

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

KASSANDRA SILVA FALCÃO COSTA

REDINHAS DE DESCANSO E NINHO EM PREMATUROS: ENSAIO CLÍNICO  
RANDOMIZADO

BRASÍLIA

2016

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

KASSANDRA SILVA FALCÃO COSTA

REDINHAS DE DESCANSO E NINHO EM PREMATUROS: ENSAIO CLÍNICO  
RANDOMIZADO

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Brasília. Área de Concentração: Processo de Cuidar em Saúde em Enfermagem. Linha de Pesquisa: Prática baseada em evidência em dor neonatal.

BRASÍLIA

2016

**Ficha Catalográfica a ser elaborada pela Biblioteca Central da Universidade de Brasília**

Costa, Kassandra Silva Falcão.

Redinhas de descanso e ninho em prematuros: ensaio clínico randomizado /  
Kassandra Silva Falcão Costa. - - Brasília, 2016.  
100 p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde,  
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2016.

Inclui bibliografia.

Orientação: Profa. Dra. Laiane Medeiros Ribeiro.

1.Prematuro. 2.Posicionamento do Paciente. 3.Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.  
4.Enfermagem Neonatal.

KASSANDRA SILVA FALCÃO COSTA

REDINHAS DE DESCANSO E NINHO EM PREMATUROS: UM ENSAIO CLÍNICO  
RANDOZIMADO

Dissertação apresentada como requisito parcial  
para a obtenção do Título de Mestre em  
Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação  
em Enfermagem da Universidade de Brasília.

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Profa. Dra. Laiane Medeiros Ribeiro  
Presidente da Banca  
Universidade de Brasília - UnB

---

Profa. Dra. Aline Martins de Toledo  
Membro Efetivo, Externo ao Programa  
Universidade de Brasília

---

Profa. Dra. Gisele Martins  
Membro Efetivo  
Universidade de Brasília

---

Prof. Dr. José Alfredo Lacerda de Jesus  
Membro suplente  
Universidade de Brasília

*Dedico este trabalho a Deus e aos meus  
pequenos-grandes-mestres: os prematuros.*

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente ao meu maravilhoso Deus porque sem ele nada seria possível. Obrigada, Senhor, pela oportunidade de ser um instrumento a cuidar de Seus pequeninos bebês. “Porque dEle, e por Ele, e para Ele, são todas as coisas; glória, pois, a Ele eternamente. Amém” Romanos 11:36.

À minha família, em especial, aos meus pais Carlilio e Eva por toda dedicação à minha vida, pelos ensinamentos, apoio, por serem minha base, segurança e o maior exemplo de amor verdadeiro. Ao meu querido irmão Caique pelo incentivo e por ter me ensinado sobre paciência e companheirismo. À minha valiosa tia (e Dinda) Carlota que, de forma carinhosa e muito criativa, confeccionou as redinhas juntamente com a tia Lucinha.

À minha família de Brasília: Tio Geo, Polly, Joaby, Joyce, Bárbara, Sara e Edmilson, por terem tornado o lar de vocês o meu lar.

Ao meu amigo, companheiro e namorado Milton pelas incansáveis horas de ajuda, por revisar meus textos, pelo estímulo e força na realização desse trabalho. Obrigada por ouvir minhas ideias, tristezas e por se alegrar com minha felicidade. Com você tenho aprendido sobre a vida acadêmica, sobre o amor e principalmente, sobre Deus.

À minha grande orientadora Laiane Ribeiro pela luta constante para que este trabalho fosse o melhor possível. Agradeço pelas orientações, por sempre me auxiliar de forma tão dedicada e me agraciar com momentos de puro conhecimento. Nossa jornada foi longa e produtiva. Obrigada por acreditar em mim!

Sou grata pelas minhas queridas amigas e assistentes de pesquisa: Rayanne, Danielle, Ana Carla, Laíse, Ludmylla e Alice. Juntas percorremos um caminho que jamais será esquecido e, que, muito melhor, será lembrado de forma rica e carinhosa.

À Mariana Daré pelo treinamento “análise microanalítica do sono/vigília e NFCS”. Suas contribuições foram fundamentais para este trabalho!

À minha querida Casandra Ponce de Leon pelo auxílio durante a seleção e realização desse mestrado.

Aos meus colegas de mestrado. As aulas ficaram mais ricas e divertidas porque tive a companhia de vocês, em especial: Joyce, Maria Luiza, Jhonatan, Micheline, Carol, Raíza e Alaíde.

Às minhas amigas de trabalho: Alice, Camila, Jaqueline, Rejane, Simone, Juliana, Janayna e Patrícia (minha chefe). Obrigada por terem sido tão compreensivas e pacientes durante esse período.

Aos fraternos amigos Letícia, Thayse, Giseli, Frederico, Renata, Junior, Girlene, Marcelo e Joyce por estarem sempre torcendo por cada vitória.

À equipe de enfermagem da UTIN do HMIB, por me auxiliarem na aplicação da pesquisa, coleta de dados, e por acreditarem neste trabalho. Também agradeço a toda a equipe da NCIH pelas orientações, à equipe da lavanderia do HMIB pelas lavagens das redinhas, de forma tão cuidadosa e responsável.

Ao Frederico Lara pela assistência estatística e por responder de forma rápida e incansável as minhas dúvidas. À revisora de texto Maria do Socorro, pela dedicação e dicas para este trabalho.

Aos professores Aline Toledo, Gisele Martins e José Alfredo por aceitarem participar da minha banca de mestrado e por contribuírem na avaliação deste trabalho.

Aos professores do PPGEnf, por contribuírem na minha formação, e pelo estímulo na construção de novos conhecimentos.

À Universidade de Brasília, pelo ensino e por me proporcionar a oportunidade de cursar o mestrado.

E por último, mas de forma única e grandemente especial, aos meus queridos bebês - a razão do meu estudo, dedicação e amor pela minha profissão. Foi ao olhar para seus olhinhos inocentes que tive forças para continuar!

*“.... porque deles é o reino de Deus”.*

**(Marcos 10: 13-14)**

## RESUMO

COSTA, K.S.F. **Redinhas de descanso e ninho em prematuros: ensaio clínico randozimado.** 2016. p. 100. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

**Introdução:** A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal não é o ambiente mais adequado para o crescimento do prematuro, devido aos seus estímulos dolorosos e estressantes, como a troca de fraldas. Tais estímulos podem causar alterações fisiológicas e comportamentais no prematuro. Algumas unidades neonatais vêm utilizando medidas posturais para acalmar o bebê, como o uso do ninho e da rede de descanso. O uso do ninho promove a contenção do bebê, favorece a adoção de posturas flexoras e em linha média. Quanto à rede de descanso, o posicionamento do bebê nela, simula a posição uterina devido a sua natureza também flexora e alinhada, proporcionando mãos próximas à boca, além de movimentos suaves contínuos.

**Objetivo:** Avaliar a efetividade da rede de descanso em prematuros, após a troca de fraldas, em comparação com o ninho. Como objetivos específicos, avaliar as variáveis fisiológicas (saturação de oxigênio e frequência cardíaca), antes, durante e após a troca de fraldas e a variável comportamental (sono e vigília), antes e após a troca de fraldas dos prematuros submetidos à rede de descanso e comparar com aqueles que receberam o ninho.

**Método:** Trata-se de um Ensaio Clínico Randomizado (ECR) do tipo cruzado (cross-over). Realizado com 20 prematuros que, após a troca de fraldas, foram posicionados em um primeiro dia, de acordo com a randomização, em redes de descanso ou ninho, e, após 24h, no método de conforto excludente do primeiro dia. A pesquisa foi dividida nos seguintes períodos: Basal I (5 minutos antes da troca de fraldas), Basal II (1 minuto antes da troca de fraldas), Procedimento (durante a troca de fraldas), Resposta (1 minuto após a troca de fraldas), Recuperação Imediata (5 minutos após a troca de fraldas), Recuperação Tardia (10 minutos após a troca de fraldas). Os prematuros foram posicionados, após a troca de fraldas, em ninho ou rede de descanso e foram avaliados quanto às variáveis fisiológicas (frequência cardíaca e saturação de oxigênio) e variáveis comportamentais (sono e vigília). As variáveis fisiológicas foram mensuradas minuto a minuto, já a análise das variáveis comportamentais foi realizada segundo a segundo (microanálise).

**Resultados:** Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos – ninho e rede de descanso – quanto às variáveis fisiológicas (frequência cardíaca e saturação de oxigênio), nem quanto às variáveis comportamentais (sono e vigília). No entanto, quanto à variável categórica sono, nas comparações entre as fases da pesquisa para o grupo rede, verificaram-se diferenças significativas, quando comparadas às fases basal com a recuperação imediata ( $p=0,00$ ), basal com recuperação tardia ( $p=0,00$ ), resposta com recuperação imediata ( $p=0,00$ ) e resposta com recuperação tardia ( $p=0,00$ ).

**Conclusão:** Mesmo o estudo não identificando um grau de superioridade na resposta comportamental e fisiológica de prematuros utilizando a rede quando comparada ao ninho, a rede de descanso pode ser recomendada como uma posição segura para conforto do RNPT, pois esta contribui para a humanização no cuidado do prematuro e amplia estratégias de intervenções não farmacológicas para procedimentos estressantes.

**Descritores:** Prematuro; Posicionamento do Paciente; Unidade de Terapia Intensiva Neonatal; Enfermagem Neonatal.

## ABSTRACT

COSTA, K.S.F. **Hammock position and role of nesting in premature infant: randomized controlled trial.** 2016. p.100. Thesis (Master's Degree in Nursing Sciences) – Graduate Program in Nursing, Faculty of Health Sciences, University of Brasilia, Brasília, 2016.

**Introduction:** The Neonatal Intensive Care Unit is not the most suitable environment for the early growth due to its painful and stressful stimuli, such as diapering. These stimuli can cause physiological and behavioral changes in premature. Some neonatal units have been using postural measures to calm the baby, such as using the nest and hammock. The nest of use promotes baby restraint, favors the adoption of flexor postures and midline. As for the hammock, the baby's position in it, simulating the uterine position due to its nature also flexor and aligned, providing hands near the mouth, and continuous smooth movements. **Objective:** To evaluate the effectiveness of hammock in premature, after changing diapers, compared to the nest. Specific objectives: to evaluate the physiological variables (oxygen saturation and heart rate), before, during and after diapering and behavioral variable (sleep and wakefulness), before and after changing diapers of undergoing premature to hammock and compare with those who received the nest. **Method:** This is a Randomized Clinical Trial (RCT) cross-type (cross-over). The research was conducted with 20 preterm infants, that after the diaper were positioned on a first day, according to the randomization in hammocks or nest, and after 24h, the exclusive comfort method of the first day. The research was divided into the following periods: Basal I (5 minutes before diapering), Basal II (1 minute before diapering), Procedure (during diapering), Response (1 minute after changing diapers), Immediate Recovery (5 minutes after changing diapers), Late Recovery (10 minutes after changing diapers). These premature infants were evaluated for physiological variables (heart rate and oxygen saturation) and behavioral variables (sleep and wakefulness). The physiological variables were measured every minute, as the analysis of behavioral variables was performed according to the second (microanalysis). **Results:** There was no statistically significant difference between the groups - nest and hammock - as the physiological variables (heart rate and oxygen saturation), or as the behavioral variables (sleep and wakefulness). However, as the categorical sleep variable, the comparisons between the phases of research for the network group, there were significant differences when compared to baseline levels with immediate recovery ( $p = 0,00$ ), basal with delayed recovery ( $p = 0,00$ ), response to immediate recovery ( $p = 0,00$ ) and response with delayed recovery ( $p = 0,00$ ). **Conclusion:** Although the study did not identify a degree of superiority in behavioral and physiological response of preterm infants using the hammock compared to the nest, the hammock can be recommended as a safe location for comfort PTN, as this contributes to the humanization of care premature and extends nonpharmacological intervention strategies for stressful procedures.

**Descriptors:** Premature; Patient Positioning; Neonatal Intensive Care Units; Neonatal Nursing.

## RESUMEN

COSTA, K.S.F. **Hamaca y anidan en prematuros: ensayo clínico aleatorizado.** 2016. p.100. Disertación (Máster en Enfermería) – Programa de Postgrado en Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Brasilia, Brasilia, 2016.

**Introducción:** La Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales no es el ambiente más adecuado para el crecimiento temprano debido a sus estímulos dolorosos y estresantes, tales como el cambio de pañales. Estos estímulos pueden causar cambios fisiológicos y de comportamiento en prematuro. Algunas unidades neonatales han estado utilizando medidas posturales para calmar al bebé, como el uso del nido y hamaca. El nido de uso promueve la moderación bebé, favorece la adopción de posturas y flexores de la línea media. En cuanto a la hamaca, la posición del bebé en ella, simulando la posición del útero debido a su naturaleza también flexor y alineados, proporcionando las manos cerca de la boca, y continuos movimientos suaves. **Objetivo:** Evaluar la eficacia de la hamaca en prematura, después de cambiar pañales, en comparación con el nido. Los objetivos específicos fueron evaluar las variables fisiológicas (saturación de oxígeno y frecuencia cardíaca), antes, durante y después de cambiar pañales y variables de comportamiento (sueño y la vigilia), antes y después de cambiar los pañales de someterse prematuro hamaca y comparar con los que recibieron el nido. **Método:** Se trata de un ensayo clínico aleatorizado (ECA) del tipo *cross-over*. Realizado con 20 prematuros, que después de cambiar pañales, fueron colocados en un primer día, de acuerdo con la asignación al azar en hamacas o nido, y después de 24 horas, el método comodidad exclusiva del primer día. La investigación se divide en los siguientes períodos: Basal I (5 minutos antes de que el cambio de pañales), Basal II (1 minuto antes de cambiar los pañales), procedimiento (durante el cambio de pañales), la respuesta (1 minuto después de cambiar pañales), recuperación inmediata (5 minutos después de cambiar los pañales), la recuperación tardía (10 minutos después de cambiar pañales). Estos bebés prematuros fueron evaluados para las variables fisiológicas (frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno) y las variables de comportamiento (sueño y la vigilia). Las variables fisiológicas se midieron cada minuto, como el análisis de variables de comportamiento se llevó a cabo de acuerdo con el segundo (microanálisis). **Resultados:** No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos - nido y hamaca - como las variables fisiológicas (frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno), o como las variables de comportamiento (sueño y la vigilia). Sin embargo, como la variable categórica sueño, las comparaciones entre las fases de investigación para el grupo de la red, hubo diferencias significativas en comparación con los niveles de referencia con recuperación inmediata ( $p = 0,00$ ), basal con recuperación retardada ( $p = 0,00$ ), la respuesta a la recuperación inmediata ( $p = 0,00$ ) y la respuesta con la recuperación retardada ( $p = 0,00$ ). **Conclusión:** Aunque el estudio no identificó un grado de superioridad en las respuestas conductuales y fisiológicos de la prematura que utilizan la red cuando se compara con el nido, la hamaca se puede recomendar como un lugar seguro para la comodidad PTN, ya que esto contribuye a la humanización de la atención prematura y se extiende estrategias de intervención no farmacológicas para los procedimientos de estrés.

**Descriptor:** Prematuro; Posicionamiento del Paciente; Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal; Enfermería Neonatal.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Valores médios e respectivos desvios-padrão da FC (bpm) dos RNPTs, durante os períodos da coleta de dados, segundo os grupos de alocação. Brasília-DF, 2016.....	56
Gráfico 2 - Valores médios e respectivos desvios-padrão da SatO <sub>2</sub> (%) dos RNPTs, segundo os períodos e grupos de alocação. Brasília-DF, 2016.....	59
Gráfico 3 - Duração média do sono profundo, em segundos, e respectivos desvios-padrão, segundo os períodos e grupos de alocação. Brasília-DF, 2016.....	59
Gráfico 4 - Duração média do sono ativo, em segundos, e respectivos desvios-padrão, segundo os períodos e grupos de alocação. Brasília-DF, 2016.....	60
Gráfico 5 - Duração média do alerta quieto, em segundos, e respectivos desvios-padrão, segundo os períodos e grupos de alocação. Brasília-DF, 2016.....	61
Gráfico 6 - Duração média do alerta ativo, em segundos, e respectivos desvios-padrão, segundo os períodos e grupos de alocação. Brasília-DF, 2016.....	62
Gráfico 7 - Duração média do choro, em segundos, e respectivos desvios-padrão, segundo os períodos e grupos de alocação. Brasília-DF, 2016.....	62
Gráfico 8 - Duração média do sono (sono profundo e ativo), em segundos, e respectivos desvios-padrão, segundo os períodos e grupos de alocação. Brasília-DF, 2016.....	63
Gráfico 9 - Duração média da vigília (alerta quieto, alerta ativo e choro), em segundos, e respectivos desvios-padrão, segundo os períodos e grupos de alocação. Brasília-DF, 2016.....	65

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Desenho do ECR Cruzado. Brasília, DF, 2016.....	37
Figura 2 -	Suporte utilizado sobre a incubadora para fixação da filmadora. Brasília, DF, 2016.....	42
Figura 3 -	Monitor utilizado para verificação da FC e SatO2. Brasília, DF, 2016 .....	42
Figura 4 -	Pano sobre a incubadora com a finalidade de diminuir a luminosidade. Brasília, DF, 2016.....	43
Figura 5 -	Modelo do ninho utilizado na pesquisa. Brasília, DF, 2016.....	43
Figura 6 -	Modelo da rede de descanso utilizada na pesquisa. Brasília, DF, 2016.....	44
Figura 7 -	RN posicionado na rede de descanso utilizada na pesquisa. Brasília, DF, 2016.....	44
Figura 8 -	Material entregue no treinamento das assistentes de pesquisa. Brasília, DF, 2016.....	45
Figura 9 -	Organograma da coleta de dados. Brasília, DF, 2016.....	48
Figura 10 -	Divisão dos tempos dos vídeos, separados por cada fase, a serem analisados. Brasília, DF, 2016.....	49
Figura 11 -	Diagrama de fluxo dos pacientes da pesquisa. Brasília, DF, 2016.....	53

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização dos RNPTs, de acordo com os grupos de alocação. Brasília, 2016.....	55
Tabela 2 - Valores médios e desvios-padrão, valores mínimos e máximos da frequência cardíaca (bpm) dos RNPTs nos períodos da coleta, segundo os grupos de alocação. Brasília-DF, 2016.....	56
Tabela 3 - Valores médios e desvios-padrão, valores mínimos e máximos da saturação de oxigênio (SpO <sub>2</sub> ) dos RNPTs nos períodos da coleta, segundo os grupos de alocação. Brasília-DF, 2016.....	58

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

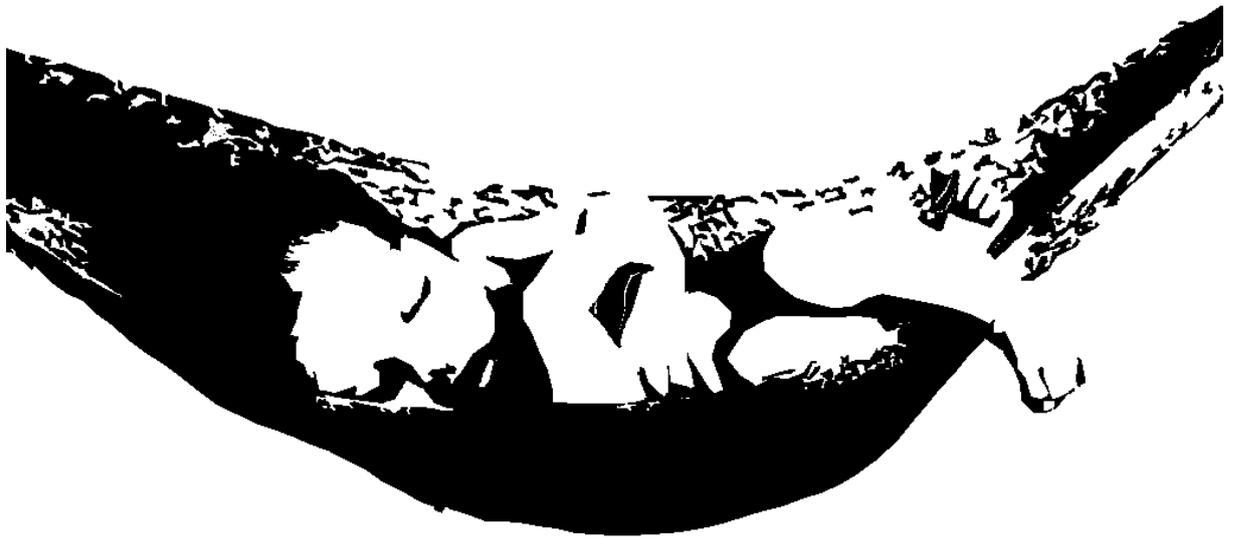
AA	Alerta Ativo
ANOVA	Análise de Variância
AQ	Alerta Quietos
BI	Período Basal I
BII	Período Basal II
Bpm	Batimentos por minuto
CEP	Comitê de Ética
CH	Choro
CONSORT	<i>Consolidated Standards of Reporting Trials</i>
DF	Distrito Federal
DP	Desvio-Padrão
ECR	Ensaio Clínico Randomizado
FC	Frequência Cardíaca
FR	Frequência Respiratória
Gr	Gramas
GC	Grupo Controle
GE	Grupo Experimento
HMIB	Hospital Materno-Infantil de Brasília
ICTRP	<i>International Clinical Trials Registry Platform</i>
NFCS	<i>Neonatal Infant Pain Scale</i> / Escala de Dor Neonatal
NIPS	<i>Neonatal Infant Pain Scale</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
PIPP	<i>Premature Infant Pain Profile</i> / Perfil de Dor do Prematuro
PP	Período de Procedimento
PR	Período Resposta
RI	Período Recuperação Imediata
RM-ANOVA	Análise de Variância com Medidas Repetidas
RN	Recém-Nascido
RNPT	Recém-Nascido Pré-Termo
RT	Período Recuperação Tardia
S	Segundo
AS	Sono Ativo
SatO2	Saturação de Oxigênio

SP	Sono Profundo
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SSVV	Sinais Vitais
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UCIN	Unidade de Cuidados Intermediários
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO .....	20
2. INTRODUÇÃO .....	23
<b>2.1 A PREMATURIDADE.....</b>	<b>24</b>
<b>2.2 ESTRESSE E A TROCA DE FRALDAS .....</b>	<b>24</b>
<b>2.3 POSICIONAMENTO E SONO DO PREMATURO .....</b>	<b>26</b>
<b>2.4 NINHO .....</b>	<b>28</b>
<b>2.5 REDES DE DESCANSO/POSIÇÃO EM <i>HAMMOCK</i>.....</b>	<b>29</b>
3. HIPÓTESE DO ESTUDO.....	33
4. OBJETIVOS .....	35
<b>4.1 OBJETIVO GERAL: .....</b>	<b>35</b>
<b>4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS: .....</b>	<b>35</b>
5. MÉTODO.....	37
<b>5.1 TIPO DE ESTUDO.....</b>	<b>37</b>
<b>5.2 LOCAL DO ESTUDO .....</b>	<b>38</b>
<b>5.3 PARTICIPANTES.....</b>	<b>38</b>
5.3.1. Critérios de inclusão .....	38
5.3.2. Critérios de exclusão.....	38
<b>5.4 TAMANHO DA AMOSTRA .....</b>	<b>39</b>
<b>5.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO .....</b>	<b>39</b>
5.5.1 Variáveis independentes .....	39
5.5.2 Variáveis dependentes .....	39
<b>5.6 COLETA DE DADOS .....</b>	<b>41</b>
5.6.1 Recursos materiais.....	41
5.6.2 Recursos humanos .....	44
5.6.3 Randomização .....	45
5.6.4 Cegamento .....	46
5.6.5 Procedimento de coleta dos dados.....	46
<b>5.7. CODIFICAÇÃO DAS IMAGENS .....</b>	<b>49</b>
5.7.1. Preparação dos vídeos.....	49
5.7.2 Treinamento dos codificadores .....	49
5.7.3 Método para codificação das imagens .....	50
5.7.4 Confiabilidade interobservador .....	50
<b>5.8 ANÁLISE DOS DADOS.....</b>	<b>51</b>
5.8.1 Processamento do banco de dados.....	51

5.8.2 Análise estatística .....	51
<b>5.9 ASPECTOS ÉTICOS .....</b>	<b>52</b>
<b>5.10 REGISTRO DO ESTUDO .....</b>	<b>52</b>
6. RESULTADOS .....	54
<b>6.1 CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS .....</b>	<b>55</b>
<b>6.2 INDICADORES FISIOLÓGICOS .....</b>	<b>57</b>
6.2.1 Frequência cardíaca (FC).....	57
6.2.2 Saturação de oxigênio (Sat.O2).....	58
<b>6.3 INDICADOR COMPORTAMENTAL: SONO E VIGÍLIA .....</b>	<b>60</b>
7. DISCUSSÃO .....	67
<b>7.1. CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA ESTUDADA.....</b>	<b>67</b>
<b>7.2. EFEITO SOBRE AS VARIÁVEIS FISIOLÓGICAS: FREQUÊNCIA CARDÍACA E SATURAÇÃO DE OXIGÊNIO.....</b>	<b>68</b>
<b>7.3. EFEITO SOBRE A VARIÁVEL COMPORTAMENTAL: SONO E VIGÍLIA .</b>	<b>73</b>
<b>7.4. LIMITAÇÕES E CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO .....</b>	<b>78</b>
8. CONCLUSÃO .....	81
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	83
APÊNDICES .....	91
<b>APÊNDICE A .....</b>	<b>91</b>
<b>APÊNDICE B .....</b>	<b>92</b>
<b>APÊNDICE C .....</b>	<b>93</b>
<b>APÊNDICE D .....</b>	<b>96</b>
ANEXOS.....	98
<b>ANEXO A .....</b>	<b>98</b>
<b>ANEXO B .....</b>	<b>100</b>



## 1. APRESENTAÇÃO

## 1. APRESENTAÇÃO

Como disse “a [nossa] dama da lâmpada”, Florence Nightingale: “a Enfermagem é uma arte; e para realizá-la como arte, requer uma devoção tão exclusiva, um preparo tão rigoroso, quanto a obra de qualquer pintor ou escultor; pois o que é tratar da tela morta ou do frio mármore comparado ao tratar do corpo vivo, o templo do espírito de Deus? É uma das artes; poder-se-ia dizer, a mais bela das artes!”.

Se a arte envolve o saber – “preparo rigoroso”, o inspirar – “tratar do corpo” e a tela – “vivo templo”, posso começar dizendo que a minha arte de exercer a enfermagem sempre foi inspirada pelas telas mais preciosas deste mundo: bebês! – motivação para este trabalho.

Sempre gostei muito de cuidar de bebês e crianças, como fiz com os meus primos mais novos, filhos de vizinhos e amigos – o que também me motivou a buscar esse “preparo rigoroso” na universidade, fazendo o curso de enfermagem.

Terminei a minha graduação em 2009 e logo, em 2010, iniciei a residência em enfermagem neonatal no Hospital Materno-Infantil de Brasília. Ao longo dos dois anos da residência, tive a oportunidade de realizar algumas pesquisas sobre o cuidado com recém-nascidos e apresentá-las em congressos.

Juntando essas experiências e a minha paixão pela neonatologia, posso dizer que a motivação inicial para a escolha do tema remete a uma inusitada tradição da minha avó materna que tem o rito de presentear, ao nascimento, com uma rede a cada neto primogênito dos seus doze filhos. Tudo isso inserido na cultura do meu Nordeste de apreciar a rede e de deitar os seus “bichinhos” nela.

Então, para o término da residência, fiz o meu trabalho final sobre o uso das redes de descanso em prematuros internados em UTIN, onde avaliei o efeito delas sobre o estresse, desorganização e postura do prematuro.

