Protocolo de acolhimento com classificação de risco da gestante: instrumento reorganizador no processo de trabalho**. Dissertação apresentada ao Curso de Especialização em Linhas de Cuidado em Enfermagem – Saúde Materna, Neonatal e do Lactente. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2014.

MARAN, E.; UCHIMURA, T.T. Neonatal mortality: risk factors in south of Brazil. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, n.10, v.1, p.29-38, 2008.

Mc DOWELL, I.; NEWEL, C. Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires. **New York: Oxford University Press**. The theoretical and technical foundations of health measurement; p.12-35, 1987.

MELO, E. et al. Analysis of Maternal and Child Health Indicators in an Area at Paraná State, Brazil. **Nursing Research and Practice**, v.2013, p.1-9, 2013.

MELO, W.A. et al. Gestação de alto risco: fatores associados em município do Noroeste paranaense. **Revista de Saúde Pública do Paraná**, v.17, n.1, p.82-91, julho/ 2016.

MENDES, E.V. **As redes de atenção a saúde**. Brasília: Organização

Panamericana de Saúde, 2011. 162p.

MOREIRA, M.E.L.; LOPES, J.M.A.; CARVALHO, M. O recém-nascido de alto risco: teoria e práticas ao cuidar. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2004. 564p.

NETTO, A. et al. Mortalidade infantil: avaliação do Programa Rede Mãe Paranaense em regional de saúde do Paraná. **Cogitare Enfermagem**, v.22, n.1, p.01-08, jan-mar/2017.

NOVAES, O. M. et al. Perfil obstétrico de usuárias do sistema único de saúde após implantação da rede mãe paranaense. **Revista Cienc Cuid Saude**, v.14, n.4, p.1436-1444, Out-Dez/2015

OLIVEIRA, I.C.S.; RODRIGUES, R.G. Assistência ao recém-nascido: perspectivas para o saber de enfermagem em neonatologia (1937-1979). **Texto & Contexto Enfermagem**, v.14, n.4, p. 498-505, out-dez/2005.

ONU. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/tema/odm/>. 2010. Acesso em ago. 2016.

ONU. Disponível em: <http://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. 2015. Acesso em 13 set.2017.

OREDSSON, S. et al. A systematic review of triage-related interventions to improve patient flow in emergency departments. **BioMed Central Ltd**, v.19, n.1, p.43, jan/ 2011.

PANHOCA, L.; SILVA, O.M.P.; FIGUEIRA, F. As matas do milênio e gestão social. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v.3, n.1, p.84-104, jan-abr/2007.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná - SESA. **Plano Estadual de Saúde Paraná**. 2012-2015. Curitiba; 2013. Disponível em: <http://www.saude.pr.gov.br/modules/noticias/article.php>>. Acesso em 15 jul 2016.

PARANÁ. **Linha Guia do Programa Rede Mãe Paranaense**. 2016. 56p.

PARANÁ. Secretária do Estado da Saúde do Paraná. Disponível em: <http://www.cedca.pr.gov.br/2017/05/267/parana-tem-o-menor-indice-de-mortalidade-infantil-de-sua-historia.html>>. Acesso em 17 nov 2017.

PEDROSA, L.D.C.O.; SARINHO, S.W.; ORDONHA, M.A.R. Óbitos Neonatais: por que e como informar. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v.5, n.4, p. 411-418, out-dez/2005.

POLIT, D.; HUNGLER, B.P.; BECK, C.T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 487p.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Relatório do Desenvolvimento Humano**. 2014. Disponível em:< <http://www.pnud.org.br>>. Acesso em jul 2016.

RAMPAZZO, L. **Metodologia Científica para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação**. Lorena: Stiliano, 1998. 139 p.

REZENDE, M.J. As metas socioeconômicas denominadas Objetivos de Desenvolvimento do Milênio da ONU: os percalços de um projeto de combate à pobreza absoluta e à exclusão social. **Revista de Ciências Sociais. Convergência**, n.43, jan-abril/2007.

ROCHA, R.R.M. et al. Physicians perception about the implementation and development of the in the Paraná's Mother Network Program. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v.5, n.7, p.143-167, abr/2017.

RODRIGUES, M.S.P.; LEOPARDI, M.T. **O Método de Análise de Conteúdo. Uma versão para enfermeiros**. Fortaleza: Fundação Cearense de Pesquisa e Cultura, 2008.

RODRIGUES, N.C.P. et al. Temporal and spatial evolution of maternal and neonatal mortality rates in Brazil, 1997-2012. **Jornal de Pediatria**, n.6, v.92, p.567-573, nov-dez/2016.

