



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS
PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM E BIOCÊNCIAS
PPGENFBIO

Ricardo Luiz Ramos

**Experimentos de Enfermagem na aeração e pressão do corpo em
repouso na Rede de dormir e Colchão hospitalar: contribuições
para prevenção de Úlcera por Pressão**

RIO DE JANEIRO

2016

Ricardo Luiz Ramos

Experimentos de Enfermagem na aeração e pressão do corpo em repouso na Rede de dormir e Colchão hospitalar: contribuições para prevenção de Úlcera por Pressão

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências, Área de Concentração: ENFERMAGEM, BIOCIÊNCIAS, SAÚDE, AMBIENTE E CUIDADO

Orientadora: Prof^a Dr^a Nébia Maria Almeida de Figueiredo

Rio de Janeiro

2016

Ramos, Ricardo Luiz.

R175 Experimentos de enfermagem na aeração e pressão do corpo em repouso na rede de dormir e colchão hospitalar : contribuições para prevenção de úlcera por pressão / Ricardo Luiz Ramos, 2016.
135 f. ; 30 cm

Orientadora: Nébia Maria Almeida de Figueiredo.

Tese (doutorado em Enfermagem) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

1. Enfermagem. 2. Cuidados de Enfermagem. 3. Prevenção primária. 4. Úlcera por Pressão. I. Figueiredo, Nébia Maria Almeida de. II. Universidade Federal do Estado do Rio Janeiro. Centro de Ciências Biológicas e de Saúde. Curso de Doutorado em Enfermagem. III. Título.

CDD – 610.73

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Ricardo Luiz Ramos

**EXPERIMENTOS DE ENFERMAGEM NA AERAÇÃO E PRESSÃO DO
CORPO EM REPOUSO NA REDE DE DORMIR E COLCHÃO
HOSPITALAR: CONTRIBUIÇÕES PARA PREVENÇÃO DE ÚLCERA
POR PRESSÃO**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências, Área de Concentração: ENFERMAGEM, BIOCÊNCIAS, SAÚDE, AMBIENTE E CUIDADO.

Aprovada em 23/06/2016.

Banca examinadora

Prof^a.Dr^a. Nébia Maria Almeida de Figueiredo
Presidente - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof^a. Dr^a. Sílvia Teresa Carvalho de Araújo.
Primeira Examinadora – Escola de Enfermagem Anna Nery – UFRJ

Prof Dr. Marcos Antônio Pellegrini
Segundo Examinador – Universidade Federal de Roraima – UFRR

Prof Dr Carlos Alberto Borges da Silva.
Terceiro Examinador – Universidade Estadual de Roraima – UERR.

Prof Dr Carlos Roberto Lyra da Silva.
Quarto Examinador – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO.

Prof ^aDr^a Luciane de Sousa Velasque
Quinto Examinador – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO.

Rio de Janeiro

2016

DEDICATÓRIA

Dedico os resultados deste estudo aos nativos da *Ilha de Vera Cruz*. O trabalho propriamente dito dedico a minha Esposa Ana e filhos: Álvaro, Carolina e Helena.

AGRADECIMENTOS

Receio citar nomes e cometer algum lapso de memória e deixar de mencionar alguém que seja merecedor dos meus sinceros agradecimentos.

Seria injusto agradecer família, familiares, amigos, professores e esquecer de agradecer os inimigos, que muito me desafiaram para vencer os obstáculos.

Também não seria justo nesse momento de vitória e alegria esquecer de agradecer o morador de rua Jorge, que numa manhã chuvosa eu caminhava lentamente cabesbaixo em direção a universidade, cheio de medos e dificuldades decidido a desistir do doutorado porque tudo estava muito difícil. Foi então que o Jorge deitado na calçada me avistou, sentou-se e abriu um sorriso largo, olhando firmemente me disse: “Salve Jorge, e tenha um bom dia meu amigo”. E voltou a deitar na calçada. Cheguei na Universidade e tratei de estudar e nunca mais pensei em desistir do doutorado novamente.

Apesar das justificativas do porquê estou evitando citar nomes, não posso deixar de registrar uma inspiração e exemplo a ser seguido por toda a vida, que está expresso na forma de um nome, ou seja: Nébia Maria Almeida de Figueiredo a quem honrosamente chamo de minha orientadora e agora, ainda que inseguro deste mérito, de amiga.

E agora agradeço, a força suprema que rege as energias do universo, por permitir o que aconteceu, está acontecendo e tenho fé que essas energias continuarão convergindo como auxílio em nossa jornada encarnatória.