Depois disso, tive a oportunidade de apresentar este trabalho e palestrar para enfermeiros e estudantes de algumas instituições. No ambiente acadêmico, ele também foi exibido como apresentação oral no Congresso Brasileiro de Perinatologia de 2012, e no Congresso Brasileiro de Enfermagem Pediátrica e Neonatal em 2015, neste último, vencendo, em primeiro lugar, o prêmio “Terezinha Perin”.

Como se percebe, há algum tempo venho trabalhando com o uso de redes em neonatos e por isso quis aprofundar sobre o tema, dando seguimento no meu mestrado acadêmico, iniciado em 2014, na Universidade de Brasília.

Agora, pretendo avaliar os efeitos do uso das redes de descanso sobre o sono de prematuros. Como produto final desta pesquisa, tem-se esta dissertação de mestrado que está estruturada em cinco partes.

Na introdução, apresento os objetivos (gerais e específicos), defino o problema, contextualizo o objeto e discorro brevemente sobre assuntos balizadores para a pesquisa, tais como: prematuridade; estresse na troca de fraldas; posicionamento e sono do prematuro; utilização de ninho e redes de descanso.

Depois, o método utilizado na pesquisa, onde constam o desenho do estudo, o local do estudo e recrutamento, a população e amostra, assim como os critérios de inclusão e exclusão, randomização dos sujeitos, variáveis, procedimento de coleta de dados, codificação das imagens, análise estatística, aspectos éticos e registro do ensaio clínico. Por conseguinte, apresento os resultados em três sessões: caracterização da amostra de acordo com dados sociodemográficos e clínicos; dados relativos às variáveis fisiológicas; e os resultados referentes às variáveis comportamentais, de acordo com os grupos de alocação.

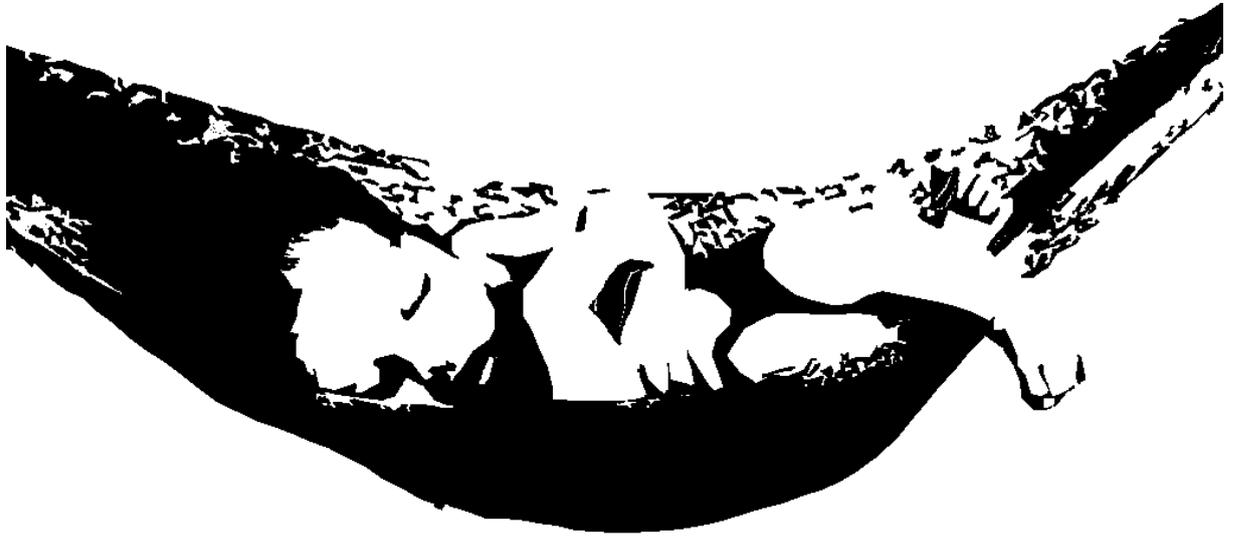
Para finalizar, apresento a discussão comparando os achados desta pesquisa com a literatura disponível. Na conclusão, faço um apanhado geral sobre o tema e retomo os resultados encontrados. E, para finalizar, apresento as referências bibliográficas, apêndices e anexos.

Esta dissertação seguiu as diretrizes do CONSORT (*Consolidated Standards of Reporting Trials*), sendo este um conjunto de recomendações que visam a orientar a elaboração de ensaios clínicos randomizados, oferecendo uma maneira-padrão para os autores, de modo a facilitar uma comunicação completa e transparente.

O CONSORT<sup>1</sup> é um enunciado de orientações que compreende 25 itens de uma lista de verificação e um diagrama de fluxo de participantes. Os itens da lista de verificação têm como objetivo orientar o desenvolvimento de relatórios e de como o ensaio foi concebido, analisado e interpretado. Já o diagrama de fluxo mostra o progresso de todos os participantes através do estudo.

---

<sup>1</sup> Mais informações sobre o CONSORT no endereço eletrônico: <http://www.consort-statement.org/>.



## 2. INTRODUÇÃO

## 2. INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é caracterizada por um agrupamento de elementos de suporte a pacientes graves que necessitam de assistência ininterrupta à saúde, além de recursos humanos e materiais especializados. Ou seja, por si só, a UTI é uma unidade de tratamento hospitalar que exige cuidados especiais com os pacientes ali internados (DIAS et al., 2015). No caso da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, esses cuidados são redobrados já que constituem um ambiente para pacientes que se encontram no início da vida e que, em grande parte, são recém-nascidos de alto risco, sendo um grande contingente de prematuros.

Por exemplo, aqui no Brasil, um estudo realizado no maior hospital público de referência em atenção materno-infantil da região Norte do país evidenciou que 77,04% dos bebês internados na UTIN foram prematuros (LIMA et al., 2015). Outros estudos brasileiros trazem que 57% (ARRUÉ et al., 2013) e 62,8% (BENITES; NUNES, 2006) desses bebês internados em UTIN eram prematuros.

Como se percebe, as altas taxas de internação hospitalar de recém-nascidos são devido à prematuridade, no entanto, a UTIN não é o ambiente mais adequado para o crescimento do prematuro devido aos seus estímulos dolorosos e estressantes. Estes estímulos podem causar efeitos indesejados no desenvolvimento cerebral da criança podendo levar a prejuízos motores e sensoriais, na memória, no aprendizado e na sensibilização à estimulação social (CABRAL et al., 2015; SPITTLE et al., 2015; THIRIEZ et al., 2015; ALMOHALHA; GUERRA, 2011; BRASIL, 2011; TAMEZ, 2009).

Com o objetivo de reduzir o estresse, de minimizar os efeitos iatrogênicos causados pela prematuridade e pela internação prolongada, é que algumas práticas assistenciais têm sido propostas pelo Manual de Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo Peso – Método Canguru (BRASIL, 2011). Tais práticas vêm despertando o interesse dos pesquisadores no desenvolvimento e adoção de medidas de conforto alternativas para os prematuros (CASTRAL et al., 2015; VISSCHER et al., 2015; YATES et al., 2014; MADLINGER-LEWIS et al., 2014; RIBEIRO et al., 2013; CÂNDIA et al., 2013; LOEWY et al., 2013; JARUS et al., 2011; VIGNOCHI et al., 2010).

É justamente neste sentido que esta pesquisa foi desenvolvida, a qual buscou utilizar a rede de descanso como método alternativo de conforto, comparando com uma prática já existente nas unidades, o ninho. Sendo assim, para atingir os objetivos deste trabalho e ter um marco teórico pertinente, foi imprescindível discorrer, mesmo que brevemente, sobre os

seguintes tópicos: prematuridade; estresse na troca de fraldas; posicionamento e sono do prematuro; utilização de ninho e redes de descanso.

## 2.1 A PREMATURIDADE

A prematuridade é definida como aqueles bebês que nascem antes de 37 semanas completas de gestação. As complicações do parto prematuro são a principal causa de morte entre crianças menores de cinco anos de idade e tal parto foi responsável por quase um milhão de mortes em 2013 (WHO, 2015).

Dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e do DATASUS mostram que o percentual de nascidos vivos prematuros, em 2013, foi de aproximadamente 11%, correspondendo a 333.452 partos prematuros. Observa-se um aumento dessas taxas quando comparado ao ano de 2010 cujo percentual de parto prematuro foi de 7,1% (204.299 partos prematuros) (BRASIL, 2016).

Além do alto número de partos prematuros, houve um avanço tecnológico e científico que proporcionou aumento nas taxas de sobrevivência de recém-nascidos com menores idades gestacionais (OLIVA, 2013; CARDOSO et al., 2010; ALMOHALHA; GUERRA, 2011; ).

O nascimento prematuro resulta em sistemas orgânicos imaturos trazendo complicações como dificuldades respiratórias, disfunções cardíacas e neurológicas, além de que muitos dos sobreviventes terão problemas de aprendizagem, visuais e/ou auditivos, entre outros. Desta forma, são necessárias internações prolongadas em Unidades de Terapia Intensiva (FREITAS, 2015; MENEZES et al., 2014; OLIVA, 2013).

As Unidades de Terapias Intensivas Neonatais mediante seus diversos estímulos, como a exposição à luz, ruído intenso e intervenções estressantes e dolorosas, podem interferir no desenvolvimento cognitivo e comportamental do prematuro (WESTRUP, 2015; ALS et al., 2012). Estudos demonstram que esses estímulos estressantes e dolorosos podem provocar alterações nos parâmetros fisiológicos dos prematuros, como alterações na frequência cardíaca, respiratória, pressão arterial, saturação de oxigênio, níveis hormonais, e em parâmetros comportamentais como variações dos estados de sono e vigília, sinais de estresse através da mímica facial, choro, autorregulação ineficaz, dentre outros (CASTRAL et al., 2015; RIBEIRO et al., 2013; HOLSTI et al., 2011).

## 2.2 ESTRESSE E A TROCA DE FRALDAS

Os eventos dolorosos e estressantes são frequentes nos recém-nascidos que necessitam de cuidados intensivos. Carbajal et al. (2008) analisaram 430 recém-nascidos

internados em unidades de saúde terciário na área de Paris durante os seus primeiros 14 dias de vida, e cada um foi submetido a uma média de 10 procedimentos dolorosos por dia.

Os prematuros submetidos a múltiplos estímulos dolorosos durante a sua adaptação à vida pós-natal podem ser vulneráveis às consequências da repetição de estímulos nocivos, porque os mecanismos de proteção que modulam e levam a adaptação à dor são imaturos. Assim, nos prematuros, as respostas a estímulos dolorosos, ao invés de serem específicas, são tipicamente exageradas e generalizadas (RODRIGUES; GUINSBURG, 2013).

Neste contexto, é possível que os estímulos estressantes, mas não nociceptivos, como a manipulação de rotina durante a estadia na UTIN, comecem a evocar respostas de dor devido ao sistema nociceptivo imaturo neonatal tornar-se "sensibilizado", ao experimentar múltiplos e repetitivos estímulos nocivos (RODRIGUES; GUINSBURG, 2013). O estresse excessivo, no ambiente da UTIN, pode causar sequelas em longo prazo, sensibilizar a criança à dor e ao estresse. (LYNGSTAD et al., 2014; MORELIUS et al., 2006).

Alguns estudos, por conseguinte, investigaram a troca de fraldas como um possível estressor em terapia intensiva neonatal, sendo este um exemplo de cuidado rotineiro (LYNGSTAD et al., 2014; RODRIGUES; GUINSBURG, 2013). A troca de fraldas é realizada várias vezes ao dia, em ambos os lactentes saudáveis e doentes (MORELIUS et al., 2006).

A resposta à dor, durante a troca de fraldas, foi avaliada em um estudo duplo-cego, randomizado e controlado (TADDIO et al., 2009). Essa pesquisa, realizada com 186 crianças de idades gestacionais menores ou iguais a 36 semanas, dividiu os prematuros em dois grupos - crianças saudáveis e filhos de mães diabéticas. Dois minutos antes do procedimento de punção venosa para exame de triagem neonatal, um grupo de bebês recebeu 2 ml de 24% de sacarose e o outro grupo 2 ml de água estéril (placebo). Após a punção venosa, e ainda dentro do efeito da sacarose de 10 minutos, realizou-se a troca de fraldas cuja resposta comportamental do bebê foi colhida através de filmagem e verificação da frequência cardíaca e saturação de oxigênio. Posteriormente a escala *Premature Infant Pain Profile* (PIPP) foi aplicada (TADDIO et al., 2009). Durante a troca de fraldas, as crianças tratadas com sacarose tiveram significativamente menores escores de dor na escala PIPP, quando comparadas ao grupo em que foi fornecida água estéril ao bebê ( $p = 0,008$ ; IC: 2,4 a 0,4) (TADDIO et al., 2009).

Outro estudo, realizado também durante a troca de fraldas, investigou se os bebês internados em uma UTIN apresentavam diferentes padrões de estresse e dor, quando comparados aos recém-nascidos saudáveis. A amostra foi composta por 39 recém-nascidos

internados na UTIN (com 23-38 semanas de idade gestacional) e 30 recém-nascidos a termos saudáveis não internados em UTIN (MORELIUS et al. , 2006). As variáveis mensuradas foram a *Neonatal Infant Pain Scale* (NIPS), *Premature Infant Pain Profile* (PIPP) e o nível do cortisol. Os bebês foram avaliados antes, durante, 3 min depois, e 30 min após a troca de fralda para as duas variáveis (escalas de avaliação da dor e o cortisol). A investigação foi realizada em duas ocasiões diferentes, em primeiro lugar entre 2- 7 dias de vida e, em seguida, entre 10-18 dias de vida. Nesse estudo, os prematuros tinham níveis mais elevados de cortisol salivar mediana basal, em comparação com os recém-nascidos a termo em ambas as ocasiões (17,1 nmol / L vs. 6,2 nmol / LPB 0,01 e 8,5 nmol / L vs. 2,4 nmol / L pb 0,01, respectivamente). Os prematuros da UTIN tiveram maiores escores PIPP ( $p > 0,001$ ) e aumentos mais sustentados na PIPP e cortisol salivar até 30 min após as mudanças de fraldas, em comparação com os recém-nascidos a termo (MORELIUS et al. , 2006).

Portanto, prematuros submetidos à troca de fraldas podem apresentar resposta exacerbada e sinais de estresse. Os efeitos do estresse, durante o atendimento de rotina, não têm sido bem investigados na literatura pesquisada, pois o foco tem sido em procedimentos dolorosos únicos, mas a troca de fraldas é provavelmente uma pequena parte do montante total de estresse a que essas crianças estão expostas, durante a sua estadia na UTIN (LYNGSTAD et al., 2014).

O aumento dos níveis de hormônio de estresse pode causar o comprometimento do crescimento e reparação de tecidos. Os níveis de hormônio são neurotóxicos para o hipocampo e tem um efeito adverso sobre a cognição e memória. Isso pode ter efeitos negativos sobre o desenvolvimento do cérebro e também contribuir para um atraso no crescimento e desenvolvimento do bebê. Com o conhecimento atual dos efeitos negativos do estresse sobre o prematuro, todas as possibilidades devem ser exploradas para diminuir potenciais estressores, e cuidados rotineiros devem ser realizados de forma menos estressante (LYNGSTAD et al., 2014; HULLETT et al., 2009).

### 2.3 POSICIONAMENTO E SONO DO PREMATURO

Intervenções são necessárias para minimizar prejuízos para o desenvolvimento desses prematuros. Uma das primeiras intervenções do desenvolvimento neurológico na UTIN é o posicionamento terapêutico (MADLINGER-LEWIS et al., 2014). A influência do posicionamento corporal do prematuro tem sido estudada por pesquisadores internacionais (MADLINGER-LEWIS et al., 2014; ZAREM et al., 2013; ALS et al., 1986) e nacionais (CABRAL et al., 2015; COMARU; MIURA 2009; TAMEZ, 2009).

O terceiro trimestre no útero, que é perdido em parte ou na totalidade por bebês prematuros, promove ao bebê o posicionamento ideal mediante flexão (braços e pernas dobradas e tronco dobrado para a frente) e a orientação da linha média (ZAREM et al., 2013; WAITZMAN, 2007). Como prematuros são privados dessa experiência crítica, além de já ter uma imaturidade neurológica, há uma deficiência na força e tônus muscular, assumindo assim um posicionamento de extensão da colina cervical, coluna torácica e extremidades (SWEENEY; GUTIERREZ, 2002; GROOT, 2000). Esse exagerado posicionamento em extensão pode afetar a aquisição de habilidades motoras (HILL et al., 2005) e dificuldades posteriores com a alimentação, podendo até mesmo interferir na capacidade de interação social do prematuro (ZAREM et al., 2013).

O resultado funcional de um grupo de 75 recém-nascidos prematuros de alto risco foi estudado com a idade corrigida de 12 meses. Foram incluídos no estudo crianças com idade gestacional abaixo de 32 semanas e/ou peso ao nascer inferior a 1.500 g (SAMSOM; DEGROOT, 2000). Demasiada extensão pôde interferir no controle postural, sendo encontrada com maior frequência em crianças com complicações mais graves (15%), em comparação com crianças com complicações de média gravidade (8%) e menor gravidade (4,5%). O controle postural pobre teve uma influência significativa sobre outros domínios do desenvolvimento, tais como a motilidade ( $p = 0,00$ ), a assimetria ( $p = 0,00$ ) e a função da mão ( $p = 0,00$ ) (SAMSOM; DEGROOT, 2000).

A curto prazo, a postura inadequada leva o prematuro à tensão, contraturas, epistótono, achatamento do crânio, rotação externa do quadril, dores musculares, postura assimétrica, movimentos bruscos, irritabilidade, desorganização e estresse além de proporcionar má qualidade do sono (TAMEZ, 2009; FERRARI et al., 2007).

Portanto, posicionamento em flexão fisiológica é a posição ideal do recém-nascido, uma vez que promove o alinhamento das articulações e simetria, apoia o desenvolvimento neuromuscular e promove a organização comportamental (AUCOTT et al., 2002).

Além disso, alguns estudos trazem a importância do posicionamento na promoção do sono adequado do bebê prematuro (VISSCHER *et al.*, 2015; ELDER *et al.*, 2011; JARUS *et al.*, 2011; BHAT *et al.*, 2006).

Vissher et al. (2015) objetivaram comparar o posicionador conformacional com o posicionador-padrão, quanto ao estado de organização do sono, tempo total de sono e despertares de bebês prematuros. O posicionador conformacional, sistema disponível comercialmente nos Estados Unidos e semelhante ao ninho, fornece limites e contornos em

volta da criança, proporcionando fronteiras flexíveis e contenção personalizada; já o posicionar padrão consiste no posicionamento do bebê em um colchão de berço comum.

O estudo (VISSHER et al., 2015) trata de experimento tipo *cross-over*; a amostra definida foi de 25 recém-nascidos prematuros com dificuldades alimentares e internados em uma UTIN nível III. Esses prematuros foram avaliados durante a noite, isto é, os dois posicionamentos foram aplicados na mesma noite, no qual a ordem do tratamento (posicionamento conformacional e posicionamento-padrão) se deu de forma aleatória. A avaliação do sono ocorreu durante 30 minutos em cada intervenção, a partir da utilização de polissonografia e da avaliação comportamental, de acordo com os seguintes estados de sono: sono profundo, sono leve, sonolento, desperto quieto, acordado ativo e choro (ALS, 1986).

Os resultados do estudo de Visscher et al. (2015) mostraram que o posicionamento conformacional resultou em maior eficiência do sono de 61% *versus* 54% para o colchão-padrão ( $p < 0,05$ ); o tempo total de sono foi maior para posicionamento conformacional *versus* posicionamento-padrão ( $p = 0,05$ ); os indivíduos tinham menos tempo nos estados de vigília e choro, quando em posicionamento conformacional ( $p < 0,05$ ), entre outros.

Portanto, percebe-se que o posicionamento é importante na promoção do sono, uma vez que este constitui uma das necessidades humanas básicas e contribui para a homeostase de todo o organismo. Os estágios do sono e sua duração, também favorecidos pelo posicionamento (VISSHER et al., 2015; JARUS et al., 2011; BHAT et al., 2006), proporcionam o melhor desenvolvimento do prematuro, pois é nele que ocorrem importantes atividades neurológicas e fisiológicas do organismo e que se relacionam principalmente com os parâmetros cardiorrespiratórios (LLAGUNO et al., 2015; CALCIOLARI; MONTIROSSO, 2011).

## 2.4 NINHO

Para minimizar as sequelas da prematuridade, da internação hospitalar e proporcionar maior conforto ao RNPT, os profissionais da UTIN tentam incentivar um posicionamento terapêutico, utilizando vários métodos como o uso de cobertores, enrolamento, ninho e o “*Dandle Roo*” (ZAREM et al., 2013).

Poulose et al. (2015) trazem a importância do ninho como um método de conforto para os prematuros. Tal método consiste na utilização de um rolo de pano flexionado em “U” ou “O”, de forma que promova a contenção do bebê por toda sua extensão, da cabeça aos pés e em formato que se assemelha ao útero materno. Esse método produz estabilidade postural com redução do gasto energético e possibilidade de aproximação dos membros em relação à

linha média. diminui as contorções, contrações e epistótono, promove a adoção de posturas flexoras, como também facilita a realização de movimentos finos, em direção à linha média, elementos que contribuem para o desenvolvimento neurocomportamental do prematuro (COMARU; MIURA 2009; TAMEZ, 2009).

Kihara et al. (2013), em um estudo tipo *cross-over*, observaram os efeitos do posicionamento em prona utilizando o aninhamento com o posicionamento em prona sem a utilização do aninhamento. Foram avaliados os efeitos sobre a frequência cardíaca, a distribuição do sono e o estado de comportamento dos bebês de muito baixo peso. A amostra foi composta por 20 recém-nascidos de muito baixo peso (RNMBP). O estudo concluiu que a frequência cardíaca em crianças aninhadas ( $153,7 \pm 15,9$  / bpm) foi menor que em crianças sem estarem aninhadas ( $157,7 \pm 17,1$  / bpm). A percentagem de sono quieto em lactentes com o apoio de posicionamento (24%) foi elevada em comparação com aqueles sem o apoio de posicionamento (7%). O percentual de sono ativo foi quase o mesmo entre as crianças com o apoio de posicionamento (70%) e sem posicionamento (66%) (KIHARA et al., 2013). No entanto, o estudo não se utiliza de teste comparativo que avalie se estas diferenças são significativas.

Um ensaio clínico tipo *cross-over* realizado com 47 prematuros avaliou os efeitos do posicionamento em ninho dos recém-nascidos prematuros 5 minutos antes, imediatamente, 5 e 10 minutos após a troca de fraldas. As variáveis mensuradas foram frequência cardíaca e saturação de oxigênio, uma escala de dor (*Neonatal Facial Coding System* - NFCS) e escala de estresse foram aplicadas (COMARU; MIURA, 2009). As pontuações para o estresse ( $p < 0,0001$ ) e dor ( $p < 0,0001$ ), associadas com mudança de fralda, foram significativamente menores durante o uso do ninho em comparação com sua não utilização. A taxa de frequência cardíaca foi significativamente maior quando aninhados ( $p = 0,012$ ) e sem alterações na saturação de oxigênio ( $p = 0,33$ ). Portanto, a pesquisa concluiu que a troca de fraldas, em um apoio postural, promove a estabilidade fisiológica e comportamental em crianças prematuras (COMARU; MIURA, 2009).

## 2.5 REDES DE DESCANSO/POSIÇÃO EM *HAMMOCK*

Ainda objetivando a promoção do conforto do prematuro é que algumas UTINs vêm adotando, para posicionamento do bebê, a técnica de utilização de redes de descanso, ou posicionamento *hammock*, dentro de incubadora e/ou berço aquecido durante a hospitalização dos recém-nascidos prematuros (KELLER et al., 2003; BOTTOS et al., 1985) e a termo (BOTTOS et al., 1985). O posicionamento, de bebês internados em UTIN, em redes de

descanso vem sendo bastante utilizado na região Nordeste do Brasil, no entanto, apesar da sua utilização, há pouca evidência científica quanto ao seu uso como estratégia de conforto para esta população.

O posicionamento em redes de descanso simula a posição uterina devido a sua natureza flexora e alinhada, proporciona mãos próximas à boca, além de movimentos suaves contínuos. Essa técnica pode ajudar os prematuros a superar os efeitos da falta de contenção e de forças extrauterinas e outras influências sensoriais no cérebro imaturo em desenvolvimento (KELLER et al., 2003). Para Cavalaria (2009), a rede de descanso estimula reflexos, equilíbrio e o sistema vestibular, fatores estes que são prejudicados pela prematuridade.

Um estudo (KELLER et al., 2003) realizado com o objetivo de determinar se o uso da redinha afeta a maturidade neuromuscular, crescimento e estabilidade do prematuro. O estudo contemplou uma amostra de 20 prematuros randomizados em dois grupos: redinha na posição supina e outro grupo foi mantido aninhado na posição prona, os bebês permaneciam nestas posições em sessões de 3 horas por dia, durante 10 dias consecutivos.

Os resultados demonstraram que a redinha foi bem tolerada pelos prematuros e não trouxe efeitos colaterais como apneia, bradicardia ou queda na saturação de oxigênio. Quando comparados intergrupos, os prematuros da redinha tiveram melhores resultados quanto à frequência cardíaca ( $p < 0.05$ ), frequência respiratória ( $p < 0.05$ ) e quanto à escala de maturidade neuromuscular ( $p < 0.05$ ), o ganho de peso não diferiu entre os grupos (KELLER, 2003). Os autores concluem que a rede pode ajudar os prematuros em relação à sua organização, mas sugere que são necessários novos estudos que investiguem uma duração maior do prematuro na rede (KELLER, 2003).

Em contrapartida, o estudo de Bezerra et al. (2014) concluiu que lactentes que faziam uso doméstico da rede apresentaram piores escores, quando comparados ao desenvolvimento neuromotor de lactentes que não fizeram uso da rede ( $p < 0,03$ ). Nesse estudo, foram incluídos 26 lactentes (19 no grupo que fazia uso da rede e 7 no grupo que não utilizava a rede), nascidos a termo, de parto único e com peso  $> 2.500g$ . Os 26 lactentes estavam com seis meses de idade quando tiveram seu desenvolvimento neuromotor avaliado por meio da *Alberta Infant Neuromotor Scale*, elaborada por Piper e Darrah (PIPER et al., 1992).

No entanto, o próprio estudo traz como limitação o tamanho amostral principalmente para grupo que não fazia uso da rede, pois, segundo os autores, houve dificuldades em encontrar crianças que não fazem uso da rede, visto ser esse um importante instrumento utilizado no Nordeste do Brasil (local em que a pesquisa foi realizada). Além da limitação do número amostral, segundo o estudo, o posicionamento na rede adota a postura supina e limita

a variação de postura durante o descanso, essa característica pode ter influenciado a velocidade do desenvolvimento neuromotor desses lactentes (BEZERRA et al., 2014).

Outro estudo avaliou o efeito do posicionamento de recém-nascidos prematuros e a termo, em redes de descanso. Este trabalho comparou, quanto ao nível de oxigenação cutânea, bebês quando posicionados em rede de descanso e quando em posição supina no colchão. Participaram do estudo 40 prematuros e 10 recém-nascidos a termo, internados em uma UTIN. Foi avaliado o nível de saturação de oxigênio cutânea durante 23 min nos dois posicionamentos (posição supina e rede), antes de iniciar a avaliação, esperou-se por 5-10 minutos para permitir que o bebê pudesse adaptar-se à nova posição. Concluiu-se que houve um aumento da saturação de oxigênio na rede em 26 bebês (52%) e uma diminuição no outro 24 (48%), porém esta diferença não foi significativa (BOTTOS et al., 1985). Contudo, não há descrição de valores dessa diferença entre os grupos.