SÁ NETO, J.A. de; RODRIGUES, B.M.R.D. Tecnologia como fundamento do cuidar em neonatologia. **Texto & Contexto Enfermagem**, v.19, n.2, p.372-7, abr-jun/2010.

SÃO PAULO, Secretária de Saúde. **Manual de Neonatologia**. 2015. 227 p.

SANTOS FILHO, L.A.M. **Revisão sistemática do Sistema de Triagem de Manchester na estratificação de risco**. Dissertação de Conclusão do Curso de Medicina, Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia. Salvador, junho 2013.

SEVERINO. A.J. **Metodologia do trabalho científico**. 23<sup>a</sup> ed. São Paulo: Cortez Editora, 2007. 304 p.

SINASC – Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos, 2016. Disponível: < <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=060702>>. Acesso em 02/02/2018.

SMITHSON, D.S. et al. Implementing a obstetric triage acuity scale: interrater reliability and patient flow analysis. **American Journal of obstetrics gynecology**, v.209, n.4, p.287-293, out/2013.

SOUZA, A.B.G. **História da neonatologia**. In: SOUZA, A.B.G. **Enfermagem Neonatal**. São Paulo: Martinari, 2011.

SOUZA, C.C. **Grau de concordância da classificação de risco de usuários atendidos em um pronto-socorro utilizando dois diferentes protocolos**.

Dissertação de conclusão de mestrado de Curso de Enfermagem. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

SOUZA, K.C.L.; CAMPOS, N.G.; SANTOS JUNIOR, F.F.U. Perfil dos recém-nascidos submetidos à estimulação precoce em uma unidade de terapia intensiva neonatal. **Revista Brasileira de Promoção à Saúde**, v.26, n.4, p.523-529, out-dez/2013.

SOUZA, A.B.G. **Unidade de terapia Intensiva Neonatal: cuidados ao recém-nascido de médio e alto-risco**. 1º ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2015, 670 p.

TRAGANTE, C.R.; CECCON, M.E.J.; FALCAO, M.C. Desenvolvimento dos cuidados neonatais ao longo do tempo. **Pediatria - São Paulo**, v. 32, n.2, p.121-130, 2010.

UZCÁTEGUI, O.; MERLO, J.T. metas del milenio y salud materna. **Revista de Obstetricia y Ginecologia da Venezuela**, v.69, n.1, Caracas mar/2009.

VAZ, F.A.C. Mortalidade Perinatal e Neonatal. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v 43 n1. São Paulo, jan-mar/1997.

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

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Health Observatory**. [Internet] Antenatal care [acesso em 22 jun 2016]. Disponível: [http://www.who.int/gho/maternal\\_health/reproductive\\_health/antenatal\\_care\\_text/en/](http://www.who.int/gho/maternal_health/reproductive_health/antenatal_care_text/en/). Acesso em 05/07/2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Programs and projects: measuring child mortality** [cited 2008 Feb 16]. Disponível em:<[http://www.who.int/child\\_adolescent\\_health/data/child/en/](http://www.who.int/child_adolescent_health/data/child/en/)>. Acesso em 12 out. 2016.

XAVIER, R.B. et al. Risco reprodutivo e renda familiar: análise do perfil de gestantes. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.18, n.4, p.1161-1171, abril/2013.