A compreensão não desculpa nem acusa: pede que se evite a condenação peremptória, irremediável, como se nós mesmos nunca tivéssemos conhecido a fraqueza nem cometido erros. Se soubermos compreender antes de condenar, estaremos no caminho da humanização das relações humanas.

Edgar Morin

RESUMO

RAMOS, Ricardo Luiz. Experimentos de aeração e pressão no corpo em repouso na rede de dormir e colchão hospitalar. 2016. (número de folhas) f. Tese (Doutorado em Enfermagem e Biociências). Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

A Rede de dormir – Rd, foi criada pelos indígenas brasileiros que a utilizam como cama para dormir, descansar, em alguns casos como leito hospitalar. Nesse sentido foi preciso transcender o pensamento etnográfico e refletir sobre as potencialidades da Rd ser usada por pessoas acamadas. A partir dessas reflexões foi elaborada a questão problema que norteou a construção desse estudo: A pressão e temperatura na interface da pele resultantes da densidade na superfície de apoio e isolamento térmico do Colchão hospitalar - Ch, são condições de desconforto que predispõe a pessoa acamada à formação da Úlcera por Pressão (UP). Então, é possível que a Rd, seja capaz de evitar estes fenômenos causados pelo Ch que também são causas desencadeante do processo de hospitalização? Assim a Rd foi elencada como objeto deste estudo com o objetivo de: Conhecer as diferenças térmicas e da pressão de interface entre a superfície de apoio da Rd e do Ch nas proeminências ósseas das regiões trocantéricas. Para realizar essa comparação foi utilizada a metodologia do tipo experimental com seres humanos. Os experimentos foram realizados em um laboratório na Universidade Estadual de Roraima – UERR, no período de julho de 2015 a março de 2016. O estudo foi dividido em três momentos, o primeiro de ordem qualitativa com dois estudos de aproximação do objeto de estudo. No segundo momento foi realizado um estudo piloto com amostra de 10 participantes, para testar a climatização do laboratório, definir o tempo de repouso nos experimentos térmicos e testar os materiais selecionados e confeccionados para a coleta dos dados. Os materiais selecionados foram: Ch densidade 28, revestido em napa azul, uma Rd em algodão cru, dois termos higrômetros Minipa, modelo MT-241, termômetro digital infravermelho com mira laser, balança antropométrica. Os materiais confeccionados foram: camisolas em algodão e um sistema pneumático com manômetro analógico para aferir as pressões de interface. O terceiro momento foi o experimento propriamente dito. Para comparar o isolamento térmico das superfícies de apoio a amostra foi de 40 participantes e nos testes de pressão de interface a amostra foi de 41 participantes. Os dados produzidos foram tabulados na planilha do EXCEL e analisados no software estatístico R. Os dados subjetivos integraram a discussão dos resultados. Os resultados atenderam o objetivo proposto e demonstraram que a superfície de apoio da Rd possui isolamento térmico e pressão de interface na região trocantérica significativamente menor, para $p < 0,05$, que o Ch. Então, ainda que, esses resultados sejam os primeiros passos de novas possibilidades de estudos sobre a Rd, é possível afirmar, com certa segurança, que a Rd tem grande potencial para ser usada em benefício às pessoas acamadas, seja no ambiente domiciliar, seja no ambiente hospitalar. E talvez as limitações do uso da Rd não esteja no objeto em si, mas no arquétipo criado sobre ela.

DESCRITORES: Cuidados de Enfermagem. Prevenção primária. Úlcera por Pressão.

ABSTRACT

RAMOS, Luiz Ricardo. Aeration experiments and pressure in the body at rest in hammocks and hospital beds. 2016 (number of pages) f. Thesis (Doctorate in Nursing and Biosciences). Center of Biological and Health Sciences. Post Graduation Program in Nursing and Biosciences, Rio de Janeiro Federal University, Rio de Janeiro, 2016.