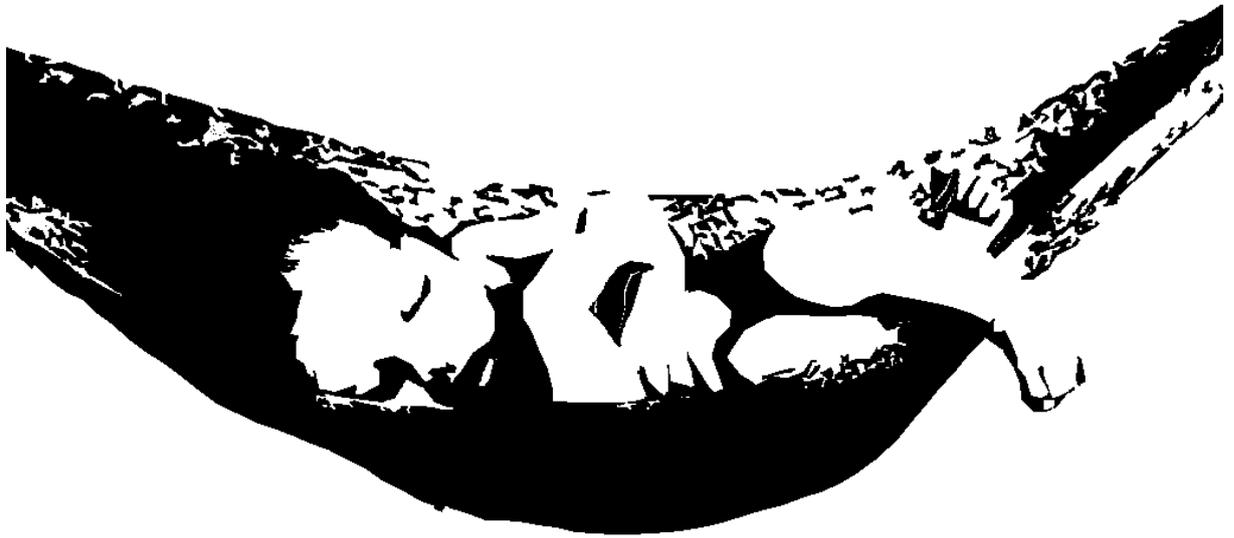
Diante do exposto sobre a problemática da internação prolongada de prematuros em Unidades de Terapia Intensiva e seus contínuos estímulos e efeitos sobre o conforto desse bebê, é que surge a necessidade pela procura de métodos que promovam o bem-estar do prematuro, este já consagrado na Declaração Universal dos Direitos do Bebê Prematuro:

“Todos os prematuros nascem livres e iguais em dignidade e direitos. São dotados de razão e consciência. Possuem vida anterior ao nascimento, bem como memória, aprendizado, emoção e capacidade de resposta e interação com o mundo a sua volta” (TAVARES, 2011, p. 10).

“Todo prematuro tem direito ao repouso, devendo por isso ter respeitados seus períodos de sono superficial e profundo que doravante serão tomados como essenciais para seu desenvolvimento psíquico adequado e sua regulação biológica. Interromper de forma aleatória e irresponsável sem motivo justificado o sono de um prematuro é indicativo de maus-tratos” (TAVARES, 2011, p. 10).

“Nenhum prematuro deverá, sob qualquer justificativa, ser submetido a procedimento estressante aplicado de forma displicente e injustificada pela Equipe de Saúde, sob pena de a mesma ser considerada negligente, desumana e irresponsável” (TAVARES, 2011, p. 10).

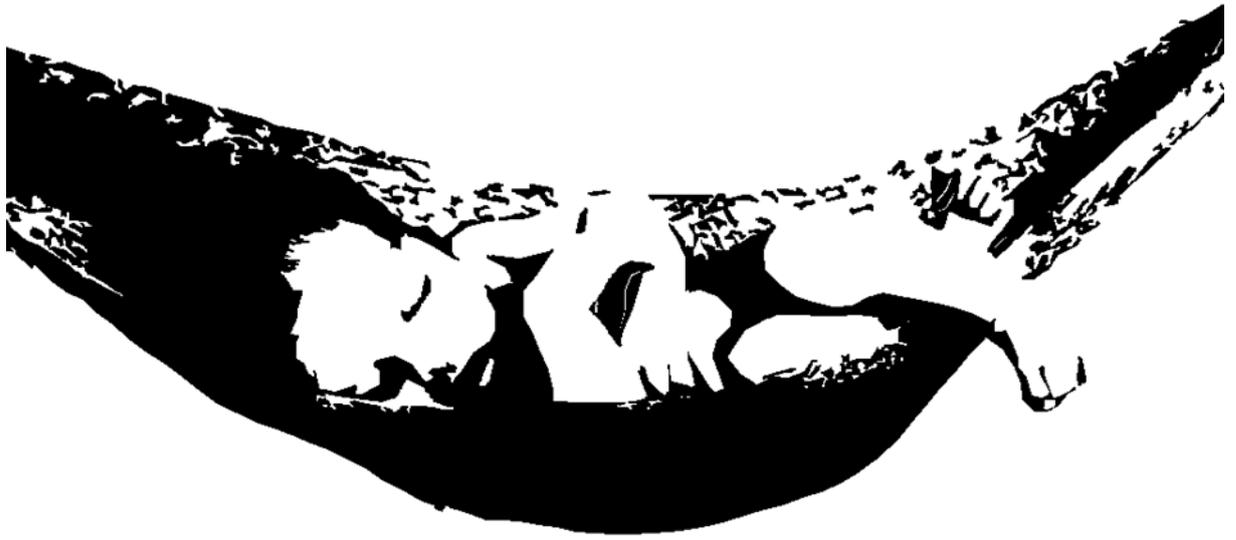
Portanto, é pela busca de garantia ao respeito à vida do prematuro, às suas emoções e ao seu direito ao tratamento científico, que surge o objetivo desta pesquisa, que consiste em avaliar a efetividade da rede de descanso em prematuros, após a troca de fraldas, em comparação com o ninho.



### 3. HIPÓTESE DO ESTUDO

### **3. HIPÓTESE DO ESTUDO**

Após a troca de fraldas, o posicionamento em rede de descanso está associado a um melhor conforto dos prematuros, quando comparado ao ninho.



#### 4. OBJETIVOS

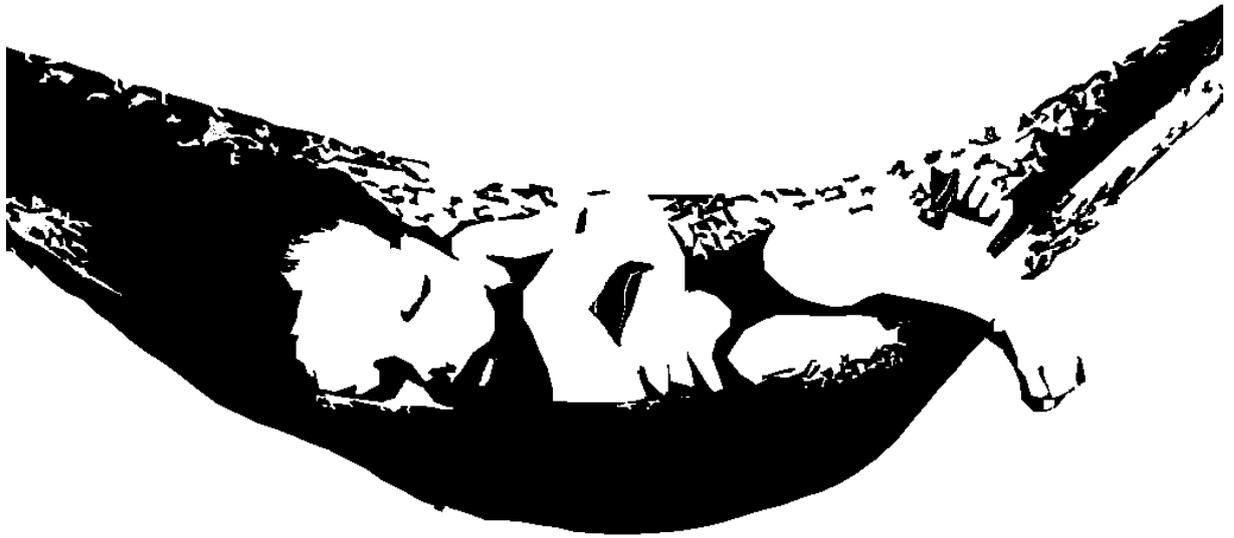
## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GERAL:**

Avaliar a efetividade da rede de descanso em prematuros, após a troca de fraldas, em comparação com o ninho.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Avaliar as variáveis fisiológicas (saturação de oxigênio e frequência cardíaca), antes, durante e após a troca de fraldas.
- Avaliar as variáveis comportamentais (sono e vigília), antes e após a troca de fraldas;
- Comparar as variáveis fisiológicas e comportamentais dos prematuros submetidos à rede de descanso com aqueles que receberam o ninho.
- Comparar as variáveis fisiológicas e comportamentais intrassujeitos (entre as fases da pesquisa).



## 5. MATERIAIS E MÉTODO

## 5. MÉTODO

### 5.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um Ensaio Clínico Randomizado (ECR) do tipo cruzado (*cross-over*). Nesse tipo de estudo é possível testar duas ou mais intervenções, usando-se o mesmo participante e tem a vantagem de ter o mesmo indivíduo como controle dele mesmo, ou seja, emprega-se uma análise pareada ao invés de grupos independentes. A maior vantagem desse processo é o aumento do poder estatístico, o que possibilita testar hipóteses com um número menor de participantes. Porém, é necessário verificar o tempo entre uma intervenção e outra, a fim de evitar um efeito residual de uma intervenção durante a aplicação da próxima, o chamado, efeito “*carry-over*”. Nesses casos, indica-se como norma o planejamento de um período de “*wash out*” entre as intervenções, a fim de esperar a cessação do efeito residual (FREITAS, 2015; PEREIRA, 2015; SOUZA, 2009; JADAD; ENKIN 2007).

O ECR é considerado o padrão-ouro na avaliação da eficácia na aplicação de intervenções (FLETCHER; FLETCHER, 2006; MILLS et al., 2009). Neste tipo de estudo, os sujeitos da pesquisa são alocados nos grupos de forma aleatória, sendo, portanto, randomizados de forma a garantir maior homogeneidade entre os grupos intervenção e controle (HULLEY, 2015; FLETCHER; FLETCHER, 2006).

No presente estudo, o grupo experimental foi composto por prematuros que foram posicionados em redes de descanso fixadas dentro da incubadora e o grupo controle por prematuros que foram posicionados em ninho, já que o posicionamento em ninho é uma rotina da unidade.

Na Figura 1, segue o esquema conceitual metodológico do estudo.

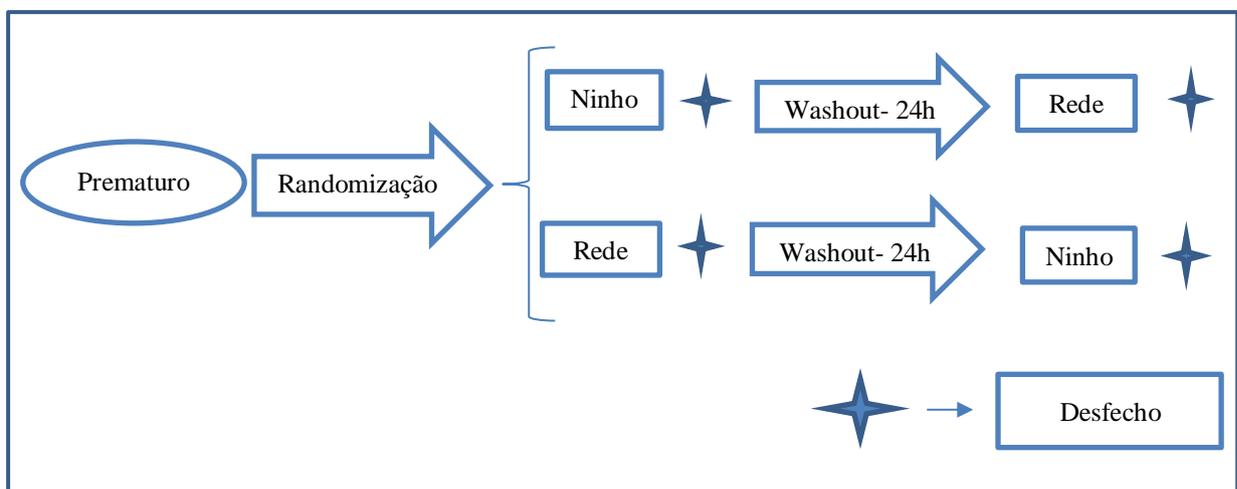


Figura 1: Desenho do ECR Cruzado. Brasília, DF, 2016.

## 5.2 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado no período de setembro de 2015 a março de 2016, na Unidade de Cuidado Intermediários Neonatal (UCIN) do Hospital Materno-Infantil de Brasília (HMIB). Este hospital conta com 330 leitos, constituindo 46 leitos de UTIN reconhecidos pelo Ministério da Saúde sendo, portanto, referência em atendimento ao prematuro extremo, malformação neonatal, cardiopatia neonatal e para recém-nascidos com necessidade de intervenção cirúrgica. O serviço de neonatologia conta com a maior Unidade de Terapia Intensiva Neonatal da América Latina (SES/DF, 2016).

O recrutamento de potenciais participantes ocorreu nos dias anteriores à coleta, através da abertura de prontuário eletrônico do sistema da Secretaria Estadual de Saúde do DF (TrakCare®). A pesquisa foi realizada de segunda a sexta-feira, pela manhã e à tarde, com respeito ao período de *Washout* de 24h dado entre uma intervenção e outra.

## 5.3 PARTICIPANTES

Participaram do estudo 20 prematuros internados na UCIN do HMIB. Foram estabelecidos os critérios de inclusão e exclusão relacionados abaixo.

### 5.3.1. Critérios de inclusão

- Respiração espontânea e em ar ambiente;
- Em uso de incubadora aquecida;
- Peso entre 1.300g e 2.000g;
- IGPC 32-37 semanas;
- Mais de 72 horas de vida;
- Bebês que ficaram internados mais de 24horas na UTIN do próprio hospital;
- Diurese presente e espontânea;
- Assinatura, pelo responsável do bebê, do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

### 5.3.2. Critérios de exclusão

- Lesões ou fratura de ossos;
- História de apneia há menos de 72hs;
- Bebês que foram submetidos a procedimentos invasivos dolorosos há menos de 1hora da intervenção do estudo, devido seu potencial estressor.

- Acometimentos do SNC como hemorragias cerebrais, síndromes com comprometimento neurológico, história de convulsão e hipertonia; e ainda, presença de cardiopatia congênita.

#### 5.4 TAMANHO DA AMOSTRA

O cálculo amostral foi calculado através do site [www.raosoft.com/samplesize.html](http://www.raosoft.com/samplesize.html), com os seguintes dados: 8% de margem de erro, 95% do intervalo de confiança, 150 crianças (estimativa durante o período da coleta) e uma distribuição de 10% na população, sendo assim, selecionados 40 recém-nascidos prematuros.

No entanto, não foi possível atingir o tamanho amostral devido a uma redução (de 50%) do número de leitos da unidade em função de um déficit de profissionais e materiais na rede da Secretaria de Saúde do Distrito Federal.

Dessa forma, optou-se por uma amostra não probabilística de conveniência, esta é caracterizada por uma amostra frequentemente composta por sujeitos que atendam aos critérios de inclusão e que são de fácil acesso ao investigador. Em pesquisas clínicas, a amostra aleatória é raramente viável, a amostra de conveniência apresenta-se como uma abordagem apropriada para grande parte dos projetos de pesquisa clínica (HULLEY, 2015; PEREIRA, 2015; FLETCHER; FLETCHER, 2006). Portanto, o tamanho amostral foi de 28, após as perdas, o total foi de 20 prematuros (conforme Figura 11, página 53).

#### 5.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO

##### 5.5.1 Variáveis independentes

Ninho e rede.

##### 5.5.2 Variáveis dependentes

Têm-se como variáveis dependentes as respostas fisiológicas (saturação de oxigênio e FC) e comportamentais (estado de sono e vigília, choro).

##### 5.5.2.1 Variáveis Fisiológicas

Estudos demonstram que o tratamento inadequado em procedimentos estressantes ou dolorosos pode trazer desconforto para o prematuro, provocando alterações nos parâmetros fisiológicos como FC e SatO<sub>2</sub> (CASTRAL et al., 2015; ARNON et al., 2014; LIGSTAD et al., 2014; RIBEIRO et al., 2013; RODRIGUES; GUINSBURG, 2012) e em parâmetros bioquímicos, como o cortisol (RIBEIRO et al., 2013).

A frequência cardíaca foi considerada como faixa de normalidade valores entre 120-160bpm a batimentos/minutos (TAMEZ, 2009), sendo mensurada pelo oxímetro de pulso, conforme o estudo de Freitas (2015).

Para saturação de oxigênio (SPO<sub>2</sub>), os valores de normalidade aceitos nesta pesquisa foram acima de 90%, sem limites para valores máximos devido a esses bebês estarem sem suporte de oxigênio, pois estavam em ar ambiente. Esses limites foram definidos conforme recomendações das Diretrizes Europeias (SWEET *et al.*, 2013).

A FC e a SPO<sub>2</sub> foram mensuradas minuto por minuto, conforme estudo de Castral *et al.* (2015), Comaru e Miura (2009) e Ribeiro *et al.* (2013). As fases de mensuração da FC e SPO<sub>2</sub> foram definidas da seguinte forma: basal I (tempo antes do procedimento de troca de fraldas, definido 5 minutos antes da troca de fraldas), procedimento (tempo durante a troca de fraldas), recuperação imediata (tempo de 5 minutos contínuos, após a troca de fraldas) e recuperação tardia (tempo de 10 minutos contínuos, após a troca de fraldas).

#### 5.5.2.2. Variáveis Comportamentais (sono e vigília)

Os indicadores mais frequentemente estudados na avaliação comportamental em recém-nascidos são determinados através de expressões comportamentais e faciais que servem para avaliar dor, estresse, estado de sono e vigília e choro (RIBEIRO, 2012).

Para avaliação do estado de sono e vigília, este estudo seguiu os parâmetros utilizados por Prechtl (1974) que conferem escores discretos dos estados de sono profundo até choro, a saber: sono profundo = 1, sono ativo = 2, alerta quieto = 3, alerta ativo = 4, choro = 5. O estado de sono e vigília foi avaliado continuamente, durante todo o procedimento de coleta, segundo a segundo (Apêndice A). Abaixo segue a análise descritiva de cada estado de sono:

Sono profundo (SP) – o bebê mantém-se com respiração reguçar e olhos fechados. Suspiros e pausas respiratórias podem ocorrer, mas a respiração torna-se regular rapidamente. Irregularidades no padrão respiratório estão sempre associadas a sobressaltos. Não são observados movimentos nos olhos, o bebê permanece em uma postura estável.

Sono ativo (SA) – a respiração é geralmente mais rápida do que quando em SP, mas algumas vezes é bem irregular e com a ocorrência de apneias. A FC também é variável devido a flutuações da frequência respiratória (FR). Os olhos podem apresentar movimentos lentos, alternando por movimentos rápidos. Podem ocorrer sobressaltos, porém são menos incidentes que no SP. Mímica facial e sorriso podem ocorrer ocasionalmente, pequenos espasmos podem ocorrer na face, mãos e pés. Movimentos grosseiros de um membro ou de todo o corpo e cabeça são comuns, mas transitórios, como espreguiçar-se.

Alerta quieto (AQ) – bebê apresenta olhos abertos e corpo inerte. O bebê pode realizar movimentos rápidos com os olhos, ao observar o ambiente ao seu redor; piscar de olhos e presença de reflexos são específicos desta fase.

Alerta ativo (AA) – o bebê está acordado e apresenta movimentos dos braços, pernas e cabeça. A FR e FC são bastante irregulares, especialmente durante a movimentação.

Choro (CH) - é um dos estados definidos por Prechtl (1974), para ele a principal característica deste estado é a presença de vocalização ou choro. Quando o bebê está chorando, podem ocorrer movimentos como chutes e contorções. A FC e FR são alteradas e os olhos podem estar abertos ou fechados; movimentos dos olhos são raros.

A análise acústica de choro do bebê recém-nascido é, portanto, de importância, uma vez que está relacionado com outros parâmetros básicos neurofisiológicos (MANFREDI et al., 2009). A análise do choro do bebê vem sendo utilizada em diversos estudos (BUENO et al., 2012; CASTRAL et al., 2012; STEVENS et al., 2010) e nesta pesquisa, além da frequência, foi obtida a duração do choro (Apêndice A).

As fases de mensuração do sono/vigília e choro foram definidas da seguinte forma: basal II (1 minuto antes da troca de fraldas), resposta (1 minuto imediatamente após a troca de fraldas), recuperação imediata (tempo de 5 minutos contínuos após a troca de fraldas) e recuperação tardia (tempo de 10 minutos contínuos após a troca de fraldas).

Para a variável comportamental excluiu-se o período de procedimento devido a uma dificuldade na visualização do rosto do bebê durante a troca de fraldas.

## 5.6 COLETA DE DADOS

### 5.6.1 Recursos materiais

Uma câmera SONY - Digital Handcan, modelo DVD92 foi utilizada para captação de imagens comportamentais do bebê. A câmera ficou em mãos do pesquisador durante todo o período de coleta de dados, desde o basal até a recuperação tardia. Durante a troca de fraldas, fixou-se a câmera em um suporte posicionado na parte externa da incubadora (Figura 2).

Utilizou-se o software MagixMovie Editor 15 Pro Plus para codificação das imagens. Este programa permite o modo de visualização *frame-by-frame* ou *slowmotion* (câmera lenta), fornecendo maiores detalhes para visualização da face e movimentos dos prematuros.



Figura 2 – Suporte utilizado sobre a incubadora para fixação da filmadora. Brasília, DF, 2016.

As variáveis fisiológicas (FC e Sat.O<sub>2</sub>) foram colhidas através do Monitor Portal DX 2020 da marca Dixtal disponível na unidade, conforme o estudo de Freitas (2015) (Figura 3).

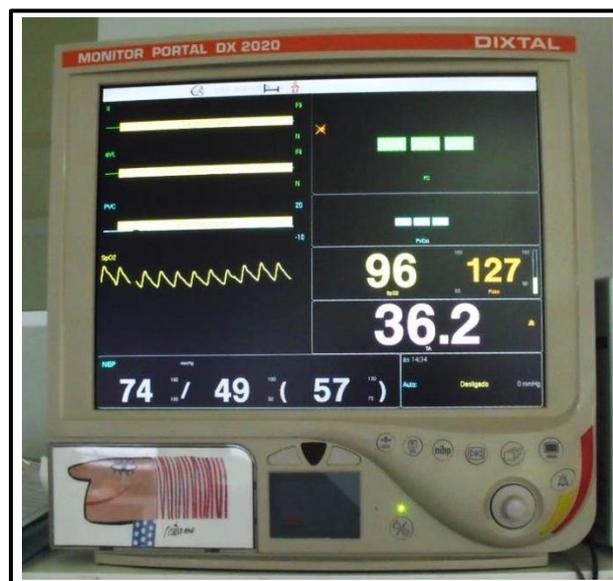


Figura 3 – Monitor utilizado para verificação da FC e SatO<sub>2</sub>. Brasília, DF, 2016.

Um “coxim subescapular” foi confeccionado, este consiste em uma espécie de travesseiro feito de couro ou compressa dobrada em fina espessura (1 a 2 cm) que é colocado na região subescapular dos prematuros. Este é bastante utilizado por sua eficácia em promover abertura das vias aéreas do bebê, prevenindo assim o risco de apneias (BRASIL, 2011; TAMEZ, 2009). Conforme utilização rotineira na unidade, um pano foi colocado sobre a cabeceira da incubadora, com a finalidade de diminuir a luminosidade (Figura 4).

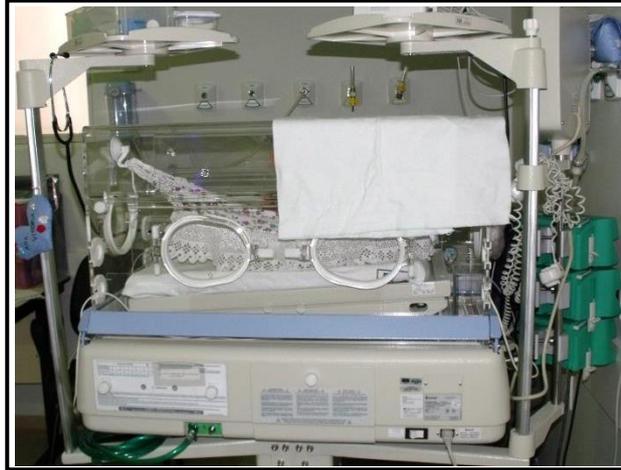


Figura 4 – Pano sobre a incubadora com a finalidade de diminuir a luminosidade. Brasília, DF, 2016.

O ninho foi confeccionado em forma de “O”, com cobertores e lençóis disponíveis na unidade e ajustáveis ao tamanho do bebê (Figura 5).



Figura 5 – Modelo do ninho utilizado na pesquisa. Brasília, DF, 2016.

As redinhas que foram confeccionadas em tecido têxtil 100% algodão. Os “punhos”, que são as extremidades em corda das redes, foram cordões de fios torcidos, desta forma, quando a rede era pendurada e o bebê colocado dentro da rede, o cordão era puxado, fazendo com que as extremidades da rede ficassem franzidas, permitindo assim, maior aconchego e melhor posicionamento do bebê (Figura 6).

O comprimento das redinhas foi de 60 cm de comprimento por 40 cm de largura, mais 20 cm de punho em cada lado. As redes foram fixadas em ganchos de plástico com ventosas fixáveis nas paredes das incubadoras. A lavagem das redes foi realizada pela lavanderia do hospital onde é lavado todo o material em tecido da unidade, sendo esta uma recomendação

da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) do próprio hospital. A Figura 7 corresponde à foto do bebê posicionado na rede de descanso.



Figura 6 – Modelo da rede de descanso utilizada na pesquisa. Brasília, DF, 2016.



Figura 7 – RN posicionado na rede de descanso utilizada na pesquisa. Brasília, DF, 2016.

### 5.6.2 Recursos humanos

A pesquisa contou com a participação de seis pessoas na coleta de dados. Destas, uma era a pesquisadora principal, três eram alunas de iniciação científica do curso de Enfermagem da Universidade de Brasília, uma enfermeira mestranda também da Universidade de Brasília, e uma enfermeira assistencial do Hospital Universitário de Brasília.

As assistentes de pesquisa participaram de um treinamento que foi dividido em duas fases para a coleta de dados. A primeira fase foi o treinamento teórico ocorrido no dia 14 de

março de 2015, sendo como pré-requisito para a participação no treinamento a leitura de artigos sobre o tema, enviados anteriormente a elas. Durante o treinamento, cada assistente recebeu uma pasta contendo: protocolo para a coleta de dados; formulários de dados maternos e neonatais; Termos de Consentimento Esclarecido; as placas que identificavam a participação do bebê na pesquisa e um caderno e caneta para anotação (Figura 8).



Figura 8 – Material entregue no treinamento das assistentes de pesquisa. Brasília, DF, 2016.

Posteriormente, no dia 18 de setembro de 2015, ocorreu a segunda fase do treinamento, sendo este prático e realizado na unidade onde o estudo foi desenvolvido, onde as pesquisadoras estiveram o primeiro contato com a unidade.

Durante a coleta de dados, a equipe foi assim desenvolvida: uma assistente ficava responsável pela anotação no instrumento de coleta de dados, a outra pesquisadora segurava a câmera e realizava a troca de fraldas – durante a troca de fraldas, a câmera era deixada em um suporte fixado na parede superior externa da incubadora.