## APÊNDICES

### APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

	<p style="text-align: center;"><b>TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)</b>  <b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA</b>  <b>PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA PARA PESQUISA</b></p> <p style="text-align: center; background-color: #e0f0ff; padding: 5px;"><b>“COMPARAÇÃO DE INTERNAÇÕES DE RECÉM-NASCIDOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL SEGUNDO ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO GESTACIONAL MATERNO PELOS CRITÉRIOS DA REDE MÃE PARANAENSE”</b></p>
<p>NOME: ..... SEXO: M ( ) F ( )</p> <p>IDADE: ..... RG: ..... TELEFONES: ...../.....</p> <p>ENDEREÇO RESIDENCIAL: .....</p> <p>RUA: ..... NÚMERO: .....</p> <p>BAIRRO: ..... CIDADE: .....</p> <p>CEP: ..... COMPLEMENTO: .....</p> <p>NOME DE OUTRA PESSOA PARA CONTATO: .....</p> <p>GRAU DE PARENTESCO: ..... TELEFONES: ...../.....</p>	
<p><b><u>JUSTIFICATIVA E OS OBJETIVOS DA PESQUISA:</u></b>  O(A) senhor(a) está sendo convidado a participar voluntariamente desta pesquisa. Trata-se de uma pesquisa onde serão avaliados os dados da carteira de pré-natal (<b>estratificação de risco gestacional materno e internamento na UTI neonatal</b>) e dados de identificação, onde o nome ficará em anonimato.</p> <p><b><u>DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS:</u></b>  Coleta de dados utilizando instrumento constando como APÊNDICE 1</p> <p><b><u>IMPORTANTE!</u></b>  Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você poderá deixar de participar da pesquisa e retirar esse termo de consentimento, sem que haja qualquer prejuízo em sua relação com os pesquisadores e com a Instituição <b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA</b>. Mantém-se o sigilo e o caráter confidencial do trabalho sem expor sua identidade. Qualquer situação indesejada que aconteça em função da pesquisa será de responsabilidade dos pesquisadores e qualquer despesa eventual será custeada pelos mesmos.</p> <p>Em caso de necessidade, entrar em contato com o <b>Pesquisador responsável:</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p><b>MARCOS NADER AMARI</b> - Alameda Nabuco de Araújo, 601 - Uvaranas, Ponta Grossa - PR, 84031-510. Telefone 042-3219-8875. E mail: <a href="mailto:mnaderamari@gmail.com">mnaderamari@gmail.com</a></p> </div> <p>Ou com a <b>Comissão de Ética em Pesquisa:</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>COEP/UEPG – Av. Carlos Cavalcanti, 4748, CEP 84.030-900 Campus Universitário em Uvaranas, Bloco M. Sala 12. TELEFONE: (42) 3220-3108 / FAX: (42) 3220-3102 e-mails: <a href="mailto:coep@uepg.br">coep@uepg.br</a> (Coordenação) e <a href="mailto:seccoep@uepg.br">seccoep@uepg.br</a> (Secretaria)</p> </div>	
<p>Pesquisador principal, responsável pelo Projeto: <b>MARCIA REGINA CARLETO</b></p> <p>.....</p> <p>Concordo/autorizo a participação na pesquisa <span style="float: right;">Ponta Grossa, ...../...../ 2016</span></p>	

## APÊNDICE 2 – TERMO DE ACEITE DO HURCG



Ponta Grossa, 05 de Maio de 2016

### Termo de Aceite

A Diretoria Acadêmica e o Centro de Estudos, Pesquisa e Desenvolvimento Humano do Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais – Wallace Thadeu de Mello e Silva, autorizam o desenvolvimento do Projeto de Pesquisa intitulado "Comparação de internações de recém-nasceidos em UTI neonatal segundo estratificação de risco gestacional materno realizada pelos critérios da Rede Mãe Paranaense", sob coordenação das Professoras Dra. Márcia Regina Carletto e Dra. Pollyanna Kássia de Olieira Borges.

Profª Msc Tatiana Menezes Garcia Cordeiro  
**Diretora Acadêmica**



## APÊNDICE 3 – PARECER DA COEP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
PONTA GROSSA - UEPG



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** COMPARAÇÃO DE INTERNAÇÕES DE RECÉM-NASCIDOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL SEGUNDO ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO GESTACIONAL MATERNO REALIZADA PELOS CRITÉRIOS DA REDE MÃE PARANAENSE.

**Pesquisador:** Marcia Regina Carletto

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 56177716.4.0000.0105

**Instituição Proponente:** Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.597.579

#### Apresentação do Projeto:

Uma das metas para o desenvolvimento do milênio estipuladas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é a redução da mortalidade neonatal. Até o presente momento esta meta só foi conseguida parcialmente, com o advento da melhoria das políticas de saúde pública, no que diz respeito também à criação e aquisição de novas vagas de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). Falta, ainda muito a se alcançar. Para a continuidade da redução da mortalidade neonatal, criou-se no Estado do Paraná em 2012, a Rede Mãe Paranaense com intuito de diminuir as mortalidades maternas e infantis. Para tal êxito é necessário uma atuação sistêmica e contínua, dos governos federal, estadual e municipal. Associam-se os profissionais de saúde, universidade e a sociedade. Classifica-se a risco gestacional materno – estratificação de risco. A partir desta estratificação, tanto a mãe quanto o recém-nascido (RN) são encaminhados para o melhor tratamento. A pesquisa realizar-se-á na UTIN do HURCG de acordo com a estratificação de risco gestacional materno, analisando também outras variáveis, tais como: causa do internamento, sexo, idade gestacional, desfecho, entre outros. Avaliando-se principalmente a efetividade da Rede Mãe Paranaense. Será uma pesquisa transversal, epidemiológica, quantitativa, tipo prospectivo e retrospectivo de base hospitalar. Compreenderá o período de janeiro a dezembro de 2016. O

**Endereço:** Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvarararas, Bloco M, Sala 100.  
**Bairro:** Uvarararas **CEP:** 84.030-900  
**UF:** PR **Município:** PONTA GROSSA  
**Telefone:** (42)3220-3108 **E-mail:** coep@uepg.br