As assistentes de pesquisa participaram da coleta dos dados sócio demográficas, anotação dos sinais vitais, filmagem, troca de fraldas e posicionamento do prematuro na rede e ninho. A digitação, no computador, dos dados coletados e a análise microanalítica - para a variável sono e vigília - foram realizadas exclusivamente pelas assistentes de pesquisa, a pesquisadora principal manteve-se cega nessa fase.

### 5.6.3 Randomização

Os prematuros que atenderam aos critérios da inclusão foram inseridos nos dois grupos – controle (ninho) e intervenção (rede). A randomização se deu a qual grupo o prematuro seria submetido inicialmente, sendo assim, respeitando o “Washout” no dia

seguinte mesmo seria inserido no outro grupo. A aleatorização foi do tipo simples, sendo a forma mais empregada na qual os participantes são colocados diretamente nos grupos de estudo e controle, sem etapas intermediárias (PEREIRA, 2015).

Assim, cada prematuro foi randomizado, através de sorteio em papel, para qual grupo (rede ou ninho) ele seria submetido inicialmente. As confecções dos papéis para o sorteio foram realizadas por duas assistentes de pesquisa: uma com a escrita no papel com os grupos e a outra com a retirada do papel sorteado, assim como nos estudos de Souza (2009) que classificou este tipo de randomização como adequada para um ECR.

#### **5.6.4 Cegamento**

Nos ECRs, o cegamento é um fator importante e tem a finalidade de evitar vieses de aferição e cointervenção. Dependendo da pesquisa, nem sempre é possível realizar o cegamento, contudo o pesquisador deve sempre buscar alternativas coerentes de cegamento. (PEREIRA, 2015, HULLEY, 2015; SOUZA, 2009). Devido à própria natureza da intervenção, não foi possível o pesquisador ficar cego, porém, houve cegamento na construção do banco de dados, avaliação microanalítica e durante a análise dos dados.

#### **5.6.5 Procedimento de coleta dos dados**

Atendidos os critérios de inclusão da amostra, foi colhida a assinatura do TCLE (Apêndice B) pelo responsável do prematuro. A partir de então, a primeira etapa da coleta era iniciada com a randomização, de acordo com os grupos de intervenção. Após a randomização, através da análise do prontuário, ocorriam a coleta e o registro dos dados sociodemográficos, clínicos e terapêuticos (Apêndice C), conforme utilizados em outros estudos (RIBEIRO, 2012; CASTRAL, 2010). As mães foram entrevistadas, tanto pela pesquisadora principal quanto pelas assistentes de pesquisa, para preenchimento do instrumento de coleta de dados maternos (Apêndice D).

O número de procedimentos invasivos (intubação traqueal, drenagem de tórax, intramuscular e punções venosa e arterial) ao qual o recém-nascido foi submetido, nas últimas 24 horas, foi obtido através do registro no prontuário.

A seguir, foi instalado, no membro superior direito, o oxímetro de pulso para mensuração da FC e SPO<sub>2</sub> e, após 5 minutos, foi iniciada a coleta de dados. A pesquisa foi desenvolvida em seis períodos:

1. Período Basal I (BI): 5 minutos antes da troca de fraldas;
2. Período Basal II (BII): 1 minuto antes da troca de fraldas;

3. Período Procedimento (PP): Durante a troca de fraldas;
4. Período Resposta (PR): 1 minuto após a troca de fraldas.
5. Recuperação Imediata (RI): 5 minutos após a troca de fraldas;
6. Recuperação Tardia (RT): 10 minutos após a troca de fraldas.

Contudo, a coleta de dados fisiológicos (FC e SPO<sub>2</sub>) se deu no período basal I (5 minutos antes da troca de fraldas), período de procedimento (quanto tempo durasse o procedimento da troca de fraldas), recuperação imediata (5 minutos após a troca de fraldas) e recuperação tardia (10 minutos após a troca de fraldas).

Já a coleta de dados comportamentais (choro, estado de sono e vigília) ocorreu em quatro períodos: basal II (BII): 1 minuto antes da troca de fraldas; resposta (PR): 1 minuto após a troca de fraldas; recuperação imediata (RI): 5 minutos após a troca de fraldas e recuperação tardia (RT): 10 minutos após a troca de fraldas. Excluiu-se o período de procedimento devido a uma dificuldade na visualização do rosto do bebê, durante a troca de fraldas. A diferença no tempo basal se deu por decisão de um grupo de pesquisadores *expert* na variável comportamental, na qual, a codificação de 1 minuto e não 5 seria suficiente, uma vez que o prematuro não estava submetido a nenhum estímulo estressor.

Terminados esses períodos da coleta, dava-se um tempo de descanso para o prematuro (*Washout* – 24h) com a finalidade de eliminar efeitos residuais da intervenção utilizada. Desta forma, no dia posterior ao primeiro dia de coleta daquele bebê, e no mesmo horário da coleta realizada no primeiro dia, dava-se início à segunda fase da coleta que correspondia a agrupar o bebê no outro grupo de alocação ao que foi inserido no dia anterior. Ou seja, se no primeiro dia o bebê havia sido sorteado para o grupo controle (ninho), no segundo dia seria inserida e realizada a coleta de acordo com o grupo experimental (rede).

A troca de fraldas foi realizada com o prematuro na posição lateralizada, conforme preconizado (BRASIL, 2011). O mesmo assistente de pesquisa era responsável pela troca de fraldas nos dois dias da coleta daquele prematuro, esta medida foi tomada para que o procedimento de troca de fraldas, nos dois dias de intervenção, fosse o mais semelhante possível por ser o mesmo assistente de pesquisa que o realizaria.

A sequência de procedimentos realizados está descrita a seguir (Figura 9):

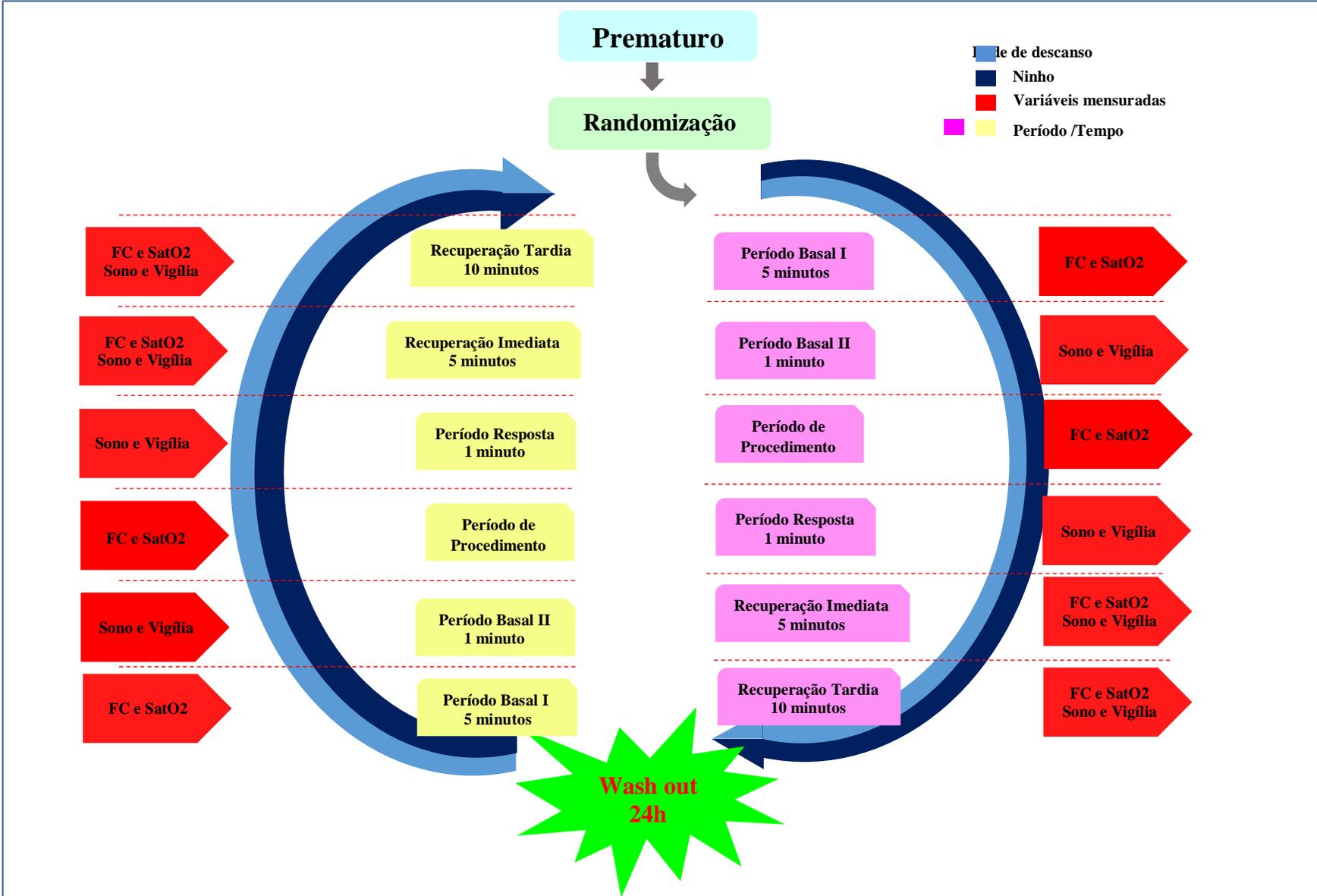


Figura 9 – Organograma da coleta de dados. Brasília, DF, 2016.

## 5.7. CODIFICAÇÃO DAS IMAGENS

### 5.7.1. Preparação dos vídeos

As cópias das filmagens foram gravadas em um notebook e dois HDs externos. Foi excluído um par de bebês, devido à má qualidade da filmagem, resultando em perda do foco no rosto do bebê por um período superior a 20% do total dos segundos de acordo com o período, definido como necessários para a codificação da atividade facial (CASTRAL, 2010).

Cada vídeo foi visto detalhadamente pela pesquisadora, e os períodos que deveriam ser codificados foram identificados e estruturados em uma planilha no Microsoft Office Excel para as assistentes de pesquisa (Figura 10). As análises das variáveis comportamentais foram realizadas por assistentes de pesquisa, a pesquisadora não realizou as análises, desta forma, esteve cega nesta fase.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Código para sorteio	Código do Bebê	Basal (60 s)	Resposta (60 s)	Recuperação Imediata (240 s)	Recuperação Tardia (300 s)	Codificador S/V/C
2		1 A2*					
3		1B*					
4		1 2A	00:03:04 - 00:04:03	00:08:05 - 00:09:04	00:09:05 - 00:13:04	00:13:05 - 00:18:04	Laise/Ray/Dani
5		1 2B	00:03:12 - 00:04:11	00:07:55 - 00:08:54	00:08:55 - 00:12:54	00:12:55 - 00:17:54	Laise/Ray/Dani
6		3A*					
7		3B*					
8		2 4A	00:04:13 - 00:05:12	00:07:56 - 00:08:55	00:08:56 - 00:12:55	00:12:56 - 00:17:55	Laise
9		2 4B	00:04:12 - 00:05:12	00:08:09 - 00:09:08	00:09:09 - 00:13:08	00:13:09 - 00:18:08	Laise
10		3 5A	00:04:04 - 00:05:03	00:07:33 - 00:08:32	00:08:33 - 00:12:32	00:12:33 - 00:17:32	Laise
11		3 5B	00:02:00 - 00:02:59	00:08:15 - 00:09:14	00:09:15 - 00:13:14	00:13:15 - 00:18:14	Laise
12		4 6A	00:04:08 - 00:05:07	00:08:55 - 00:09:54	00:09:55 - 00:13:54	00:13:55 - 00:18:54	Ray
13		4 6B	00:04:16 - 00:05:15	00:10:00 - 00:10:59	00:11:00 - 00:14:59	00:15:00 - 00:19:59	Ray
14		5 7A	00:04:02 - 00:05:01	00:09:07 - 00:10:06	00:10:07 - 00:14:06	00:14:07 - 00:19:06	Dani
15		5 7B	00:04:12 - 00:05:11	00:10:07 - 00:11:06	00:11:07 - 00:15:06	00:15:07 - 00:20:06	Dani
16		6 8A	00:04:00 - 00:04:59	00:09:57 - 00:10:56	00:10:57 - 00:14:56	00:14:57 - 00:18:56	Dani
17		6 8B	00:04:04 - 00:05:03	00:09:34 - 00:10:33	00:10:34 - 00:14:33	00:14:34 - 00:19:33	Dani
18		7 9A	00:04:01 - 00:05:00	00:07:55 - 00:08:54	00:08:55 - 00:12:54	00:12:55 - 00:17:54	Ray
19		7 9B	00:04:13 - 00:05:12	00:09:12 - 00:10:11	00:10:12 - 00:14:11	00:14:12 - 00:19:11*	Ray

Figura 10 – Divisão dos tempos dos vídeos, separados por cada fase, a serem analisados. Brasília, DF, 2016.

### 5.7.2 Treinamento dos codificadores

De 29 de fevereiro a 3 de março de 2016, com carga horária de 30 horas, foi realizado o treinamento “Observação Sistemática- Codificação microanalítica de variáveis comportamentais” promovido pelo grupo de pesquisa de Enfermagem Neonatal da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - para análise microanalítica do choro, sono e vigília e para a escala de dor NFCS - por uma *expert* em dor neonatal e avaliação do choro, sono e vigília. Foram considerados aptos os codificadores que atingiram um coeficiente Kappa de confiabilidade interobservadores de, no mínimo, 80%. (GRUNAU et al., 2001).

Um dos objetivos iniciais desta pesquisa foi realizar também a análise microanalítica segundo a *Neonatal Facial Coding System* – NFCS (escala de dor), avaliada através da filmagem e codificação dos sinais faciais dos bebês. No entanto, devido ao déficit de recursos humanos e ao pouco tempo definido para o término do mestrado (2 anos), essa análise ficou impossibilitada, permanecendo um desejo futuro em realizá-la.

### 5.7.3 Método para codificação das imagens

A observação microanalítica é caracterizada pela observação contínua que refere-se ao processo de se codificar cada comportamento, segundo a segundo. Além disso, utilizou-se a técnica de *time-event sequential data coding*, cuja qual a codificação do comportamento é mensurada desde o momento exato do seu início até seu término, podendo estes ocorrer de maneira concomitante ou não. Essa técnica diferencia-se da *event-data sequential coding*, na qual o registro de comportamento é registrado em um determinado bloco de tempo, não mensurando sua duração.

Algumas das vantagens da técnica *time-event sequential data coding* está a geração de dados referentes á frequência e duração dos comportamentos e a possibilidade de transformar os dados em diferentes unidades de tempo, intervalo ou outro tipo de mensuração. Uma das desvantagens deste tipo de análise é a grande quantidade de dados gerados e a necessidade de capacitação avançada para seu manejo (CASTRAL, 2010; CHORNEY et al, 2010).

### 5.7.4 Confiabilidade interobservador

A confiabilidade interobservador refere-se à codificação da imagem de um bebê por dois codificadores, devendo estar o mais semelhante possível. Para o cálculo interobservador foi selecionada, aleatoriamente, 20% da amostra coletada e, utilizando o programa (GSEQ versão 5.1), calculou-se o coeficiente de Kappa, conforme estudos de Castral (2010) e Ribeiro (2012).

O Kappa é uma medida de concordância interobservador e mede o grau de concordância, sendo bastante utilizado, pois leva em consideração, descontando na contagem final, a concordância devida ao fator chance (PEREIRA, 2015).

Durante a primeira avaliação do coeficiente de Kappa, duas pesquisadoras não atingiram concordância maior que 80%. Portanto, realizou-se mais um treinamento com as pesquisadoras e o coeficiente de Kappa final foi de: observador 1X2= 84%; observador 1X3= 84% e observador 2X3= 97%.

## 5.8 ANÁLISE DOS DADOS

### 5.8.1 Processamento do banco de dados

O banco de dados foi inicialmente estruturado em uma planilha do EXCEL para a digitação das variáveis. Para garantir a consistência interna dos dados, a digitação foi realizada por dois assistentes de pesquisa de forma independente, e, ainda, a convergência do banco de dados em uma terceira planilha para verificação de erros por uma pesquisadora experiente. Posteriormente, após a comparação dos dois bancos e correção das divergências, os dados foram exportados para o software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 22.0.

### 5.8.2 Análise estatística

Os grupos foram nomeados no SPSS, como “1” e “2” durante a análise estatística, para evitar a identificação dos grupos, reforçando o cegamento.

Para as variáveis quantitativas, utilizou-se a estatística descritiva (média e desvio-padrão), e para as variáveis qualitativas (ou categóricas) fez-se a distribuição das frequências. A normalidade das variáveis neonatais foi testada por meio do Teste de Kolmogorov-Smirnov. No caso de distribuição normal, para a comparação entre os grupos rede de descanso e ninho das variáveis quantitativas, idade gestacional, número de experiências prévias nas 24 horas que antecederam o exame, foi realizado o Teste t-student. Para a comparação entre os grupos rede de descanso e ninho das variáveis peso ao nascer, peso no dia da coleta de dados, Apgar no primeiro minuto, idade pós-concepção, tempo de intervenção atual, optou-se pelo teste não paramétrico para duas amostras independentes, denominado de Mann-Whitney.

No caso das variáveis comportamentais e fisiológicas, procedeu-se à Análise de Variância com Medidas Repetidas (RM-ANOVA). O teste de Tukey e Bonferroni foi utilizado para verificar se houve diferença intrassujeitos (entre as fases) e entre os grupos de intervenção.

Para as variáveis categóricas, utilizou-se o teste Qui-quadrado ou Teste exato Fisher. Para a caracterização dos prematuros e das mães, utilizou-se a estatística descritiva (média, desvio-padrão, frequência).

## 5.9 ASPECTOS ÉTICOS

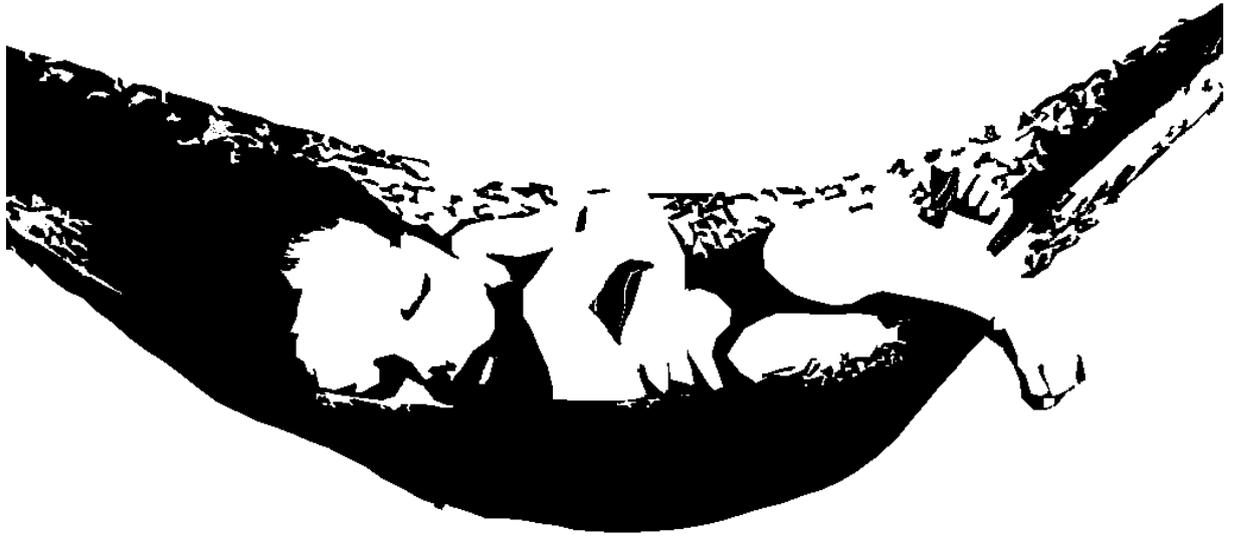
Respeitando os princípios éticos em pesquisa de acordo com a Resolução 466 de 2012, este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – FEPECS/SES-DF (Anexo A), cujo registro foi CAAE: 44739215.7.0000.5553.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi elaborado de acordo com normas do Comitê de Ética em Pesquisa – FEPECS/SES-DF (Apêndice B). A pesquisadora comprometeu-se em manter sigilo quanto à identidade materna e do recém-nascido e utilizar os dados exclusivamente para fins científicos.

## 5.10 REGISTRO DO ESTUDO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) destaca a importância do registro de ensaios clínicos e que esses registros podem ser fontes de evidências sobre a eficácia e segurança de intervenções na saúde. Portanto, é um compromisso ético e que visa a garantir a transparência na execução e publicação de estudos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016; FREITAS et al., 2016).

Ainda segundo a OMS, todos os ensaios clínicos devem ser notificados e registrados antes de serem iniciados. Deste modo, a partir da plataforma de Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos, vinculada à *Internacional Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)*, o presente trabalho foi registrado com o identificador primário RBR-47hfqm (Anexo B).



## 6. RESULTADOS

## 6. RESULTADOS

O fluxograma com as informações referentes à participação dos sujeitos do estudo está contido na Figura 11, conforme recomendações do CONSORT.

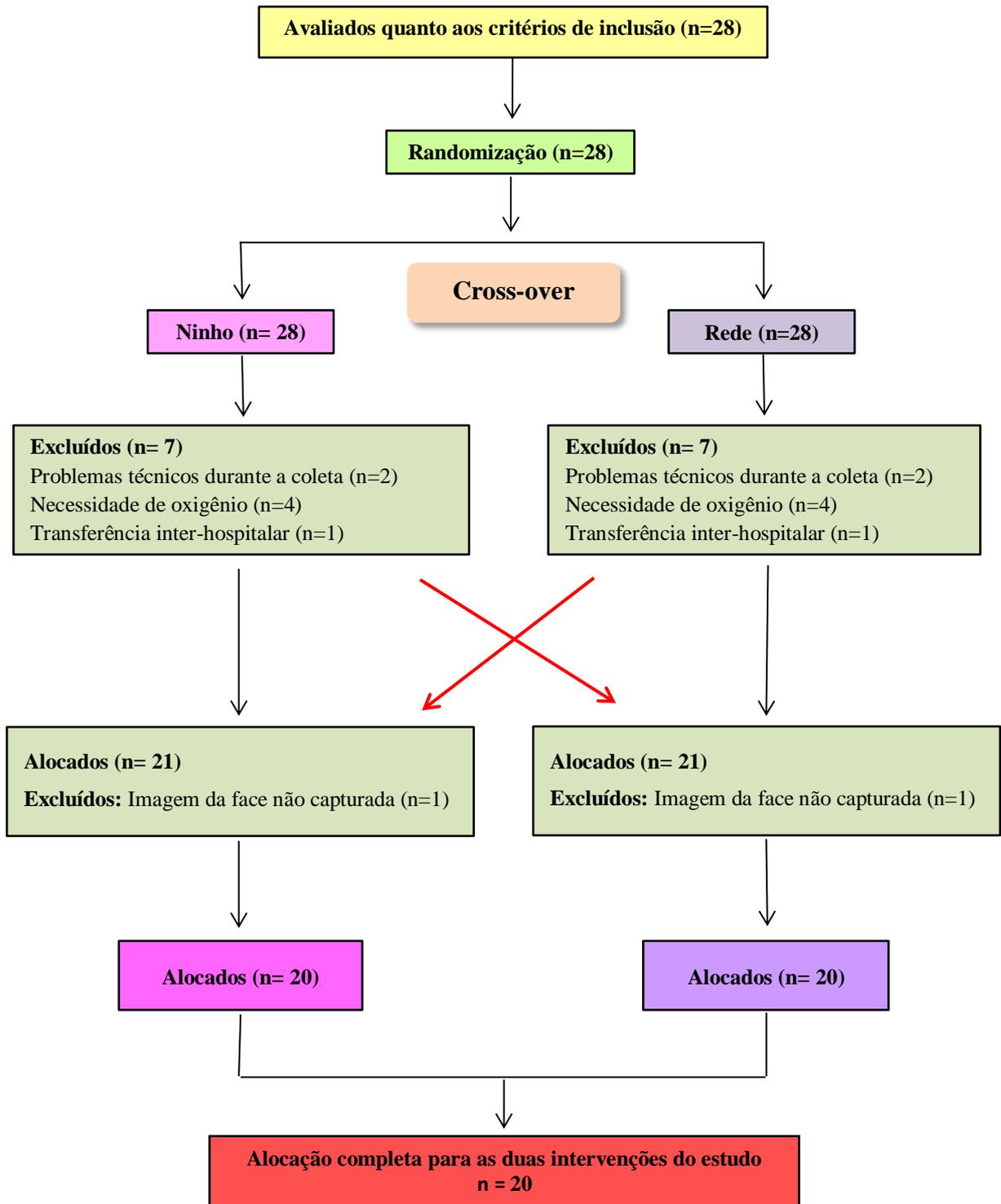


Figura 11 – Diagrama de fluxo dos pacientes da pesquisa. Brasília, DF, 2016.

Dos 28 prematuros que iniciaram a participação nesta pesquisa, oito foram excluídos, sendo que: quatro devido à necessidade de suporte de oxigênio entre o primeiro e o segundo dia de coleta de dados; um devido à transferência para outro hospital; dois por problemas técnicos durante a coleta; um durante a análise dos vídeos (dificuldade em capturação da face). Portanto, restaram 20 prematuros que completaram a participação na pesquisa.

Os resultados estão organizados em duas seções. Na primeira, apresenta-se a caracterização dos sujeitos da amostra, trazendo dados relacionados às características de nascimento, clínicas e terapêuticas dos prematuros e sociodemográficas e obstétricas das mães, de acordo com o grupo de alocação. Na segunda seção, mostram-se os dados referentes aos grupos de alocação e o conforto dos RNPTs, segundo as variáveis: choro, sono e vigília, frequência cardíaca e saturação de oxigênio.

### 6.1 CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS

Ao nascimento, os RNPTs apresentaram peso médio de 1.390,25g ( $\pm 381,956$ ) e idade gestacional média ao nascimento de 220,30 dias ( $\pm 15,273$ ), ou seja, 31,4 semanas ( $\pm 2,17$ ) para ambos os grupos. Já a média da idade gestacional pós-concepção, no dia da intervenção, foi de 242,35 ( $\pm 11,27$ ) dias para o grupo ninho, para o grupo rede, a média foi de 242,58 dias ( $\pm 11,271$ ) correspondendo a 34,6 semanas ( $\pm 1,6$ ) para ambos os grupos.

O método utilizado para detecção da idade gestacional em 30% dos casos foi a Data da Última Menstruação (DUM) e em 40% foi utilizado outro tipo de método para mensurar a idade gestacional, como ecografia e métodos que utilizam o exame físico como Capurro e New Ballard.

Em relação ao sexo, o feminino foi mais frequente em ambos os grupos (55,0%). O tipo de parto mais frequente foi o parto cesáreo (65%). Ao nascer, 60% dos prematuros não tiveram intercorrências, 30% necessitaram de oxigenação e 10%, de reanimação. Quanto ao local de nascimento, 95% nasceram no hospital da pesquisa (HMIB) enquanto somente 5% foram provenientes de hospitais da região e que foram transferidos para o HMIB para uma vaga na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

Quanto ao índice de Apgar, a média no 1º minuto foi de 6,60 ( $\pm 1,603$ ) e no 5º minuto de 8,05 ( $\pm 1,432$ ), em ambos os grupos. As médias de tempo em que os RNPTs permaneceram internados na UTIN e UCIN, estas foram, respectivamente, de 11,65 ( $\pm 14,012$ ) e 8,95 ( $\pm 7,097$ ) dias em ambos os grupos (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização dos RNPTs, de acordo com os grupos de alocação. Brasília, 2016.

Variáveis	NINHO		REDE		p*
	$\bar{x}$	DP	$\bar{x}$	DP	
<b>Peso ao nascer (g)</b>	1390,25	381,956	1390,25	381,956	1,000 <sup>1</sup>
<b>Apgar 1º minuto</b>	6,60	1,603	6,60	1,603	1,000 <sup>1</sup>
<b>Apgar 5º minute</b>	8,05	1,432	8,05	1,432	1,000 <sup>1</sup>
<b>Idade gestacional (dias)</b>	220,30	15,273	220,30	15,273	0,924 <sup>2</sup>
<b>Idade corrigida (dias)</b>	242,35	11,278	242,58	11,271	0,997 <sup>2</sup>
<b>Dias na UTIN</b>	11,65	14,012	11,65	14,012	0,495 <sup>2</sup>
<b>Dias na UCIN</b>	8,95	7,097	8,95	7,097	1,000 <sup>1</sup>

$\bar{x}$  = média, DP= desvio-padrão, <sup>1</sup>Teste t - student, <sup>2</sup>Teste do qui-quadrado, , \* $\alpha=0,05$

Os resultados do Teste t de student e qui-quadrado mostraram que o peso ao nascimento, índice de Apgar, idade gestacional, idade corrigida e tempo de internação não diferiram estatisticamente entre os grupos, sendo assim, comparáveis.

Diante dos resultados acerca do tipo de alimentação, foi predominante o leite materno com 95%, em ambas as intervenções. Já sobre a técnica de alimentação, a gavagem na seringa foi diferente nas intervenções, sendo constatada em 85% no ninho e 80% na rede. Quanto às demais técnicas, a distribuição foi a mesma.

No dia das intervenções além da prematuridade, os RNPTs apresentaram os seguintes diagnósticos clínicos: hipoglicemia (n=3), colestase (n=1), hipoalbuminemia (n=1), sepse (n=8), gastrosquise (n=1), retinopatia da prematuridade (n=1), anemia (n=2), displasia broncopulmonar (n=1), persistência do canal arterial (n=2), policitemia (n=1), apneia (n=1), choque metabólico (n=1), fenda palatina (n=1), hérnia de cordão (n=1), onfalocele (n=1), hérnia inguinal (n=1), taquipneia transitória do RN (n=1), septicemia (n=1), infarto hemorrágico (n=1), pneumotórax (n=1), lesão traumática esofágica (n=1), insuficiência respiratória aguda (n=2), em ambos os grupos. Em relação à icterícia na intervenção rede (n=13) e na intervenção ninho (n=12), infecção na intervenção rede (n=7) e na intervenção ninho (n=6) e baixo peso na intervenção rede (n=7) e na intervenção ninho (n=6).

As medicações mais utilizadas nos dias de intervenções foram: aminofilina (n=6), ampicilina (n=1), cefazolina (n=1), dipirona (n=6), dobutamina (n=1), domperidona (n=10), gentamicina (n=2), polivitamínico (n=10), sulfato ferroso (n=3), vancomicina (n=1), zidovudina (n=1).

Dados maternos também foram coletados, 90% das mães haviam realizado o pré-natal e (11) 55% haviam tido intercorrências na gestação.

## 6.2 INDICADORES FISIOLÓGICOS

### 6.2.1 Frequência cardíaca (FC)

A FC foi registrada minuto a minuto em cada período da coleta (BI, PP, RI e RT). Os dados referentes à frequência cardíaca constam na Tabela 2 e Gráfico 1.

Tabela 2 – Valores médios e desvios-padrão da frequência cardíaca (FC) dos RNPTs nos períodos da coleta, segundo os grupos de alocação. Brasília-DF, 2016

Períodos da coleta	$\bar{x}$	DP
<b>BI</b>		
Rede (n=20)	153,50	16,675
Ninho (n=20)	151,10	32,097
<b>PP</b>		
Rede (n=20)	153,50	34,117
Ninho (n=20)	146,20	45,571
<b>RI</b>		
Rede (n=20)	154,20	22,156
Ninho (n=20)	155,85	17,312
<b>RT</b>		
Rede (n=20)	151,10	19,526
Ninho (n=20)	143,15	37,406

DP= desvio-padrão,  $\bar{x}$  = média; BI= período basal I; PP= período procedimento; RI= recuperação imediata; RT= recuperação tardia.

Ao comparar a média da FC entre os grupos rede e ninho, não houve diferença estatisticamente significativa ( $p=0,622$ ), ou seja, a intervenção ninho ou rede não influenciou na média da FC, nos períodos da coleta. A média da frequência cardíaca do prematuro, quando em ninho, esteve menor do que quando em rede no período basal ( $p=0,34$ ), período procedimento ( $p=0,48$ ) e recuperação tardia ( $p=0,66$ ), no entanto essa diferença não foi significativa. Já no período recuperação imediata, a média da FC dos bebês, quando em rede, foi menor do que quando em ninho, mas essa diferença não foi significativa ( $p=0,21$ ).

Em relação às comparações entre os períodos da coleta, para o grupo rede, a FC foi estatisticamente significativa entre as fases procedimento e recuperação imediata ( $p=0,05$ ), mostrando que, durante o procedimento da troca de fraldas, houve um aumento da FC em comparação ao período de recuperação, quando o bebê já estava posicionado na rede de descanso. Nas comparações entre os demais períodos, não houve diferenças significativas: basal e procedimento ( $p=0,27$ ); basal e recuperação imediata ( $p=1,00$ ); basal e recuperação tardia ( $p=0,55$ ); procedimento e recuperação tardia ( $p=1,00$ ); recuperação imediata e recuperação tardia ( $p=0,15$ ).

Ainda nas comparações entre as fases, mas agora agrupando ninho e rede como sujeito único, não houve diferença entre a fase basal e o procedimento ( $p=1,00$ ); basal e recuperação imediata ( $p=1,00$ ); basal e recuperação tardia ( $p=0,435$ ). Em relação ao período de procedimento, também não houve diferença quando comparado às demais fases ( $p=1,00$ ). Também não houve diferença significativa, quando comparadas recuperação imediata com recuperação tardia ( $p=1,00$ ). Portanto, o procedimento de troca de fraldas não causou alterações significativas na frequência cardíaca dos prematuros, independente do método de conforto utilizado, quando comparado aos períodos em repouso.

Abaixo segue a representação gráfica da média da frequência cardíaca, de acordo com o grupo e fases de coleta de dados (Gráfico 1).

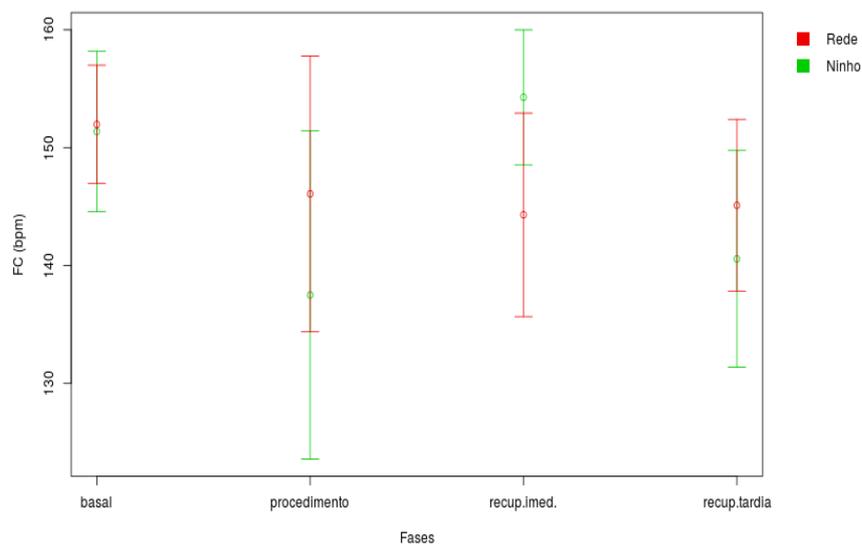


Gráfico 1 – Valores médios e respectivos desvios-padrão da FC (bpm) dos RNPTs, durante os períodos da coleta de dados, segundo os grupos de alocação. Brasília-DF, 2016.

### 6.2.2 Saturação de oxigênio (Sat.O2)

A saturação de oxigênio foi registrada minuto a minuto em cada período da coleta (BI, PP, RI e RT). Os dados referentes à saturação de oxigênio constam na Tabela 3 e Gráfico 2.

Ao comparar a média da saturação de oxigênio entre os grupos ninho e rede, durante os períodos de coleta, evidenciou-se que, em todos os períodos, os bebês quando posicionados em rede obtiveram maior saturação de oxigênio. No entanto, essa diferença não foi significativa nos respectivos períodos da coleta: período basal ( $p=0,35$ ), período de procedimento ( $p=0,35$ ), recuperação imediata ( $p=0,35$ ) e recuperação tardia ( $p=0,49$ ).

Tabela 3 – Valores médios e desvios-padrão da saturação de oxigênio (Sat.O2) dos RNPTs nos períodos da coleta, segundo os grupos de alocação. Brasília-DF, 2016

Períodos da coleta	$\bar{x}$	DP
<b>BI</b>		
Rede (n=20)	93,05	3,137
Ninho (n=20)	92,15	5,585
<b>PP</b>		
Rede (n=20)	90,05	7,742
Ninho (n=20)	87,65	8,381
<b>RI</b>		
Rede (n=20)	93,05	5,145
Ninho (n=20)	92,50	5,094
<b>RT</b>		
Rede (n=20)	94,50	2,982
Ninho (n=20)	90,30	7,733

DP= desvio-padrão,  $\bar{x}$  = média; BI= período basal I; PP= período procedimento; RI= recuperação imediata; RT= recuperação tardia.

Quando comparada a saturação de oxigênio no grupo rede, para as diferentes fases da pesquisa (análise intrassujeito), evidenciou-se não haver diferenças estatisticamente significativas entre as fases: basal e procedimento ( $p=0,99$ ); basal e recuperação imediata ( $p=1,00$ ); basal e recuperação tardia ( $p=1,00$ ); procedimento e recuperação imediata ( $p=1,00$ ); procedimento e recuperação tardia ( $p=1,00$ ); recuperação imediata e recuperação tardia ( $p=1,00$ ). Os prematuros, quando posicionados em redes, não apresentaram diferenças significativas quando comparadas aos períodos basais e procedimento – períodos sem o uso da rede.

Na comparação entre as fases, utilizando um sujeito único (ninho e rede), observa-se não haver diferenças estatisticamente significativas na saturação de oxigênio entre as fases basal e recuperação imediata, basal e recuperação tardia ( $p=1,00$  em ambas as comparações); também não houve diferença significativa entre a fase procedimento com a recuperação imediata ( $p=0,054$ ); recuperação imediata e tardia ( $p=1,00$ ). Houve diferenças significativas entre a fase basal e o procedimento ( $p=0,032$ ) e entre o procedimento e a recuperação tardia ( $p=0,038$ ), houve queda significativa da saturação de oxigênio durante o período de procedimento quanto comparado à fase basal e de recuperação.

Abaixo segue a representação gráfica da média de saturação de oxigênio, de acordo com as fases de coleta de dados (Gráfico 2).

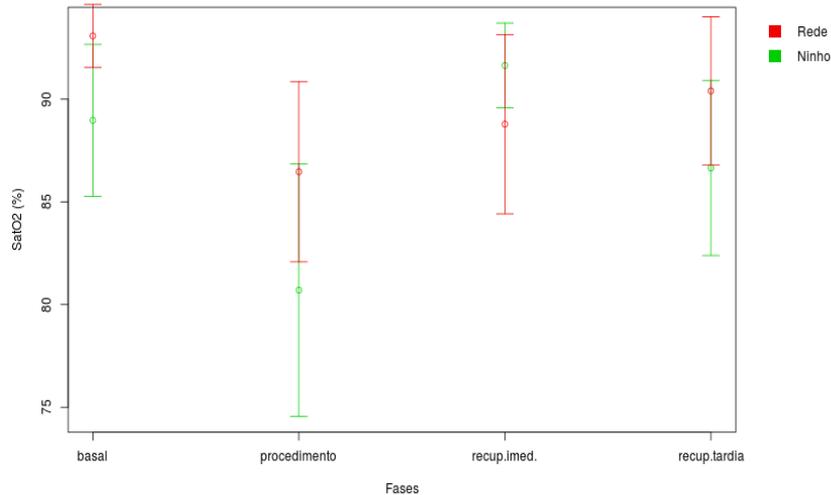


Gráfico 2 – Valores médios e respectivos desvios-padrão da SatO<sub>2</sub> (%) dos RNPTs, segundo os períodos e grupos de alocação. Brasília-DF, 2016.

### 6.3 INDICADOR COMPORTAMENTAL: SONO E VIGÍLIA

Para análise da variável de sono e vigília, consideraram-se os seguintes estados comportamentais: sono profundo, sono ativo, alerta quieto, alerta ativo e choro.

Em relação ao sono profundo no período basal, a média de duração em segundos foi de 30,50 ( $\pm 20,74$ ) no ninho e na rede de 39,05 ( $\pm 20,51$ ). No período resposta, a média foi de 21,85s ( $\pm 21,68$ ) no ninho e na rede foi de 18,60s ( $\pm 19,44$ ). Na recuperação imediata, o sono profundo teve uma duração de 93,10s ( $\pm 80,09$ ) no ninho e 75,95s ( $\pm 71,93$ ) na rede. Na recuperação tardia, o sono profundo foi de 126,75s ( $\pm 92,31$ ) no ninho e 134,95s ( $\pm 86,51$ ) na rede. Abaixo a representação gráfica da duração do sono profundo, de acordo com as fases da coleta de dados (Gráfico 3).

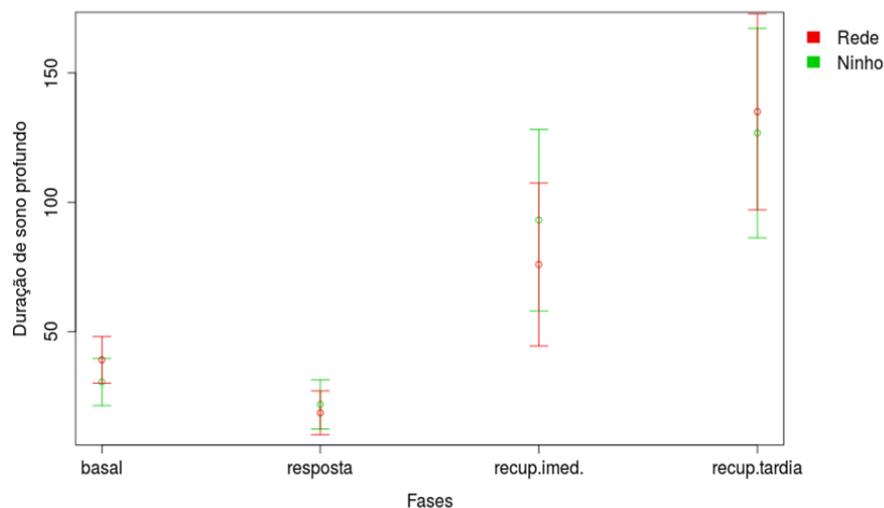


Gráfico 3 – Duração média do sono profundo, em segundos, e respectivos desvios-padrão, segundo os períodos e grupos de alocação. Brasília-DF, 2016.

Ainda quanto ao estado de sono profundo, comparando os grupos (ninho e rede) de acordo com as fases da coleta, as diferenças não foram estatisticamente significantes no período basal ( $p=0,198$ ), resposta ( $p=0,621$ ), recuperação imediata ( $p=0,481$ ) e recuperação tardia ( $p=0,774$ ).

Já na análise do sono ativo, o período basal teve média de duração em segundos de 14,10s ( $\pm 13,39$ ) no ninho e na rede de 11,90 ( $\pm 14,78$ ). No período resposta, a média foi de 12,35s ( $\pm 15,25$ ) no ninho e na rede foi de 19,65s ( $\pm 16,77$ ). Na recuperação imediata, o sono ativo teve uma duração de 55,35s ( $\pm 44,81$ ) no ninho e 76,10s ( $\pm 66,66$ ) na rede. Na recuperação tardia, o sono ativo foi de 91,50s ( $\pm 64,88$ ) no ninho e 104,40s ( $\pm 66,59$ ) na rede.

Abaixo o gráfico da duração do sono ativo, de acordo com as fases (Gráfico 4).

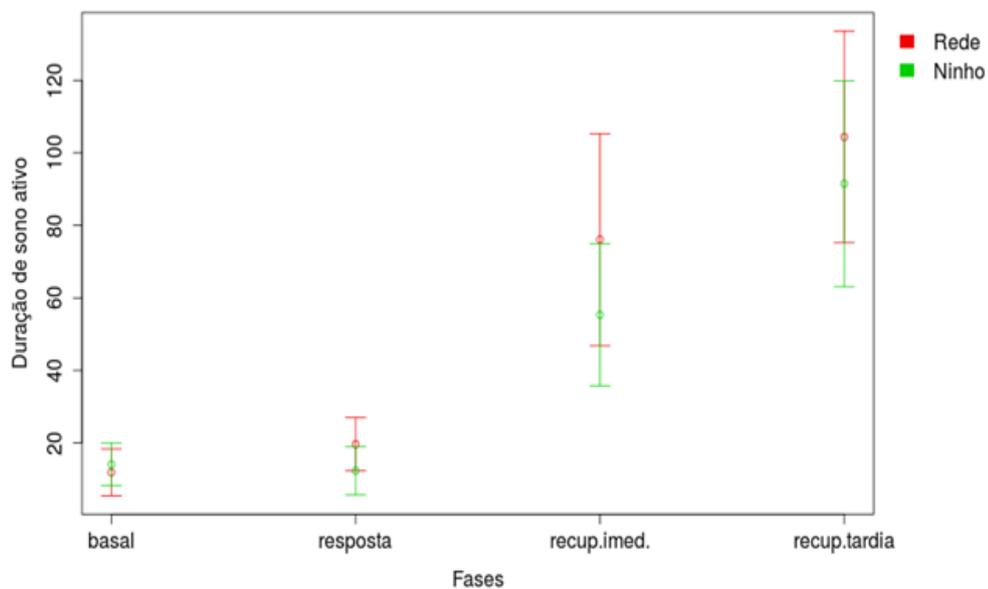


Gráfico 4 – Duração média do sono ativo, em segundos, e respectivos desvios-padrão, segundo os períodos e grupos de alocação. Brasília-DF, 2016.

Em relação às comparações entre os grupos (ninho e rede), de acordo com as fases da coleta, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa no período basal ( $p=0,625$ ), resposta ( $p=0,158$ ), recuperação imediata ( $p=0,255$ ) e recuperação tardia ( $p=0,539$ ) para o sono ativo.

Quanto à avaliação do estado de alerta quieto no período basal, a média de duração em segundos foi de 7,45s ( $\pm 15,15$ ) no ninho e na rede de 3,90 ( $\pm 10,28$ ). No período resposta, a média foi de 11,15s ( $\pm 19,37$ ) no ninho e na rede foi de 15,05s ( $\pm 19,84$ ). Na recuperação imediata, o alerta quieto teve uma duração de 50,40s ( $\pm 69,53$ ) no ninho e 49,50s ( $\pm 59,41$ ) na

rede. Na recuperação tardia, o alerta quieto foi de 27,05s ( $\pm 45,92$ ) no ninho e 27,05s ( $\pm 36,55$ ) na rede.

Abaixo a representação gráfica da duração do alerta quieto, de acordo com as fases da coleta de dados (Gráfico 5).

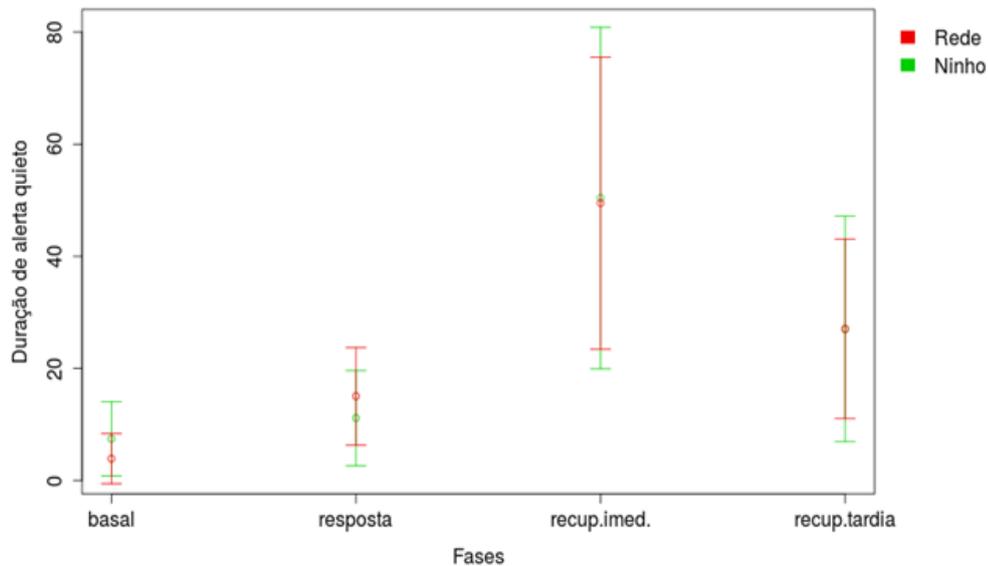


Gráfico 5 – Duração média do alerta quieto, em segundos, e respectivos desvios-padrão, segundo os períodos e grupos de alocação. Brasília-DF, 2016.

Na comparação entre os grupos rede e ninho, quanto ao estado alerta quieto, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa no período basal ( $p=0,392$ ), resposta ( $p=0,533$ ), recuperação imediata ( $p=0,965$ ) e recuperação tardia ( $p=1,000$ ).

Já quanto ao estado alerta ativo, no período basal, a média de duração em segundos foi de 4,60s ( $\pm 9,57$ ) no ninho e na rede de 2,40 ( $\pm 5,06$ ). No período resposta, a média foi de 9,65s ( $\pm 17,01$ ) no ninho e na rede foi de 3,55s ( $\pm 7,79$ ). Na recuperação imediata, o alerta quieto teve uma duração de 36,80s ( $\pm 58,37$ ) no ninho e 30,90s ( $\pm 44,89$ ) na rede. Na recuperação tardia, o alerta quieto foi de 44,85s ( $\pm 87,88$ ) no ninho e 22,05s ( $\pm 36,15$ ) na rede.

Em relação às comparações de acordo com o grupo de alocação (rede e ninho), não foi encontrada diferença estatisticamente significativa no período basal ( $p=0,369$ ), resposta ( $p=0,153$ ), recuperação imediata ( $p=0,722$ ) e recuperação tardia ( $p=0,290$ ) para o alerta ativo.

No Gráfico 6 segue a representação da duração do alerta ativo, de acordo com as fases da coleta de dados.

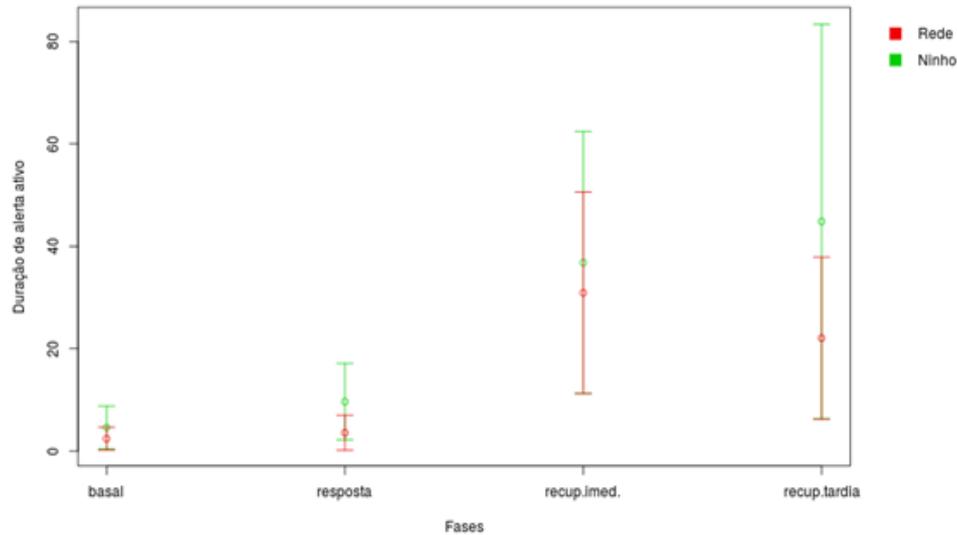


Gráfico 6 – Duração média do alerta ativo, em segundos, e respectivos desvios-padrão, segundo os períodos e grupos de alocação. Brasília-DF, 2016.

O último estado avaliado foi o choro, quanto a ele, no período basal a média de duração em segundos foi de 2,60s ( $\pm 11,62$ ) no ninho e na rede de 0,60 ( $\pm 2,68$ ). No período resposta, a média foi de 1,65s ( $\pm 7,37$ ) no ninho e na rede foi de 0s. Na recuperação imediata, o choro teve uma duração de 0,95s ( $\pm 4,24$ ) no ninho e 1,40s ( $\pm 6,26$ ) na rede. Na recuperação tardia, o choro foi de 4,45s ( $\pm 14,28$ ) no ninho e 2,50s ( $\pm 9,10$ ) na rede. Abaixo a representação gráfica do choro (duração), de acordo com as fases (Gráfico 7).

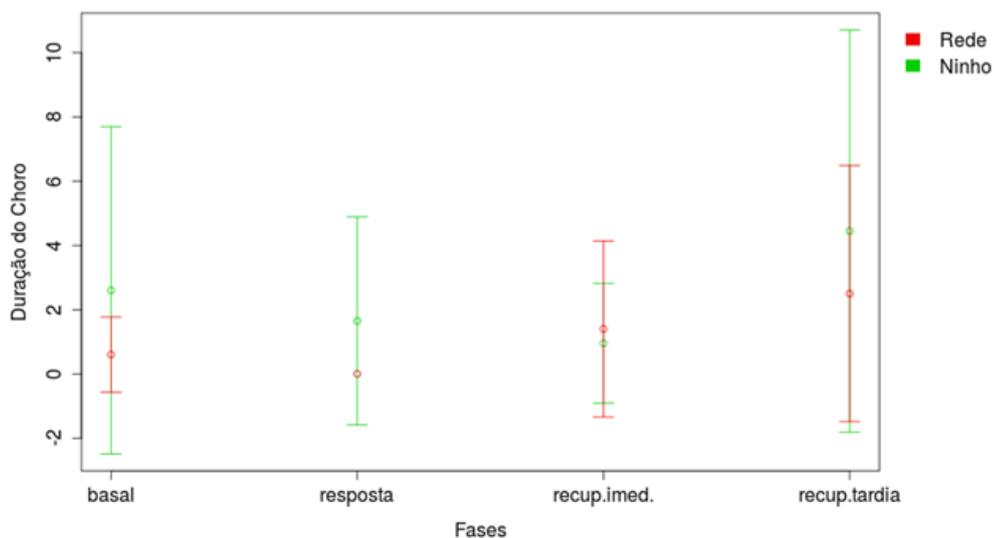


Gráfico 7 – Duração média do choro, em segundos, e respectivos desvios-padrão, segundo os períodos e grupos de alocação. Brasília-DF, 2016.

Na comparação entre os grupos (ninho e rede) de acordo com as fases da coleta, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa no período basal ( $p=0,458$ ), resposta ( $p=0,324$ ), recuperação imediata ( $p=0,792$ ) e recuperação tardia ( $p=0,610$ ) para o choro.

Para uma análise agrupada, optou-se por separar as variáveis: sono profundo, sono ativo, alerta quieto, alerta ativo e choro, em duas variáveis categóricas: sono e vigília, conforme os estudos de Visscher Et Al. (2015), Llaguno Et Al. (2015), Kihara & Nakamura (2013). No grupo sono, incluíram-se as variáveis sono profundo e sono ativo. Para o grupo vigília, agruparam-se as variáveis alerta quieto, alerta ativo e choro. Segue o gráfico das variáveis agrupadas em sono (Gráfico 8).

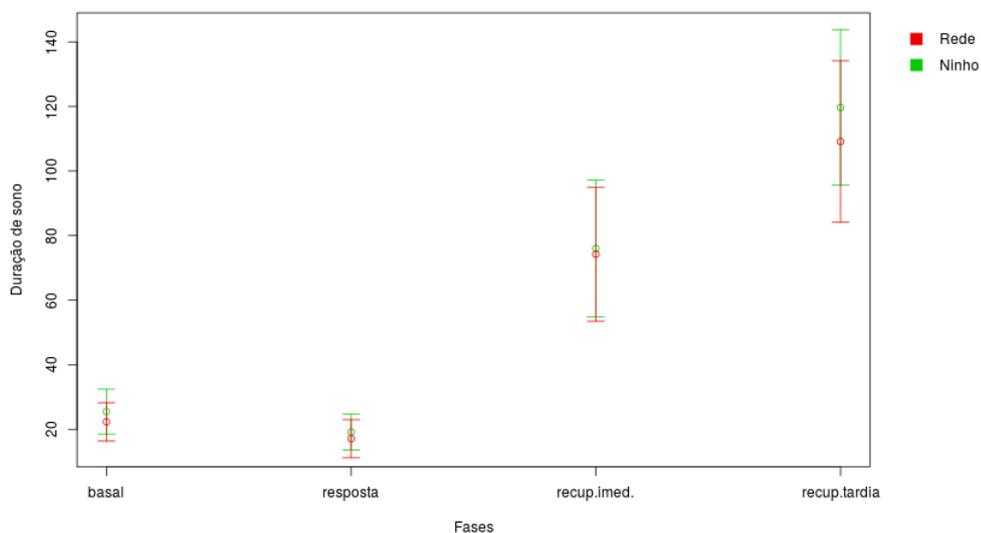


Gráfico 8 – Duração média do sono (sono profundo e ativo), segundo os períodos e grupos de alocação. Brasília-DF, 2016.

Quanto aos resultados das comparações para a variável categórica sono, de acordo com o grupo de alocação rede de descanso e ninho, evidencia-se que as diferenças não foram estatisticamente significativas, de acordo com os períodos estudados: basal ( $p=0,35$ ), resposta ( $p=0,81$ ), recuperação imediata ( $p=0,60$ ) e recuperação tardia ( $p=0,80$ ).

Na análise intrassujeitos, para o grupo rede, nas diferentes fases da coleta, segundo a variável categórica sono, observa-se que houve diferença significativa entre as fases: basal e recuperação imediata ( $p=0,0000$ ), basal e recuperação tardia ( $p=0,0000$ ), resposta e recuperação imediata ( $p=0,00$ ), resposta e recuperação tardia ( $p=0,00$ ). Não houve diferenças significativas entre basal e resposta ( $p=1,0$ ), entre a recuperação imediata e tardia ( $p=0,99$ ).

Ainda quanto à análise intrassujeitos, agruparam-se ninho e rede como sujeito único e comparou-se o sono do prematuro, entre as diferentes fases da pesquisa. Houve diferenças estatisticamente significativas entre as fases: basal e recuperação imediata ( $p=0,00$ ); basal e

recuperação tardia ( $p=0,00$ ); resposta e recuperação imediata ( $p=0,00$ ); resposta e recuperação tardia ( $p=0,00$ ). Entre a fase basal e resposta, recuperação imediata e tardia, não houve diferenças estatisticamente significativas ( $p=0,99$ ;  $p=0,75$  respectivamente).

A segunda variável categórica analisada foi a vigília (alerta ativo, alerta quieto e choro). No Gráfico 9, segue a representação gráfica de sua duração, de acordo com as fases da coleta de dados.

Nas comparações, entre os grupos rede e ninho, para a variável categórica vigília, os resultados mostram não haver diferenças significativas nos referentes períodos estudados: basal ( $p=0,40$ ), resposta ( $p=0,62$ ), recuperação imediata (0,71) e recuperação tardia (0,60).

Na comparação intrassujeitos, para o grupo rede de descanso, de acordo com as diferentes fases da coleta de dados, observa-se que não houve diferença significativa entre as fases: basal e resposta ( $p=1,00$ ); basal e recuperação imediata ( $p=0,40$ ); basal e recuperação tardia ( $p=0,97$ ); resposta e recuperação imediata ( $p=0,70$ ); resposta e recuperação tardia ( $p=0,99$ ); recuperação imediata e recuperação tardia ( $p=1,00$ ).

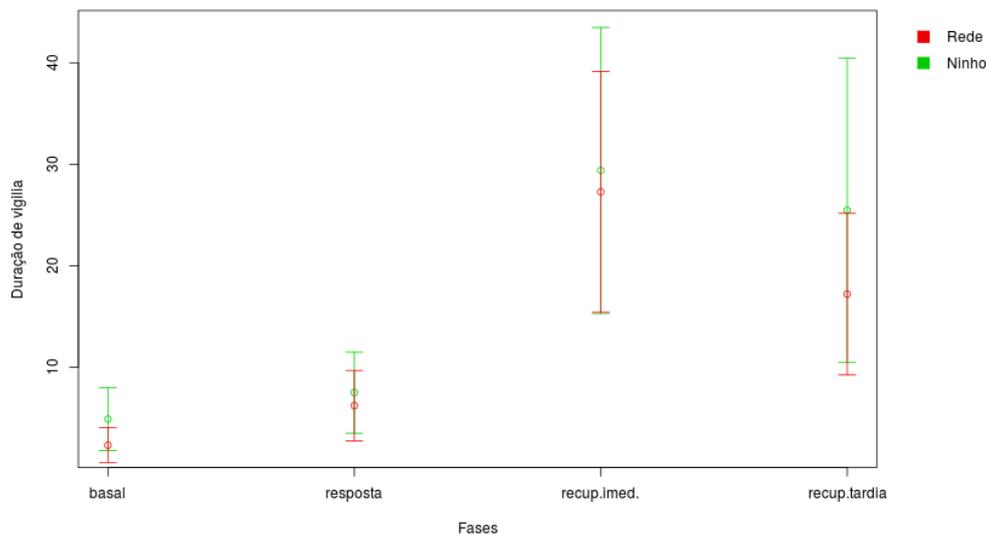
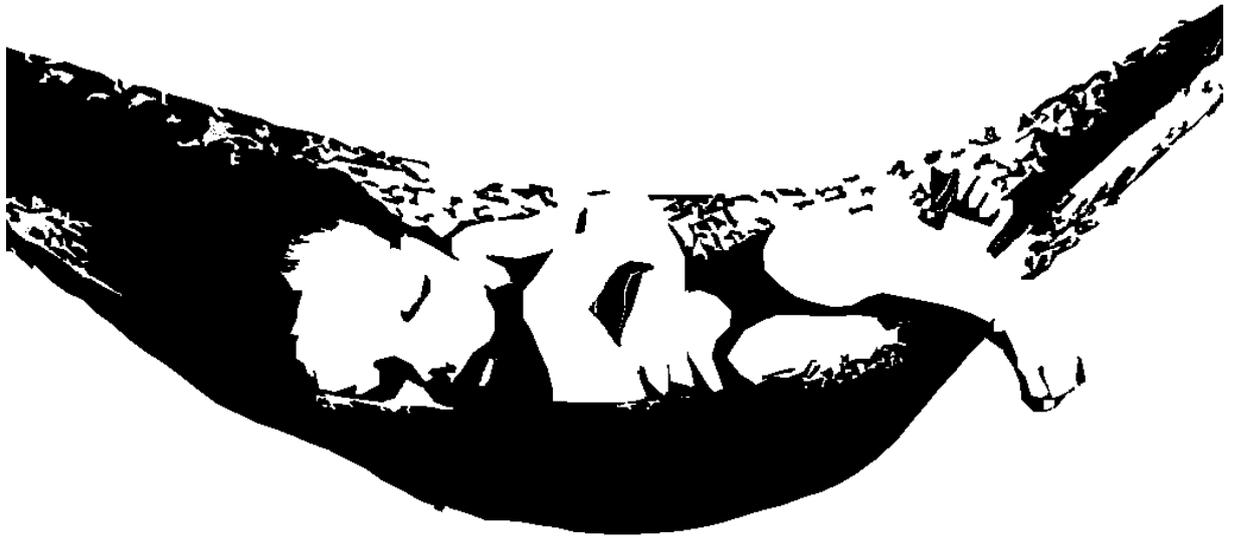


Gráfico 9 – Duração média da vigília (alerta quieto, alerta ativo e choro), segundo os períodos e grupos de alocação. Brasília-DF, 2016.

Ainda na análise intrassujeitos, mas agora para o agrupamento em sujeito único, ninho e rede, verificou-se haver diferenças estatisticamente significativas entre os períodos: basal e recuperação imediata ( $p=0,008$ ); resposta e recuperação imediata ( $p=0,03$ ). Não houve diferenças significativas para os períodos: basal e resposta ( $p=1,00$ ); basal e recuperação tardia ( $p=0,15$ ); resposta e recuperação tardia ( $p=0,39$ ); recuperação tardia e recuperação imediata ( $p=0,97$ ).



## 7. DISCUSSÃO

## 7. DISCUSSÃO

A discussão dos resultados obtidos está apresentada de acordo com os tópicos: característica da amostra; efeito sobre as variáveis fisiológicas: frequência cardíaca e saturação de oxigênio; implicações sobre a variável comportamental: estado de sono e vigília, limitações e contribuições do estudo.

É importante ressaltar que não foram encontrados estudos que avaliassem o uso de redes de descanso após estímulos estressantes e dolorosos e, de forma geral, há uma escassez de estudos que avaliem a utilização de redes de descanso e do ninho, dificultando assim a discussão direta dos dados. Apesar disso, os dados serão discutidos com estudos que, mesmo se utilizando de outras variáveis, avaliaram o uso da rede de descanso e do ninho.

### 7.1. CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA ESTUDADA

Houve predominância do sexo feminino (55%) assim como os estudos anteriores de Lino et al. (2015), Fernandes (2011) e Costa et al. (2004). No entanto, diversos estudos evidenciam maiores percentuais de neonatos do sexo masculino internados em UTIN (LLAGUNO et al., 2015; LIMA et al., 2015; FREITAS, 2015; RIBEIRO, 2012; ELDER et al., 2011).

A idade gestacional média ao nascimento foi de 220,30 dias ( $\pm 15,273$ ), ou seja, 31,4 semanas ( $\pm 2,17$ ), para ambos os grupos. Os principais estudos que avaliaram os efeitos da utilização de redes de descanso tiveram como idade gestacional ao nascimento de  $34,2 \pm 1,3$  semanas (COSTA et al., 2004);  $40 \pm 1,22$  semanas (BEZERRA et al., 2014);  $39,6 \pm 1,2$  semanas (CHIU et al., 2014); mínimo de 28,1 semanas e máximo de 34,2 semanas (FERNANDES, 2011);  $28 \pm 1,6$  semanas (KELLER et al., 2003); 36 semanas (LINO et al., 2015).

A população-alvo dos principais estudos encontrados foi de prematuros com idade corrigida média de  $32,3 \pm 1,70$  (RIBAS et al., 2015);  $32,7 \pm 0,9$  (KELLER et al., 2003); com intervalo entre 30 semanas e 6 dias e 36 semanas e 1 dia (FERNANDES, 2011) e entre 24 e 37 semanas (RIBAS et al., 2015). Outros estudos avaliaram os benefícios da utilização de redes de descanso em bebês que nasceram a termo e estavam com média de idade cronológica de  $40,0 \pm 9,8$  dias (CHIU et al., 2014) e média de 6,3 meses  $\pm 1$  dia de vida (BEZERRA et al., 2014).

Portanto, a maioria dos estudos que avaliaram os efeitos da utilização de redes de descanso teve os prematuros como população-alvo, concordando com os resultados deste

estudo que apresentou a média de idade corrigida de 34,6 semanas ( $\pm 1,6$ ) para ambos os grupos.

Quanto ao índice de Apgar, a média no 1º minuto foi de 6,60 ( $\pm 1,603$ ) e no 5º minuto de 8,05 ( $\pm 1,432$ ). No entanto, ao nascer, 60% dos prematuros não tiveram intercorrências, 30% necessitaram de oxigenação e 10%, de reanimação. Esses resultados divergem quando correlacionados ao Apgar, visto que a média do primeiro minuto foi baixa (6,60  $\pm 1,603$ ). Esses achados podem ser devido a um mau preenchimento das informações no prontuário.

Os resultados quanto aos dias de internação foram semelhantes ao estudo de Ribeiro (2012) que teve como média de internação na UTIN de 14,7 dias. Já os resultados, daquele estudo, quanto à quantidade de dias de internação na UCIN foram de 24,3 dias, diferindo quanto à média de internação deste estudo (8,95 dias).

Observa-se que a internação hospitalar do prematuro é prolongada e isso acarreta em maior exposição a fatores estressantes do ambiente da UTIN e procedimentos dolorosos, aumento do risco de infecção, comprometimento neurológico, morbidades visuais e pulmonares. Além disso, o prematuro hospitalizado tem interrompido o seu ciclo de sono-vigília (OLIVA, 2013; BRASIL, 2011) e devido aos contínuos procedimentos dolorosos e estressantes causados durante a internação, esses prematuros podem apresentar variações e instabilidade nos seus parâmetros fisiológicos, como alterações nos sinais vitais (RODRIGUES; GUINSBURG, 2013; COMARU; MIURA, 2009; MORELIUS et al., 2006).

## 7.2. EFEITO SOBRE AS VARIÁVEIS FISIOLÓGICAS: FREQUÊNCIA CARDÍACA E SATURAÇÃO DE OXIGÊNIO

A resposta dos prematuros ao estresse, durante a troca de fralda, é bastante estudada (RODRIGUES, GUINSBURG, 2013; COMARU, MIURA, 2009; MORELIUS et al., 2006), no entanto ainda são escassos os estudos que investiguem a rede como intervenção para procedimentos estressantes e dolorosos. O uso de rede de descanso em bebês vem sendo estudado em relação ao desempenho motor (BEZERRA et al., 2014; FERNANDES, 2011; KELLER et al., 2003) e ao estado clínico (LINO et al., 2015; RIBAS et al., 2015; CHIU et al., 2014; COSTA et al., 2004).

Em seus estudos, Bottos et al. (1985) e Zanardo et al. (1995) demonstraram que a postura na posição *hammock* pode influenciar a respiração e contenção dos bebês, acarretando em benefícios no padrão ventilatório e no comportamento motor e proporcionando conforto, organização, diminuição da perda de calor e do estresse.

Um ensaio clínico controlado e randomizado (RIBAS et al., 2015) teve como objetivo analisar os efeitos do uso de redes de descanso sobre as variáveis fisiológicas: frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio em RNPT, comparando com posicionamento em decúbito dorsal em contenção no ninho. Os prematuros eram mantidos duas horas por dia, durante cinco dias, de acordo com o grupo em que foram alocados. As variáveis fisiológicas avaliadas foram aferidas no primeiro dia antes das intervenções e no quinto dia após o término das intervenções. A amostra foi de 26 RNPTs, que foram divididos em GE (rede) e GC (ninho), o resultado demonstrou que o uso da rede de descanso apresentou diminuição da FC (GE =142,00 vs GC=153,00,  $p < 0,01$ ) e aumento da saturação de oxigênio (GE=98,00 vs GC=95,00,  $p < 0,01$ ). Os autores concluíram que o posicionamento de prematuros em redes de descanso é efetivo na redução da frequência cardíaca e aumento da saturação de oxigênio.

O estudo de Ribas et al. (2015) foi o único encontrado que comparou a uso da rede de descanso com o ninho em prematuros, mas a avaliação desses dois métodos de conforto não foi realizada após procedimento estressante, como o presente trabalho. Sobre as variáveis mensuradas, Ribas et al. (2015) também avaliaram as variáveis fisiológicas, entretanto no presente estudo analisou-se a variável comportamental: estado de sono/vigília.

O estudo Lino et al. (2015), exploratório e descritivo, teve como objetivo avaliar o estado clínico de recém-nascidos (a termo e pré-termos) internados na UTIN, quando em utilização de redes de descanso dentro da incubadora. Para isso, foram utilizados um questionário semiestruturado e uma escala de nível de estresse. Os bebês foram avaliados por setes dias, houve variância no tempo em uso da rede.

No resultado do estudo de Lino et al. (2015), não houve diferenças na FC e SpO<sub>2</sub> ( $p > 0,05$  em ambos), com ou sem uso da rede de descanso, e a média do escore de estresse foi melhor com o uso da rede de descanso, apresentando uma média no primeiro dia de 9,4 ( $\pm 1,1$ ) na rede vs 7,5 ( $\pm 2,0$ ) sem o uso da rede, já no último dia o escore médio foi de 10 ( $\pm 0,0$ ) na rede vs 9 ( $\pm 0,0$ ) sem o uso da rede. Como conclusão, os autores recomendaram que o uso da rede de balanço seja utilizado nas UTINs como estratégia de humanização, em razão de seus benefícios e por não prejudicar a situação clínica do recém-nascido. O autor não apresentou a escala de estresse utilizada e os valores de comparação (valor de  $p$ ); o estudo não deixa claro se o mesmo bebê era avaliado com e sem a rede de descanso, ou se cada bebê foi para um grupo diferente (com rede e sem rede); o posicionamento do bebê, quando em não uso da rede, não foi descrito; a metodologia da coleta dos dados não ficou clara.

Em um ensaio clínico Chiu, et al. (2014) compararam se dormir em uma rede de descanso estaria associado à oxigenação deficiente em lactentes jovens (4 a 8 semanas de nascido) em comparação com o berço. A justificativa para o estudo foi, segundo os autores, haver um risco de comprometimento das vias aéreas devido à flexão da cabeça sobre o pescoço. A amostra foi composta por 24 bebês, 14 foram alocados para dormir na rede e 10 no berço. O uso da rede não diferiu na média de SpO<sub>2</sub> (rede = 98,5 vs berço = 98,5;  $p=NS$ ) ou a média de taxa de eventos de dessaturação do oxigênio por hora entre a rede e o berço (rede = 22 vs berço = 28;  $p=NS$ ). Os autores concluíram que usar corretamente a posição de dormir na rede não compromete as vias aéreas superiores de bebês para dormir.

Quanto a isto, utilizou neste estudo um coxim subescapular para a leve extensão do pescoço. Se o bebê for colocado na rede sem este coxim, por ela apresentar suas extremidades elevadas, pode acontecer de o bebê assumir uma postura de flexão do pescoço, fazendo com que o queixo aproxime-se do tórax e fechando, assim, as vias aéreas. Isso aumenta o risco de queda de SpO<sub>2</sub>, pausas respiratórias e apneias. Dessa forma, a rede só deve ser utilizada com um coxim na região subescapular do bebê, variando sua espessura de acordo com o tamanho deste bebê. O coxim subescapular também foi utilizado no estudo de Keller et al. (2003) e Fernandes (2011).

Uma revisão sistemática da literatura (BORTOLI; TAGLIETTI, 2015) teve como objetivo revelar de que maneira o método *hammock* pode ser benéfico para os RNPTs internados em UTIN. Foram encontrados 20 trabalhos, entretanto somente dois foram para a análise final, sendo estes Keller et al. (2003) e Costa et al. (2004). Ambos os estudos compararam o método *hammock* com a posição prona.

No estudo de Keller et al. (2003), os prematuros do grupo controle ( $n=10$ ) estavam aninhados na posição prona, e os prematuros do grupo experimento ( $n=10$ ) permaneceram em posição supina dentro da rede de descanso por três horas diárias (sempre durante a manhã), durante 10 dias. As variáveis mensuradas foram frequência cardíaca, frequência respiratória, ganho de peso e maturidade neuromuscular (baseado nos parâmetros neurológicos adotadas a partir do exame Ballard). Os resultados encontrados foram valores significativamente menores para frequência cardíaca ( $p<0,05$ ), frequência respiratória ( $p<0,01$ ) e maiores taxas de maturidade neuromuscular ( $p<0,003$ ) para o grupo posicionado em redes de descanso. Os autores concluíram que manter recém-nascidos prematuros em posição *hammock* pode afetar positivamente a sua estabilidade autonômica e maturidade neuromuscular. O estudo de Keller et al. (2003) não traz o nível de descritível do teste em relação à variável saturação.

O estudo de Costa et al. (2004) comparou a posição prona com o posicionamento em redes de descanso em 15 RNPTs que foram submetidos ao posicionamento em prona e posteriormente colocados na rede de descanso, ficando 20 minutos em cada posição. Os resultados evidenciaram que houve uma redução significativa a partir do 15º minuto da frequência cardíaca dos prematuros, quando em uso da redinha ( $p = 0,048$ ); quanto à FR, comparando os dois posicionamentos, não houve diferença significativa na análise da FR ( $p = 0,108$ ). Observa-se que há uma tendência para diminuição ou manutenção da FR com o aumento do tempo do posicionamento na redinha. O estudo concluiu que a redinha pode ser sugerida como uma posição segura, podendo ser incorporada como uma nova opção para neonatos que necessitam ficar durante tempo prolongado no leito. O estudo de Costa et al. (2004) trouxe como objetivo a análise da variável saturação de oxigênio, no entanto este resultado não consta descrito no trabalho.

Portanto, os achados de Ribas et al. (2015), Costa et al. (2004) e Keller et al. (2003) apresentaram FC significativamente menores dos bebês, quando em uso de redes de descanso ( $p < 0,01$ ;  $p < 0,05$ ;  $p = 0,048$ ; respectivamente), divergindo assim do achado do presente estudo. Quanto à saturação de oxigênio, na revisão da literatura feita neste trabalho, somente Ribas et al. (2015) encontraram diferença significativa ( $p < 0,01$ ) da saturação de oxigênio de bebês posicionados em redes, quando comparados aos não posicionados, esses bebês obtinham maiores níveis de saturação de oxigênio quando em rede. Keller et al. (2009) encontraram diferença significativa ( $p < 0,01$ ) quando compararam a frequência respiratória de prematuros posicionados em rede em relação aos não posicionados, mostrando que aqueles prematuros obtinham menores frequências respiratórias.

Para Chiu et al. (2014), não houve diferenças de FC dos bebês com ou sem uso da rede ( $p > 0,05$ ). Lino et al. (2015) e Chiu et al. (2014) não encontraram diferença significativa nos níveis de saturação de oxigênio dos bebês, quando posicionados em rede em relação aos não posicionados ( $p > 0,05$ ;  $p = NS$ ; respectivamente). Esses achados foram semelhantes aos achados deste estudo onde não houve diferenças entre os grupos (ninho e rede) para as variáveis frequência cardíaca ( $p = 0,622$ ) e saturação de oxigênio ( $p = 1,00$ ).

Entretanto, durante a intervenção rede, pôde ser notada uma expressão de calma e tranquilidade em alguns RNs, manifestando sensação de relaxamento, corroborando os achados encontrados no estudo de Lino et al. (2015).

O posicionamento em redinhas é uma intervenção simples, não invasiva e de baixo custo (CAVALARIA et al., 2009; COSTA et al., 2004), podendo assim ser uma opção de

conforto para os RNPTs estáveis, que apresentam internações prolongadas e que são submetidos diariamente a procedimentos estressantes, como a troca de fraldas.

Estudos também trazem os benefícios da utilização do ninho em prematuros (POULOSE et al., 2015; KIHARA, NAKAMURA, 2013; COMARU, MIURA, 2009; FERRARI et al., 2007; SLEVIN et al., 1997). Destes, alguns avaliaram os efeitos do posicionamento em ninho sobre as variáveis frequência cardíaca (POULOSE et al., 2015; KIHARA; NAKAMURA, 2013; COMARU; MIURA, 2009; SLEVIN et al., 1997) e saturação do oxigênio (COMARU, MIURA, 2009; SLEVIN et al., 1997).

Em um ensaio clínico tipo *cross-over* com 47 prematuros de IG < 35 semanas e peso < 2.000gr comparou-se o estresse dos bebês posicionados em ninho com os não posicionados, após a troca de fraldas. Nesse estudo aplicou-se a escala NFCS (*Neonatal Facial Coding System/ Escala de Dor Facial Neonatal*) e verificaram-se a FC e a SatO<sub>2</sub> antes, imediatamente, 5 e 10 minutos após a troca de fraldas, mostrando que os prematuros permaneceram com menores escores na escala de dor, quando posicionados no ninho  $p < 0,0001$ . A frequência cardíaca foi significativamente maior quando aninhados ( $p=0.012$ ), não houve diferença significativa na saturação de oxigênio ( $p= 0.33$ ) (COMARU; MIURA, 2009).

No estudo de Kihara et al. (2013), em 20 recém-nascidos prematuros de muito baixo peso (RNMBP), foram observados os efeitos do posicionamento em prona utilizando o aninhamento com o posicionamento em prona sem a utilização do aninhamento, durante 3 horas. Concluiu-se que a frequência cardíaca em crianças aninhadas ( $153,7 \pm 15,9$  / bpm) foi menor que em crianças sem estarem aninhadas ( $157,7 \pm 17,1$  / bpm). O estudo não utiliza teste comparativo que avalia se estas diferenças são estatisticamente significativas.

Uma pesquisa foi realizada para determinar a eficácia do uso do ninho entre os bebês de baixo peso ao nascer, internados em UTIN. A amostra consistiu de 60 bebês que permaneceram no ninho e sem o ninho por 9 horas diárias, durante 5 dias. Postura, conforto e parâmetros fisiológicos foram avaliados antes e durante a administração de nidificação. Não houve diferença significativa da frequência cardíaca ( $p=0.16$ ) e frequência respiratória ( $p=0,29$ ) (POULOSE et al., 2015).

Outro estudo avaliou o grau de estresse dos bebês, durante um exame oftalmológico. O estudo envolveu 38 prematuros, dos quais 19 bebês foram colocados em um ninho e 19 crianças foram posicionadas em um berço sem o ninho. As observações foram feitas 2 minutos antes, durante, e 2 minutos após o exame oftalmológico. O sofrimento causado pelo exame oftalmológico foi significativamente menor para o grupo aninhado em comparação com o grupo não aninhado, as variáveis mensuradas foram atividade neurocomportamental ( $p$

<0,01) e choro ( $p < 0,01$ ). Os dados fisiológicos, frequência cardíaca e saturação de oxigênio não foram estatisticamente significativos. O estudo não traz os valores descritivos das diferenças encontradas na frequência cardíaca e saturação de oxigênio (SLEVIN et al., 1997).

Conforme os estudos apresentados, o ninho mostrou-se como um importante instrumento para promoção do conforto do prematuro, diminuindo níveis de estresse e dor e favorecendo a postura terapêutica e a autorregulação do prematuro.

Quanto ao procedimento de troca de fraldas, na análise utilizando rede e ninho como sujeito único, os resultados do presente estudo mostraram haver diferenças significativas entre a fase basal e o procedimento ( $p=0,032$ ) e entre procedimento e a recuperação tardia ( $p=0,038$ ). Esses resultados mostram que a troca de fraldas, considerada como procedimento estressante para o prematuro (LYNGSTAD et al., 2014; RODRIGUES:GUINSBURG, 2013; MORELIUS et al., 2006), causou diminuição da saturação de oxigênio quando comparada aos períodos em repouso, portanto, esse procedimento pode causar desestabilização da saturação de oxigênio.

### **7.3. EFEITO SOBRE A VARIÁVEL COMPORTAMENTAL: SONO E VIGÍLIA**

Durante a fase fetal, o sono desempenha um papel crítico no desenvolvimento inicial do cérebro, regulando o estresse, atenção e cognição, devido a sua interferência na modulação da plasticidade do desenvolvimento cerebral. O padrão de sono é uma das melhores maneiras de avaliar o desenvolvimento neurocomportamental, a curto prazo. Os estados de sono-vigília são indicadores sensíveis de maturação e organização do sistema nervoso central e pode prever problemas futuros (BONAN et al., 2015).

Pesquisas vêm sendo desenvolvidas com o objetivo de avaliar efeitos sobre o sono do prematuro. Collins et al. (2015) e Elder et al. (2011) avaliaram a relação entre diferentes modos respiratórios sobre o sono do prematuro. Vignochi et al. (2010) avaliaram os efeitos da fisioterapia aquática no sono do prematuro. Joanne et al. (2013) estudaram resultados da audição musical diante do sono desses bebês. Para Kaneshi et al. (2016), expor o prematuro à luz pode interferir no seu estado de sono e vigília.

Entretanto, este estudo objetivou analisar os efeitos do posicionamento em ninho e redes de descanso (posição em *hammock*) sobre o sono do prematuro. Não foram encontrados trabalhos na literatura pesquisada que avaliassem o sono do prematuro, quando em uso de redes de descanso e comparando-a ao ninho.

Entretanto, Chiu et al. (2004) estudaram 23 crianças nascidas a termo e com 8 semanas de vida que foram avaliadas, durante o sono diurno, em uma rede de descanso e comparadas

com crianças dormindo em um berço comum. As crianças foram analisadas por 1–3 h. Os resultados mostraram que o número de despertares por hora foi semelhante nos dois grupos ( $2,3 \pm 2,2$  vs  $2,1 \pm 2,1$ ; respectivamente rede e berço); não houve diferença significativa no tempo percentual em cada estágio do sono entre a rede e berço; houve uma tendência aparente para um início mais rápido do sono quando em rede; no entanto, as crianças dormiram menos na rede ( $59 \pm 31$  vs.  $81 \pm 34$  min,  $p < 0,02$ ) (CHIU et al., 2014).

Já o estudo de Visscher et al. (2015) buscou determinar se, em prematuros, a organização do sono, tempo total de sono e os despertares podem ser modulados através de um posicionador personalizado, semelhante ao ninho, em comparação com o posicionamento-padrão (colchão de berço-padrão). O estudo foi conduzido com 25 prematuros que serviram como seu próprio controle (*cross-over*). Os bebês tinham uma média de 31,5 semanas de idade gestacional ao nascimento e 38,4 semanas de idade corrigida, todos tinham dificuldades alimentares decorrentes da prematuridade ou de outras condições. A avaliação do sono ocorreu durante 30 minutos em cada intervenção, a partir da utilização de polissonografia e da avaliação comportamental de acordo com os seguintes estados de sono: sono profundo, sono leve, sonolento, desperto quieto, acordado ativo, e choro, assim como nesta pesquisa. Na avaliação comportamental, a duração do sono ativo, sono tranquilo, sono indeterminado não diferiu quando em uso do posicionamento conformacional e do posicionamento-padrão ( $65,2 \pm 54,7-75,7$  vs.  $50,9 \pm 39,4-62,4$ ;  $p=0,07$ ). Já quanto à duração dos estados de alerta quieto, alerta ativo e choro, os indivíduos tinham menos tempo quando posicionados no posicionamento conformacional em comparação com o posicionamento-padrão (duração de  $11,9 \pm 4,5-19,4$  vs.  $28,0 \pm 20-36$ ;  $p=0,006$ ). No entanto, a análise polissonográfica demonstrou que o posicionamento conformacional resultou em maior eficiência do sono de 61% *versus* 54% para o colchão-padrão ( $p < 0,05$ ), o tempo total de sono foi maior para posicionamento conformacional vs posicionamento-padrão ( $p = 0,05$ ) (VISSCHER et al., 2015).

Assim como no estudo de Visscher et al. (2015), este estudo agrupou os cinco estados de sono/vigília nas duas variáveis categóricas sono (sono profundo, sono ativo) e vigília (alerta quieto, alerta ativo e choro), mas não foram verificadas diferenças significativas entre os grupos da pesquisa – ninho e rede. Contudo, identificaram-se diferenças significativas na variável categórica sono quando comparada a fase basal – antes do procedimento e posicionamento do prematuro – com as fases de recuperação, após o procedimento, quando posicionados nos métodos de conforto da rede. A rede de descanso, na promoção do conforto, foi importante para o prematuro, visto que houve diferenças significativas entre essas fases.

Esses achados podem ser devido ao fato de o prematuro estar, na fase basal, mal posicionado na incubadora ou ao tipo de ninho utilizado rotineiramente na unidade (em forma de “U”). O ninho em forma de “U”, ou seja, não totalmente fechado, permite que o bebê saia da posição terapêutica fletida e alinhada colocada por seu cuidador, facilitando assim sua desorganização. Em contrapartida, o ninho utilizado para esta pesquisa foi o ninho em forma de “O”, esse formato permite uma contenção não restritiva, fazendo com que o bebê permaneça organizado, sem facilmente sair de sua postura fletida e alinhada. Esses prematuros estavam posicionados durante a fase basal e de procedimento no ninho em “U”, já durante a fase de resposta e recuperação, eram posicionados no ninho em forma de “O”.

Ainda quanto aos resultados do presente trabalho, na análise intrassujeitos (entre as fases) agrupando ninho e rede como sujeito único, houve diferenças estatisticamente significativas entre as fases: basal e recuperação imediata ( $p=0,00$ ); basal e recuperação tardia ( $p=0,00$ ); resposta e recuperação imediata ( $p=0,00$ ); resposta e recuperação tardia ( $p=0,00$ ). Esses resultados mostram que a troca de fraldas causou despertar nesses prematuros, no entanto, as intervenções (ninho e rede) foram importantes na promoção do sono do prematuro, visto que houve diferenças significativas entre as fases antes das medidas de conforto e as fases após as medidas de conforto, exceto para a fase basal e resposta, onde o intervalo entre o término do estímulo estresse para o período de adaptação ao método de conforto foi de apenas 1 minuto.

O estudo de Kihara e Nakamura (2013) também avaliou os efeitos da utilização do ninho sobre o sono de bebês nascidos prematuros. Um total de 20 RNMBPs foram estudados, esses bebês nasceram com uma idade gestacional de  $26,5 \pm 4$  semanas com um peso de  $709 \pm 207$  g. Durante a aplicação do estudo, a idade gestacional média foi de  $37,4 \pm 0,6$  semanas (intervalo 36-39) e o peso de  $1.590 \pm 337$  g (intervalo 1192-2372). O estudo foi do tipo prospectivo, *cross-over*. Os lactentes foram observados em decúbito ventral com e sem apoio de aninhamento, a frequência cardíaca e o sono foram avaliados. Os bebês foram monitorizados durante as 3 horas de intervalo de amamentação. Para avaliação do sono, utilizaram-se os estados descritos pelo índice de Brazelton e Nugent (1995), que divide os estados de sono em: sono profundo, sono leve, “olhos pesados”, “olhos com entusiasmo”, movimentos espontâneos ativos e choro. Os resultados demonstraram que o percentual de crianças em sono profundo foi 27% nas aninhadas em comparação com as não aninhadas (6%). O percentual em estado de sono leve foi de 65% nas aninhadas vs. 63% nas não aninhadas (KIHARA; NAKAMURA, 2013). O estudo não avaliou se a diferença foi significativa.

A influência do posicionamento sobre o estado de sono e vigília do bebê vem sendo estudada. Jarus et al. (2011) e Bhat et al. (2006) estudaram os efeitos, sobre o sono, da posição prona em comparação com a posição supina. No estudo de Jarus et al. (2011), 32 prematuros foram observados durante quatro observações de 30 minutos; os prematuros, quando em posição prona, permaneceram mais tempo em sono profundo que quando comparados à posição supina ( $p = 0,001$ ). Já o estudo de Brat et al. (2006) foi realizado com 14 prematuros com displasia broncopulmonar por 3 horas em cada posição (supina e prona). Na posição prona, as crianças dormiram significativamente mais ( $p= 0,0001$ ) e eficientemente mais ( $p<0,0001$ ); passaram menos tempo no sono ativo ( $P=0,003$ ) e mais tempo no sono tranquilo ( $p<0,0001$ ).

Portanto, para os prematuros, dormir na posição prona resultou em maior tempo e melhor qualidade do sono. Mas quando foi comparado o prematuro dormindo em prona e utilizando o ninho com o prematuro dormindo em prona sem o uso do ninho, os resultados mostraram que o uso do ninho melhorou ainda mais a qualidade do sono desses bebês. Dessa forma, como demonstrado, o ninho tem se mostrado um importante instrumento a ser utilizado na promoção do sono do prematuro internado em uma UTIN. Vários estudos o consideraram como o padrão-ouro para a promoção do conforto do prematuro hospitalizado (POULOSE et al., 2015; VISSCHER et al., 2015; KIHARA; NAKAMURA, 2013).

Llaguno et al. (2015), em seu estudo, objetivaram descrever o tempo total de sono e seus respectivos estágios, tempo total de vigília, valores de frequência cardíaca (FC) e de saturação percutânea de oxigênio arterial ( $SpO_2$ ) apresentados por RNPTs hospitalizados. A observação ocorreu durante 24 horas ininterruptas; a amostra foi composta por 13 RNPTs. Os prematuros permaneceram 59,6% do dia dormindo, predominantemente em sono quieto, apresentando maior média de frequência cardíaca durante a vigília ( $p<0,001$ ). Não foi evidenciada diferença entre as variáveis relativas ao sono, parâmetros fisiológicos e os períodos do dia. Os resultados mostraram que os RNPTs apresentaram tempo total de sono menor do que é descrito pela literatura. Assim, concluem que, comparando o resultado do tempo total de sono obtido no estudo com o recomendado, o achado deles torna-se preocupante.

Alterações no sono e experiências dolorosas e estressantes são ambos suspeitos de contribuir para resultados de desenvolvimento neurológico deficiente, especialmente em recém-nascidos de muito baixo peso ao nascer. Na revisão realizada por Bonan et al. (2015), evidenciou-se que poucos estudos têm explorado a inter-relação entre essas experiências e o

sono do prematuro. A privação do sono nos RNPTs pode alterar a FC, aumentar a percepção dolorosa e a presença de apneias (LLAGUNO et al., 2015).

A longo prazo, os efeitos da privação do sono em prematuros sobre o desenvolvimento psicomotor, da cognição e da personalidade ainda não estão claramente definidos. Contudo, alterações no sono e experiências dolorosas são ambos suspeitos de contribuir para resultados de desenvolvimento neurológico pobres, especialmente em recém-nascidos de muito baixo peso ao nascer (BONAN et al., 2015). Investigação sobre a neurogênese em ratos adultos privados de sono tem mostrado que a privação levou a uma redução de cerca de 60% no número de novos neurônios, sendo produzidos após privação do sono. O estudo sustenta a hipótese de que a privação do sono está associada a comprometer a proliferação de células granulares no hipocampo de cérebros adultos (GUZMAN-MARIN et al., 2008).

No entanto, os efeitos da privação do sono de prematuros, durante sua internação hospitalar, podem ser visualizados no próprio sono, mais tarde na vida. Esses efeitos foram evidenciados no estudo de Huang et al. (2014) realizado em crianças de 6 meses de idade, sendo 68 crianças nascidas a termo e 191 prematuras; essas crianças foram avaliadas por 7 dias. Esses bebês foram monitorizados através de eletroencefalografia, eletroneuromiografia, eletrocardiografia, electro-oculografia, e a respiração foi monitorizada com uma cânula de pressão nasal. O estudo mostra que houve diferença significativa entre os prematuros e os bebês que nasceram a termo, quanto ao número de despertares noturnos ( $p=0,042$ ), duração do sono durante o dia ( $p= 0.002$ ), eficiência do sono durante a noite ( $p= <0.001$ ), respiração ruidosa- barulhenta ( $p= 0.018$ ) e duração do sono noturno ( $p= 0.002$ ). Concluiu-se que os prematuros têm mais problemas de sono do que crianças nascidas a termo (HUANG et al., 2014).

Assim, há uma necessidade de modificação do ambiente através do planejamento e executando os cuidados de enfermagem, de acordo com a necessidade individualizada e resposta de cada prematuro, exercendo, assim, uma assistência integral de qualidade e humanizada. Considerando que o cuidado voltado para o desenvolvimento neonatal favorece sua estabilidade fisiológica e comportamental e que um conjunto de intervenções deve objetivar a promoção do conforto do recém-nascido pré-termo, durante o período de internação, os profissionais da saúde devem procurar arduamente por técnicas que facilitem a boa postura, a autorregulação do RN, diminuição da dor/estresse e a promoção da boa qualidade do sono.

Silva et al. (2015) buscaram compreender o típico da ação de cuidar da equipe técnica de enfermagem em relação ao sono e vigília dos prematuros internados em UTIN. Segundo o

estudo, esses profissionais reconhecem que o sono promove o crescimento e desenvolvimento, a tranquilidade, redução do estresse, a recuperação da saúde e do estado clínico. O estudo conclui que esses profissionais dizem agir na preservação do bem-estar do prematuro, durante sua estadia na UTIN, mas que reconhecem os efeitos dos estímulos ambientais e das rotinas da unidade. Eles consideram que medidas devem ser tomadas, a fim de proporcionar o conforto para o prematuro.

Visto que a rede se mostrou tão benéfica quanto o ninho na promoção do conforto e sono do bebê, este estudo sugere que esta seja utilizada como uma medida de conforto e não em substituição a qualquer outra medida.

#### **7.4. LIMITAÇÕES E CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO**

Como limitações do presente estudo, considera-se o fato de as avaliadoras não terem sido cegadas quanto ao tipo de intervenção utilizada no bebê, pois segundo Fletcher & Fletcher (2006), para minimizar efeitos de vieses de aferição, é importante que os avaliadores e participantes desconheçam o grupo controle e grupo experimento.

Não foi possível realizar esse cegamento devido à natureza do trabalho de dois métodos de conforto posturais. Durante a busca bibliográfica, não foram encontradas pesquisas utilizando o ninho e a rede de descanso que empregasse o cegamento das avaliadoras. No entanto, a pesquisadora principal foi cegada durante a digitação do banco de dados e na avaliação microanalítica, ambas foram realizadas por assistentes de pesquisa e a confiabilidade por um *expertise* na área.

Outra limitação do estudo se deve ao fato de os bebês não terem sido colocados na rede de descanso anteriormente, com a finalidade de se habitarem ao método. Em contrapartida, a utilização do ninho é uma rotina da unidade, todos os bebês são posicionados em ninho, quando internados na UTIN. Esse fato pode ter levado a possíveis vieses de confundimento, de acordo com Pereira (2015), há viés de confundimento quando um resultado pode ser imputado, total ou parcialmente, a algum fator que não foi levado em consideração no decorrer do estudo.

Apenas um estudo ressaltou a importância da interferência, no desfecho final, da não utilização anterior do método de conforto - rede de descanso. No entanto, esta variável não foi considerada na análise final (CHIU et al., 2014).

O tamanho amostral calculado (n=40) não ter sido alcançado foi outra limitação do estudo. Esse fato se deu com uma diminuição do número de leitos na unidade por déficit de profissionais; a dificuldades na seleção de amostra devido ao requisito de estar com respiração

em ar ambiente e à utilização do oxímetro da unidade, uma vez que este apresentou problemas técnicos durante algumas coletas.

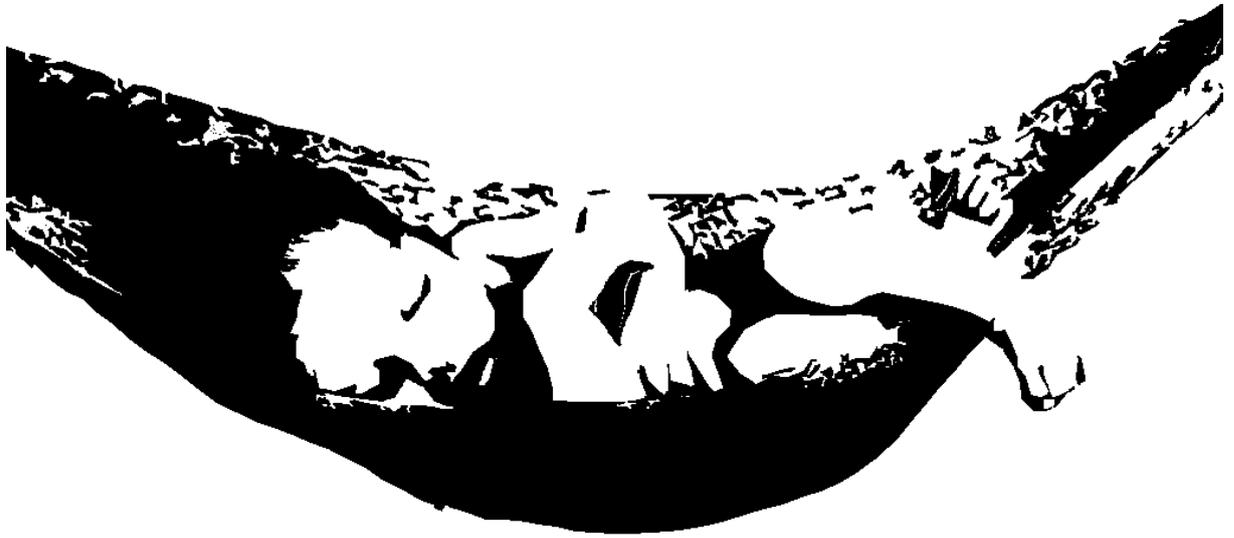
Outra limitação deste trabalho foi o pouco tempo de análise da resposta do prematuro ao método de conforto. Após a troca de fraldas, esses bebês foram observados por 10 minutos. Esse tempo foi escolhido devido ao objetivo inicial de utilizar a escala NFCS (escala de dor), para a análise do estresse, esse seria o tempo adequado. No entanto, estudos que avaliam a influência do uso de meios posturais sobre o estado de sono e vigília acompanharam os bebês por mais tempo. Por exemplo, o estudo de Costa et al. (2004) acompanhou os bebês posicionados nas redes de descanso por 20 minutos; Chiu et al. (2014) avaliaram as crianças utilizando as redes de descanso por 1 a 3 horas; Visscher et al. (2015) analisaram por 30 minutos prematuros posicionados em ninho; Kihara & Nakamura (2013) acompanharam os bebês posicionados em ninho por 3 horas; Jarus et al. (2011) avaliaram por 30 minutos; Brat et al. (2006) observaram por 3 horas.

Contudo, para esta pesquisa, acompanhar esses prematuros por um longo período foi inviável, pois não havia recursos humanos disponíveis para a coleta de dados e para a análise microanalítica, visto que essa análise é realizada segundo a segundo.

Entretanto, apesar dessas limitações, o estudo seguiu com rigor metodológico e baseado nas diretrizes do CONSORT, tornando-o viável com a utilização da metodologia da coleta de dados para estudos futuros.

Assim, esta pesquisa pode contribuir para a prática clínica e na produção de evidências sobre a utilização das redes de descanso/posição em *hammock*. Novos questionamentos surgiram a partir desta pesquisa, como:

- 1) Quais os efeitos sobre o sono de bebês a termo que estão internados em UTIN?
- 2) Quais os efeitos sobre o sono de bebês que já estão no domicílio que passaram por uma internação?
- 3) Os prematuros posicionados em redes de descanso apresentam melhor ganho de peso?
- 4) Quais os benefícios para o conforto de bebês com dificuldades alimentares?
- 5) Uma variável bioquímica, como o cortisol salivar, por exemplo, demonstraria uma diferença entre os grupos?
- 6) A idade gestacional influencia nas respostas fisiológicas após a troca de fraldas?



## 8. CONCLUSÃO

## 8. CONCLUSÃO

A hipótese de que, após a troca de fraldas, o posicionamento em rede de descanso está associado a um melhor conforto dos prematuros quando comparado ao ninho não foi comprovada, pois não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos – ninho e rede de descanso – quanto às variáveis fisiológicas (frequência cardíaca e saturação de oxigênio), nem quanto às variáveis comportamentais (sono e vigília).

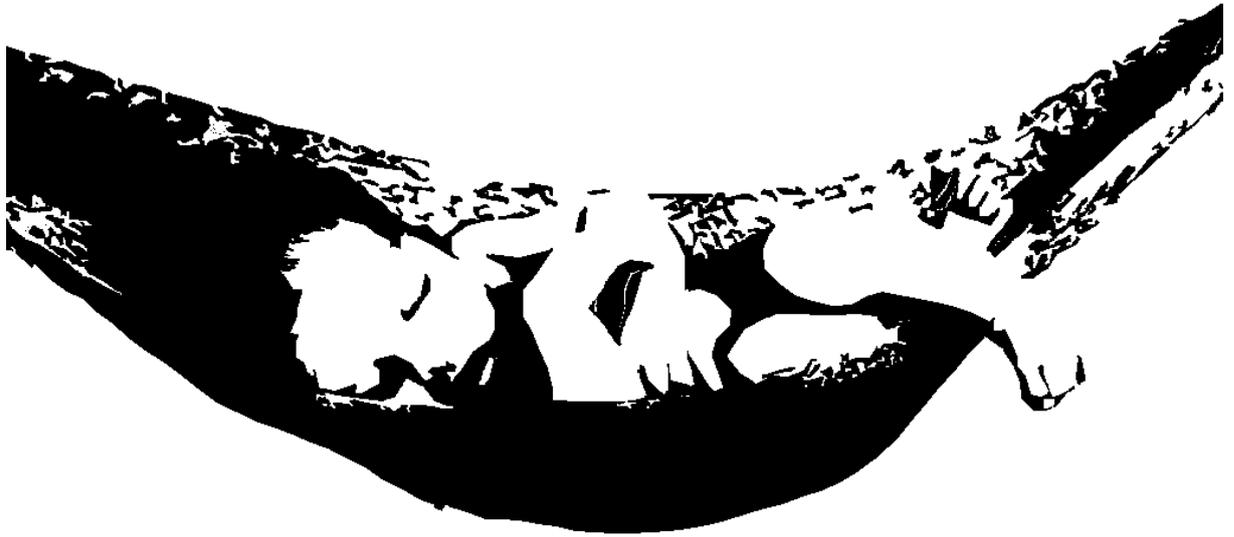
No entanto, nas comparações entre as fases da coleta no grupo rede, observou-se diferença significativa da frequência cardíaca entre a fase procedimento e recuperação, mostrando que, durante o procedimento da troca de fraldas, houve um aumento da FC em comparação ao período de recuperação, quando o bebê estava posicionado na rede de descanso.

Quanto ao sono, comparando as fases da coleta no grupo de prematuros posicionados em redes, evidenciou-se diferença significativa entre as fases basal (antes do uso da rede) e recuperação (em uso da rede). Esses achados mostram que a intervenção utilizando a rede de descanso, na promoção do sono após um estímulo estressante, foi importante para o prematuro, visto que houve diferenças significativas entre as fases antes das medidas de conforto e as fases que seguiam em uso da rede de descanso.

Os resultados deste estudo também evidenciaram que imediatamente após a troca de fraldas, os prematuros estavam mais acordados e ativos, quando comparados às fases mais tardias de recuperação desse procedimento. Portanto, o procedimento de troca de fraldas despertou o bebê, mas as intervenções (ninho e rede) proporcionaram seu conforto e adormecer novamente.

Este foi o primeiro estudo a trabalhar com análise microanalítica e sistematizada na variável comportamental segundo a segundo.

Apesar do presente estudo não identificar um grau de superioridade na resposta comportamental e fisiológica de prematuros utilizando a redinha quando comparada ao ninho, a rede de descanso pode ser recomendada como uma posição segura para conforto do RNPT, visto que esta foi comparada ao método de conforto postural mais utilizado nas Unidades de Terapias Intensivas Neonatais. O uso das redes de descanso contribui para a humanização no cuidado do prematuro e amplia estratégias de intervenções não farmacológicas para procedimentos estressantes. Salienta-se a importância de novos estudos sobre o posicionamento na rede, a fim de contribuir para o bem-estar e conforto do neonato.



## 9. REFERÊNCIAS

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMOHALHA, L.; GUERRA, R. M. R. Identificação dos sinais neurocomportamentais de bebês pré-termo por profissionais que atuam na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). **Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo**, vol. 22, n. 2, p. 117-126, 2011.

ALS H. A synactive model of neonatal behavioral organization: framework for the assessment of neurobehavioral development in the premature infant and for support of infants and parents in the neonatal intensive care environment. **Phys. Occup. Ther. Pediatr.**, vol. 6, p. 3-55, 1986.

ALS H. et al. NIDCAP improves brain function and structure in preterm infants with severe intrauterine growth restriction. **Journal of Perinatology**, vol. 32, p. 797–803, 2012.

ALS M.; LAWHON G. et al. "Individualized behavioral and environmental care for the very low birth weight preterm infant at high risk for bronchopulmonary dysplasia: Neonatal Intensive Care Unit and developmental outcome". **Pediatrics**, vol. 78, n. 6, p. 1123-1132, 1986.

ARNON S. *et al.* Maternal singing during kangaroo care led to autonomic stability in preterm infants and reduced maternal anxiety. **Acta Pædiatrica**. vol. 103, p.1039–1044, 2014.

ARRUÉ, A.M et al. Caracterização da morbimortalidade de recém nascidos internados em unidade de terapia intensiva neonatal. *Rev Enferm UFSM*, vol. 3, n. 1, p. 86-92, 2013.

AUCOTT S. *et al.* Neurodevelopmental care in the NICU. **Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews**, vol. 8, n. 4, p. 298–308, 2002.

BENITES, P. T.; BRANDT, N. C. Conhecendo O Perfil Do Recém-Nascido Em Uma Unidade De Terapia Intensiva. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, vol. 10, n. 3, p. 33- 40, 2006.

BEZERRA, I.F.D. et al. Influência do uso da rede de descanso no desempenho motor de lactentes nascidos a termo. **Journal of Human Growth and Development**, vol. 24, n. 1, p. 106-111, 2014.

BHAT, R. *et al.* Effect of Prone and Supine Position on Sleep, Apneas, and Arousal in Preterm Infants. **Pediatrics**, vol. 118, n. 1, 2006.

BOTTOS M. *et al.* The effect of a ‘containing’ position in a hammock versus the supine position on the cutaneous oxygen level in premature and term babies. **Early Homan Development**. vol. 11, p. 669-679, 1985.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos. DATASUS. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6936&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv>. Acesso em 10/05/20 16.

\_\_\_\_\_. **Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: Método Canguru**. 2. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2011.

BRASÍLIA. SES – DF, Hospital Materno Infantil de Brasília – HMIB. Disponível em: <http://www.saude.df.gov.br/sobre-a-secretaria/hospitais-e-regionais/264-regional-de-saude-da-asa-sul.html>. Acesso em 06/04/2016 às 23:00h.

BONAN, K.C.S.C. et al. Sleep deprivation, pain and prematurity: a review study. **Arq Neuropsiquiatr**. vol. 73, n. 2, p. 147-154, 2015.

BORTOLI, A. F. C.; TAGLIETTI, M. Efetividade do método hammock nas características pulmonares e maturidade neuromuscular em recém-nascidos internados em unidades de terapias intensivas neonatais: revisão sistemática da literatura. **FIEP Bulletin On-line**, vol. 85, n. 1, 2015.

BRAZELTON, TB; NUGENT, JK. The standard administration of the NBAS. In: **Neonatal Behavioral Assessment Scale**, 3 ed. London, UK: Cambridge University Press; 1995, p.7–40.

BUENO, M. et al. Breast milk and glucose for pain relief in preterm infants: a noninferiority randomized controlled trial. **Pediatrics, Springfield**, vol. 129, n. 4, p. 664-670, 2012.

CABRAL, T. *et al.* Motor development and sensor y processing: A comparative study between preterm and term Infants. **Research in Developmental Disabilities**, vol. 36, p. 102–107, 2015.

CALCIOLARI, G; MONTIROSSO, R. The sleep protection in the preterm infants. **The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine**, vol. 24, n. 1, p. 124, 2011.

CÂNDIA, M. *et al.* Influência do posicionamento em prona sobre o estresse no recém-nascido prematuro avaliada pela dosagem de cortisol salivar: um estudo piloto. **Rev Bras Ter Intensiva**, vol. 26, n. 2, p. 169-175, 2014.

CARBAJAL, R. et al. Epidemiology and treatment of painful procedures in neonates in intensive care units. **JAMA**, vol. 300, p. 60-70, 2008.

CARDOSO, A.S. et al. Estudo exploratório de dor em recém-nascidos pré-termos em uma unidade de tratamento intensivo neonatal. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, São Carlos, vol. 18, n.2, p. 105-114, mai./ago. 2010.

CASTRAL TC. **A relação entre fatores maternos e a resposta à dor e ao estresse do prematuro em posição canguru**. 2010. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.

CASTRAL T. *et al.* Maternal mood and concordant maternal and infant salivary cortisol during heel lance while in kangaroo care. **European Journal of Pain**, London, England, vol. 19, p. 429-438, 2015..

CAVALARIA, S.V.F. **A Terapia Ocupacional Utilizando Redinhas no Atendimento de Recém-Nascidos na Uti-Neonatal**. 2009. Disponível em: <<http://www.unisalesiano.edu.br/encontro2009/trabalho/aceitos/PO17034896836.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2016.

CHIU, K. et al. Are baby hammocks safe for sleeping babies? A randomised controlled trial. **Acta paediatrica**, vol. 103, n. 7, p. 783-787, 2014.

CHORNEY, J.M. et al. Time-window sequential analysis: an introduction for pediatric psychologists. **Journal of Pediatric Psychologists**, Washington, DC, vol. 35, n. 10, p. 1061-70, Nov. 2010.

COLLINS, C.L. et al. Randomized controlled trial to compare sleep and wake in preterm infants less than 32 weeks of gestation receiving two different modes of non-invasive respiratory support. **Early Human Development**, vol. 91. p. 701–704, 2015.

COMARU, T; MIURA, E. Postural support improves distress and pain during diaper change in preterm infants. **Journal of Perinatology**, vol. 29, p. 504–507, 2009.

COSTA, D G; et al. **Estudo comparativo de prematuros posicionados em Hammock (Redinhas) e decúbito ventral**. Interfísio, abr. 2004. Disponível em: <http://interfísio.com.br/?artigo&ID=1532004>. Acesso em: 16 jun. 2016

DIAS, D.S. et al. Estresse do paciente na terapia intensiva: comparação entre unidade coronariana e pós-operatória geral. **Rev Bras Ter Intensiva**. vol. 27, n, 1, p. 18-25, 2015.

ELDER D.E. et al. Respiratory variability in preterm and term infants: Effect of sleep state, position and age. **Respiratory Physiology & Neurobiology**, vol. 175, p. 234–238, 2011.

FERRARI, F. et al. Posture and movement in healthy preterm infants in supine position in and outside the nest. **Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition**. vol. 92, n. 5, p. 386–390, 2007.

FERNANDES, P. T. S. A influência do posicionamento em “hammock” no desenvolvimento neuromotor de recém-nascidos pré-termo. 2011, 74 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2011.

FLETCHER R., FLETCHER S. **Epidemiologia clínica: elementos essenciais**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed; 2006.

FREITAS, P. Respostas fisiológicas e comportamentais dos recém-nascidos pré-termos submetidos a duas técnicas de banho de imersão: ensaio clínico cruzado. 2015, 154f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem, Universidade São Paulo, 2015.

FREITAS, C.G. et al. Aspectos práticos e conceituais do registro de ensaios clínicos para pesquisadores brasileiros. *Sao Paulo Med. J.*, vol. 134, n. 1, 2016.

GROOT L. Posture and motility in preterm infants. **Developmental Medicine & Child Neurology**, vol 42, n.1, p. 65–68, 2000.

GRUNAU, R.E. et al. Behavioral research unit: neonatal facing coding system. **Training manual**. 2001.

GUZMAN-MARIN R. et al. Rapid Eye Movement privação do sono contribui para a redução da neurogênese no giro dentado do hipocampo do rato adulto. **Dormir**, vol. 31, n. 2, p. 167-75, 2008.

- HOLSTI, L. et al. Assessing pain in preterm infants in the neonatal intensive care unit: moving to a “brain-oriented” approach. **Pain Management**, vol. 1, n. 2, p. 171-179, 2011.
- HUANG, Y.S. et al. Sleep and breathing in premature infants at 6 months post-natal age. **BMC Pediatrics**, vol. 14, p. 303, 2014.
- HULLEY, S. *et al.* **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed; 2015.
- HULLETT, B. et al. Monitoring electrical skin conductance: a tool for the assessment of postoperative pain in children? **Pediatr Anesth.**, vol. 19, p. 556, 2009.
- HILL, S. et al. Effects of facilitated tucking during routine care of infants born preterm. *Pediatric Physical Therapy*. vol. 17, n. 2, p. 158–163, 2005.
- JADAD, A.; ENKIN, M. **Randomised controlled trials**. Questions, answers and musings. 2 ed. London: Blackwell Publishing/BMJ Books, 2007.
- JARUS, T. et al. Effects of prone and supine positions on sleep state and stress responses in preterm infants. **Infant Behavior & Development.**, vol. 34, p. 257–263, 2011.
- KANESHI, Y. et al. Influence of light exposure at nighttime on sleep development and body growth of preterm infants. **Sci. Reports**, 2016.
- KELLER, A. et al. Neurobehavioral and Autonomic Effects of Hammock Positioning in Infants with Very Low Birth Weight. *Pediatr. Phys. Ther.*, vol. 15, p. 3–7, 2003.
- KIHARA, H.; NAKAMURA, T. Nested and swaddled positioning support in the prone position facilitates sleep and heart rate stability in very low birth weight infants. **Research and Reports in Neonatology**, vol. 3, p. 11–14, 2013.
- LIMA, S.S. et al. Aspectos clínicos de recém-nascidos admitidos em Unidade de Terapia Intensiva de hospital de referência da Região Norte do Brasil. **ABCS Health Sci.**, vol. 40, n. 2, p. 62-68, 2015.
- LINGSTAD, L.T. et al. Does skin-to-skin contact reduce stress during diaper change in preterm infants? **Early Human Development.**, vol. 90, p. 169–172, 2014.
- LINO, L. H. et al. Os benefícios da rede de balanço em incubadoras utilizadas em recém-nascidos na UTI neonatal: uma estratégia de humanização. **Enfermagem Revista**, vol. 18, n. 1, p. 88-100, 2015.
- LLAGUNO, N.S. et al. Avaliação polissonográfica do sono e vigília de recém-nascidos prematuros. **Rev Bras Enferm.**, vol. 68, n. 6, p. 1109-15, nov./dez. 2015.
- LOEWY, J. et al. The Effects of Music Therapy on Vital Signs, Feeding, and Sleep in Premature Infants. **PEDIATRICS**, vol. 131, n.5, 2013.

MANFREDI, C. et al. High-resolution cry analysis in preterm newborn infants. **Med. Eng. Phys.**, Oxford, vol. 31, n. 5, p. 528-532, 2009.

MADLINGER-LEWIS, L. et al. The Effects of Alternative Positioning on Preterm Infants in the Neonatal Intensive Care Unit: A Randomized Clinical Trial. **Res Dev Disabil.**, vol. 35, n. 2, p. 490–497, 2014.

MENEZES, M.A. et al. Recém-nascidos prematuros assistidos pelo Método Canguru: avaliação de uma coorte do nascimento aos seis meses. **Rev Paul Pediatr.**, vol. 32, n. 2, p. 171-7, 2014.

MILLS, E.J. et al. Design, analysis, and presentation of crossover trials. **Trials**, vol. 30, n. 1, p. 10-27, 2009.

MORELIUS, E. et al. Is a nappy change stressful to neonates? **Early Human Development.**, vol. 82, p. 669-676, 2006.

OLIVA, CL. O agrupamento de cuidados no manejo do recém-nascido pré-termo: uma revisão sistemática. 2013, 90 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

PEIREIRA, M. **Epidemiologia: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

PIPER, M.C. et al. Construction and validation of the alberta infant neuromotor scale (AIMS). **Can J Public Health**, vol 83, n. 2, p. 46-50, 1992.

POULOSE, R. et al. Effect of Nesting on Posture Discomfort and Physiological Parameters of Low Birth Weight Infants. **IOSR Journal of Nursing and Health Science**, vol 4, n. 1, p. 46-50, 2015.

PRETCHTL, H. The behavioural states of the newborn infant (a review). **Brain Research, Amsterdam**, v.76, n.2, p.185 – 212, 1974.

RIBAS, C.G. et al. **Efetividade Do Posicionamento Hammock Sobre As Variáveis Fisiológicas Em Recém-Nascidos**. In: VIII CONGRESSO SULBRASILEIRO DE FISIOTERAPIA CARDIORRESPIRATÓRIA E FISIOTERAPIA EM TERAPIA INTENSIVA, 6., 2015, Florianópolis. Resumos VIII SULBRAFIR. Florianópolis: Assobrafir, 2015. p. 213 - 340. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/wrevojs246/index.php/rebrafis/article/viewFile/24195/17791>>. Acesso em: 29 maio 2016.

RIBEIRO LM. O leite humano e a sacarose 25% no alívio da dor em prematuros submetidos ao exame de fundo de olho: ensaio clínico randomizado. 2012. 139 f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

RIBEIRO, L.M. et al. O leite humano no alívio da dor neonatal no exame de fundo de olho. **Revista da Escola de Enfermagem da USP** (Impresso), vol. 47, p. 1039-1045, 2013.

RODRIGUES, A.C.; GUINSBURG, R. Pain evaluation after a non-nociceptive stimulus in preterm infants during the first 28 days of life. **Early Human Development.**, vol. 89, p. 75–79, 2013.

SAMSOM, J.F.; DEGROOT, L. The influence of postural control on motility and hand function in a group of high risk preterm infants at 1 year of age. **Early Human Development.**, vol. 60, n. 2, p. 101–113, 2000.

SHINYA, Y. et al. Preterm birth is associated with an increased fundamental frequency of spontaneous crying in human infants at term-equivalent age. **Biol. Lett.**, 2014.

SLEVIN, M. et al. Retinopathy of prematurity screening, stress related responses, the role of nesting. **Br J Ophthalmol.**, vol. 81, p. 762-764, 1997.

SOUZA, R. O que é um estudo clínico randomizado? **Medicina (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v. 41, n. 1, p. 3-8, 2009.

SPITTLE, A. et al. Early developmental intervention programmes provided post hospital discharge to prevent motor and cognitive impairment in preterm infants. **Cochrane Database Syst Rev.**, vol. 11, 2015.

STEVENS, B. et al. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. **Cochrane Database Syst. Rev.**, Oxford, n. 1, 2010.

SWEENEY JK, GUTIERREZ T. Musculoskeletal implications of preterm infant positioning in the NICU. **The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing.**, vol. 16, n. 1, p. 58–70, 2002.

SWEET DG et al: European consensus guidelines on the management of neonatal respiratory distress syndrome in preterm infants – 2013 update. **Neonatology**, vol.103, p. 353–368, 2013.

TADDIO, A. et al. Reduced Infant Response to a Routine Care Procedure After Sucrose Analgesia. **PEDIATRICS**, vol. 123, n. 3, 2009.

TAMEZ, R. N. **Intervenções no cuidado neuropsicomotor do prematuro, UTI neonatal.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

TAVARES, L. A. M. Uma Declaração Universal de Direitos para o Bebê Prematuro. Edição comentada. Campos dos Goytacazes, RJ: **Diagraphic.** 2011. 170 pg.

THIRIEZ G et al. Altered autonomic control in preterm newborns with impaired neurological outcomes. **Clin Auton Res.**, vol. 25, p. 233–242, 2015.

VIGNOCHI, C. et al. Efeitos da fisioterapia aquática na dor e no estado de sono e vigília de recém-nascidos pré-termo estáveis internados em unidade de terapia intensiva neonatal. **Rev Bras Fisioter, São Carlos**, vol. 14, n. 3, p. 214-20, 2010.

VISSCHER, M.O. et al. Conformational Positioning Improves Sleep in Premature Infants with Feeding Difficulties. **The Journal Of Pediatrics**, vol. 166, n. 1, 2015.

YATES, C.C. et al. The Effects of Massage Therapy to Induce Sleep in Infants Born Preterm. **Pediatr Phys Ther.**, vol. 26, n. 4, p. 405–410, 2014.

WAITZMAN, K.A. The importance of positioning the near-term infant for sleep, play, and development. **Newborn and Infant Nursing Reviews**, vol. 7, n. 2, p. 76–81, 2007.

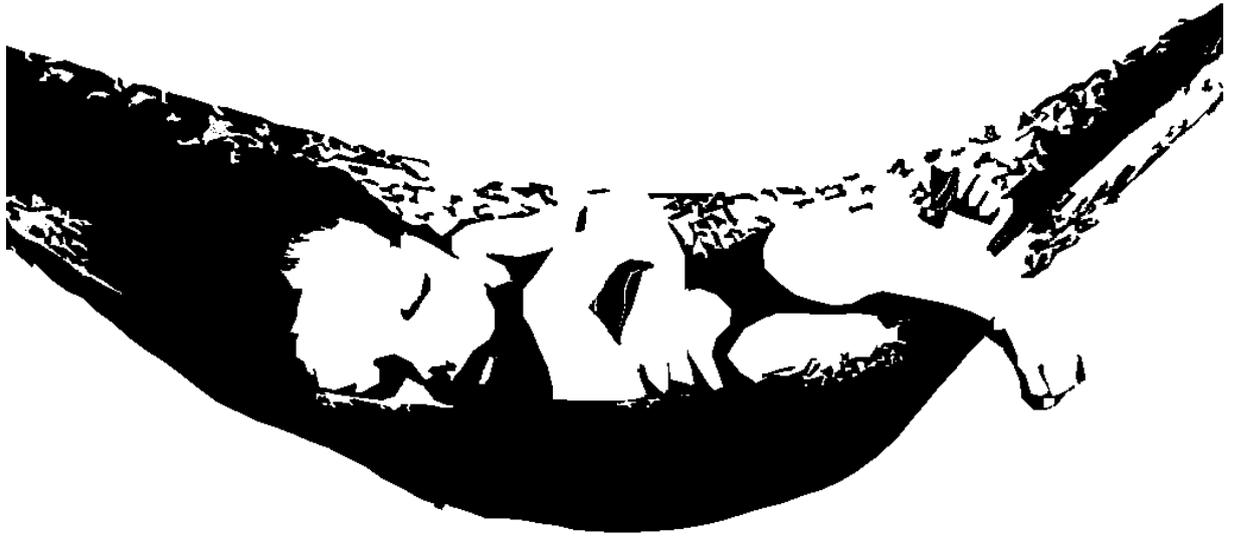
WESTRUP B. Family-centered developmentally supportive care: The Swedish example. **Archives de Pédiatrie.**, vol. 22, p. 1086-1091, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Improving preterm birth outcomes: WHO launches new guidance. Disponível em: <http://www.who.int/reproductivehealth/topics/maternalperinatal/preterm-birth-guidelines/en/>. Acesso em 10/05/2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Plataforma de registros internacionales de ensayos clínicos. Disponível em: <http://www.who.int/ictrp/about/es/>. Acesso em 30/05/2016.

ZANARDO, V. et al. Oxygen saturation in premature neonates with bronchopulmonary dysplasia in a hammock. *Neonatology*, v. 67, n. 1, p. 54-58, 1995.

ZAREM C. et al. Neonatal Nurses' and Therapists' Perceptions of Positioning for Preterm Infants in the Neonatal Intensive Care Unit. **Neonatal Netw.**, vol. 32, n. (2), p. 110–116, 2013.



## 10. APÊNDICES



## APÊNDICE B

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE**

O seu(a) filho(a) está sendo convidado(a) a participar do projeto: Redinhas de Descanso e Ninho em Prematuros: um ensaio clínico randomizado

O objetivo desta pesquisa é: Analisar a efetividade da redinha de tecido em prematuros internados em Unidades de Terapias Intensivas Neonatais durante as trocas de fraldas, em comparação com o ninho.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome nem o nome do seu filho(a) aparecerá, sendo mantido o mais rigoroso sigilo através da omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A participação do seu filho será através de filmagens e observação das suas reações quando em ninho e redinhas de tecido. As filmagens serão feitas para posterior avaliação dos pesquisadores, no entanto, está assegurada a não identificação ou divulgação destes.

Informamos que o(a) senhor(a) pode se recusar quanto ao procedimento em qualquer momento da intervenção, podendo desistir que seu(a) filho(a) participe da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para ambos.

Os resultados da pesquisa serão divulgados na Universidade de Brasília – UnB, podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais utilizados na pesquisa ficarão sobre a guarda do pesquisador. Se o(a) senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para Kassandra Silva Falcão Costa, telefone: (61) 81246948.

Este projeto foi Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FEPECS. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do sujeito da pesquisa podem ser obtidos através do telefone: (61) 3325-4955. Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o sujeito da pesquisa.

---

Nome / assinatura do responsável pelo bebê

---

Pesquisador Responsável – Kassandra Silva Falcão Costa

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

APÊNDICE C  
Instrumento para coleta de dados neonatais

Código RN \_\_\_\_\_ Data da coleta \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

**1. Dados relacionados ao nascimento**

- 1.1 Registro \_\_\_\_\_ 1.2 RN de \_\_\_\_\_  
 1.3 Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ 1.4 Sexo: ( ) F ( ) M  
 1.5 Peso ao nascer: \_\_\_\_\_ 1.6 Apgar: 1° min \_\_\_ 5° min \_\_\_  
 1.7 Local de nascimento: ( ) HMIB ( ) Outros: \_\_\_\_\_  
 1.8 Tipo de parto: ( ) vaginal ( ) cesáreo ( ) fórceps 1.9 IG: \_\_\_\_\_ 1.10 Método: ( )  
 Capurro ( ) Ballard ( ) New Ballard  
 1.11 Assistência ao nascimento: ( ) oxigenação ( ) reanimação ( ) aspiração gástrica  
 1.12 Dias de vida: \_\_\_\_\_ 1.12 IGPC: \_\_\_\_\_

**2. Dados relacionados à internação**

- 2.1 Internação anterior à atual: ( ) UTIN ( ) UCIN ( ) CO  
 2.2 Tempo: \_\_\_\_\_  
 2.3 Data de admissão atual na UCIN: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_  
 2.4 Tempo de internação: \_\_\_\_\_  
 2.5 HD: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 2.6 Peso do dia da coleta: \_\_\_\_\_

**3. Dados relacionados à terapêutica**

- 3.1 Medicamentos em uso no dia da coleta: ( ) amicacina ( ) ampicilina ( ) aminofilina ( )  
 cefalexina ( ) ceftriaxona ( ) dipirona ( ) domperidona ( ) espirolactona ( ) fluconazol ( )  
 furosemida ( ) gentamicina ( ) vancomicina ( ) omeprazol ( ) polivitaminas ( ) ranitidina  
 ( ) salbutamol ( ) sulfato ferroso ( ) outras: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**4. Dados relacionados a procedimentos invasivos**

4.1 Procedimentos recebidos nas 24hs que antecedem a coleta de dados: ( ) aspiração nasal ( ) aspiração gástrica ( ) cateter central de inserção periférica ( ) intramuscular ( ) punção arterial ( ) punção de calcâneo ( ) punção lombar ( ) punção venosa ( ) remoção de adesivo ( ) outros: \_\_\_\_\_

4.2 Número de procedimentos: \_\_\_\_\_ 4.3 Uso de medida para alívio da dor: ( ) não ( ) sim 4.4 Se sim, especifique: ( ) sacarose ( ) amamentação ( ) leite materno/humano ( ) posição canguru ( ) contenção ( ) colo materno ( ) sucção não nutritiva ( ) outro: \_\_\_\_\_

---

## 5. Dados relacionados à alimentação

5.1 Tipo de leite: ( ) materno ( ) artificial ( ) misto 5.2 Técnica (uma ou mais): ( ) gavagem na seringa ( ) bomba de infusão

## 6. Critérios de inclusão

- 6.1 ( ) IGPC 32-37 semanas;
- 6.2 ( ) Respiração espontânea em ar ambiente;
- 6.3 ( ) Em incubadora aquecida;
- 6.4 ( ) Peso entre 1300g e 2000g;
- 6.5 ( ) Mais de 72 horas de vida;
- 6.6 ( ) Internação na UTIN > 24horas;
- 6.7 ( ) Diurese presente e espontânea;

## 7. Critérios de exclusão

- 7.1 ( ) Sem lesões ou fratura de ossos;
- 7.2 ( ) Sem história de apneia a menos de 72hs;
- 7.3 ( ) Bebê que há menos de 1hora da aplicação do estudo não passou por procedimentos invasivos dolorosos como de punções e sondagens;
- 7.4 ( ) Não há diagnósticos de acometimentos do SNC como hemorragias cerebrais, síndromes com comprometimento neurológico, história de convulsão e hipertonia.

## 8. Dados da pesquisa

8.1 Intervenção utilizada:



## APÊNDICE D

### Instrumento para coleta de dados maternos

#### 1. Caracterização da mãe

Código/RN: \_\_\_\_\_ Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_\_

Nome da mãe: \_\_\_\_\_

#### 2. Dados sociodemográficos

2.1 Idade: \_\_\_\_\_ 2.2 Local de nascimento: \_\_\_\_\_

2.3 Escolaridade: ( ) Fundamental ( ) Médio ( ) Superior Incompleto ( ) Superior Completo

2.4 Trabalha: ( ) Sim ( ) Não 2.5 Profissão: \_\_\_\_\_ 2.6 Religião: \_\_\_\_\_

2.7 Estado Civil: ( ) Casada ( ) Amasiada ( ) Divorciada ( ) Separada ( ) Viúva ( ) Solteira 2.8 Moram com: ( ) parceiro ( ) pais ( ) sozinha ( ) familiares

#### 3. Dados relacionados à gestação e ao parto

3.1 DN: \_\_/\_\_/\_\_\_ 3.2 Paridade Materna G\_\_A\_\_P\_\_ 3.3 Tipo de parto: ( ) N ( ) F ( ) C 3.4 Gemelar: ( ) Não ( ) Sim

3.5 Óbito Fetal: ( ) Não ( ) Sim Idade: \_\_\_\_\_ Ano: \_\_\_\_\_ 3.6 Óbito Neonatal: ( ) Não ( ) Sim Idade: \_\_\_\_\_ Ano: \_\_\_\_\_

3.7 Idade Gestacional: \_\_\_\_\_ 3.8 Fumou durante a gestação: ( ) Não ( ) Sim 3.9 Fuma atualmente: ( ) Não ( ) Sim 3.10 N° de cigarros: \_\_\_\_\_

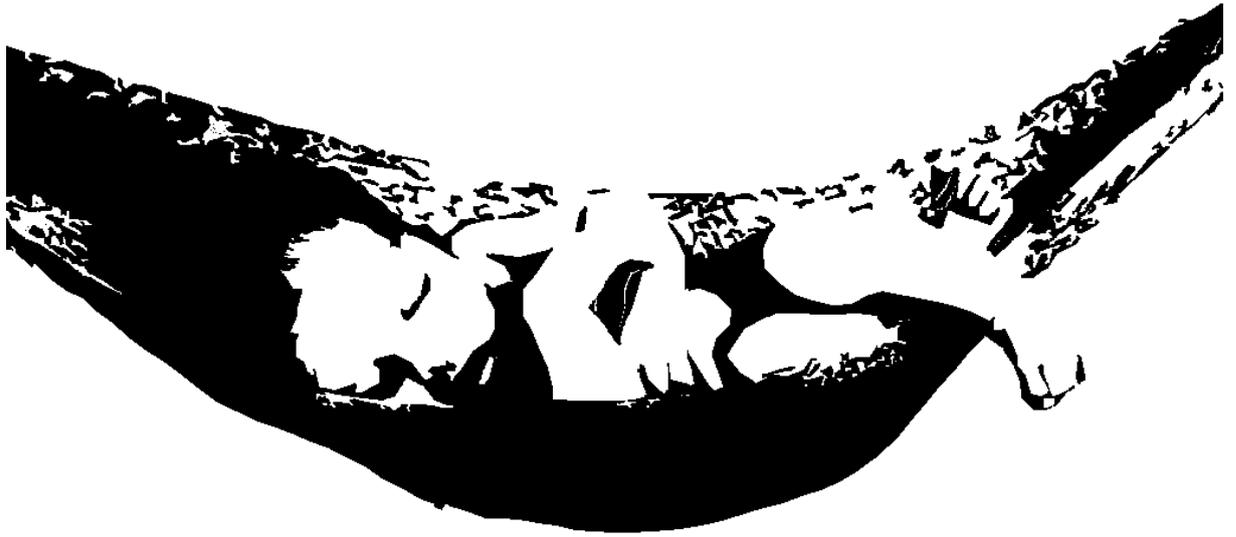
3.11 Ingestão de bebidas alcoólicas: ( ) Não ( ) Sim 3.12 Drogaditas: ( ) Não ( ) Sim

3.13 Tipo de droga: \_\_\_\_\_

3.14 Pré-natal: ( ) Não ( ) Sim 3.15 Unidade de Saúde \_\_\_\_\_ 3.16

Intercorrências durante a gestação ( ) Sim ( ) Não

3.17 Qual intercorrência? \_\_\_\_\_



## ANEXOS

## ANEXO A

## Parecer Consubstanciado do CEP – ESCS/SES-DF



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

## DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** REDINHAS DE TECIDO E NINHO EM PREMATUROS: UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

**Pesquisador:** Lalane Medeiros Ribeiro

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 44739215.7.0000.5553

**Instituição Proponente:** Hospital Materno Infantil de Brasília - HMB

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

## DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.129.089

**Data da Relatoria:** 29/05/2015

## Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de pesquisa que busca investigar a utilização de "REDINHAS DE TECIDO E NINHO EM PREMATUROS: UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO"

## Objetivo da Pesquisa:

Não ocorreram modificações em relação ao parecer nº 1.076.779 deste colegiado

## Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não ocorreram modificações em relação ao parecer nº 1.076.779 deste colegiado

## Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Não ocorreram modificações em relação ao parecer nº 1.076.779 deste colegiado

## Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Não ocorreram modificações em relação ao parecer nº 1.076.779 deste colegiado

## Recomendações:

Foram solucionadas as pendências assinaladas no parecer nº 1.076.779 deste colegiado

## Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Do exposto resta APROVADO

Endereço: SMHN 2 Qd 501 BLOCO A - FEPECS  
 Bairro: ASA NORTE CEP: 70.710-504  
 UF: DF Município: BRASÍLIA  
 Telefone: (61)3325-4955 Fax: (33)3325-4955 E-mail: comitedetica.secretaria@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.129.089

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

BRASÍLIA, 29 de Junho de 2015

---

**Assinado por:**  
Helio Bergo  
(Coordenador)

Endereço: SMHN 2 Qd 501 BLOCO A - FEPECS  
Bairro: ASA NORTE CEP: 70.710-004  
UF: DF Município: BRASÍLIA  
Telefone: (61)3325-4955 Fax: (33)3325-4955 E-mail: comitedeetica.secretaria@gmail.com