The Hammock – Rd, was created by Brazilian natives who use it as a bed to sleep, rest, in some cases as hospital bed. In this sense it was necessary to transcend ethnographic thought and reflect on Rd uses for sick people. From these reflections was prepared the issue that guided the development of this study: The pressure and temperature in the resulting skin interface density on the surface of support and thermal insulation of the hospital bed - Ch, these are uncomfortable conditions that make the sick person create ulcer pressure (UP). So it is possible that Rd, may be able to avoid these phenomena caused by Ch which are also triggering causes of hospitalization process? So Rd was listed as the object of this study with the following objective: To Know the thermal differences and the interface pressure between the surface support Rd and Ch on bony prominences of the trochanteric regions. To perform these comparisons Rd with Ch was used the methodology of experimental type in humans. The experiments were conducted in a laboratory at the Roraima State University - UERR, from July 2015 to March 2016. The study was divided into three stages, the first of two studies with qualitative approach to the object of study. In the second stage was conducted a pilot study involving 10 participants, to test the lab air conditions, set rest periods in thermal experiments and test selected and prepared materials for data collection. Selected materials were: Ch density 28, covered in blue napa, one Rd in raw cotton, two hygrometers terms Minipa, Model: MT-241, infrared digital thermometer with laser aiming and anthropometric scale. Outfits were made: nightdresses in cotton and a pneumatic system with analog pressure gauge to measure the interface pressures. The third stage was the experiment itself. To compare the thermal insulation of the bearing surfaces of the sample there were 40 participants and for the sample interface pressure test there were 41 participants. The data produced were tabulated in EXCEL and analyzed using the statistical software R. Subjective data were part of the result discussion. The results met the proposed objective and demonstrated that Rd support surface has thermal insulation and interface pressure in significantly lower trochanteric region, $p < 0.05$, than Ch. So, although these results are the first steps into new possibilities for studies on Rd, we can say with some confidence, that Rd has great potential to be used for the benefit to sick people, whether in the home environment, or at the hospital. And maybe the use of Rd limitations is not in the object itself, but the archetype created about it.

Keywords: Nursing Care. Primary Prevention. Ulcer Pressure.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|----|
| Figura 1 – Modelo didático representando a pele e seus anexos..... | 29 |
| Figura 2 – Fotos da parte interna do laboratório..... | 37 |
| Quadro 1 – Distribuição amostral..... | 39 |
| Figura 3 – Fotos das cartas utilizadas na técnica de seleção aleatória..... | 40 |
| Figura 4 – orientações métricas para armar a Rd..... | 41 |
| Figura 5 – Foto da Rd armada no laboratório da pesquisa..... | 42 |
| Figura 6 – Fotos da Cama e Selo do INMETRO do Colchão hospitalar..... | 43 |
| Figura 7 – Fotos da camisola padrão dos experimentos..... | 44 |
| Figura 8 – Fotos da balança antropométrica e termo higrômetro..... | 45 |
| Figura 9 – Fotos do termômetro digital infravermelho com mira laser..... | 45 |
| Figura 10 – Modelos de sensores de pressão..... | 47 |
| Figura 11 – Modelo comercial de sensor de pressão..... | 48 |
| Figura 12 – Orçamento para compra do sensor de pressão..... | 48 |
| Figura 13 – Fotos das dimensões da bolsa pneumática, mensurado através da capa protetora..... | 49 |
| Figura 14 – Foto das costuras para contenção de expansão da bolsa Pneumática..... | 50 |
| Figura 15 – Foto do sistema pneumático com fixadores..... | 51 |
| Figura 16 – Fotos dos ensaios com aplicação de carga no sistema Pneumático..... | 51 |
| Figura 17 – Fotos do ensaio de precisão o sistema pneumático na prensa..... | 52 |
| Figura 18 – Fluxograma estatístico..... | 58 |
| Gráfico 1 – Distribuição do peso e altura dos participantes no estudo piloto..... | 60 |
| Quadro 2 – Sensações por tempo de repouso nas superfícies de apoio..... | 62 |
| Gráfico 2 – Níveis de pressão entre as superfícies de apoio..... | 63 |
| Figura 19 – Fotos do sistema pneumático sendo testado nos participantes..... | 64 |
| Tabela 1 – Distribuição do sorteio no experimento temperatura..... | 65 |
| Quadro 3 – Valores térmicos do ambiente e variáveis de controle..... | 66 |

| | |
|---|----|
| Gráfico 3 – Temperaturas de interface das regiões trocântéricas/superfícies de apoio..... | 66 |
| Gráfico 4 – Distribuição do biotipo da amostra..... | 69 |
| Tabela 2 – Distribuição do sorteio no experimento da pressão de interface..... | 69 |
| Gráfico 5 – Pressões de interface Rd e Ch..... | 70 |
| Figura 20 – Nomes de algumas partes da Rede de dormir..... | 73 |

SUMÁRIO

| | | |
|---------|---|-----------|
| | CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO..... | 12 |
| 1.1 | Relevância justificada sobre o corpo na rede..... | 12 |
| | CAPÍTULO II – PROCURANDO PROVAS DE CIENTIFICIDADE PARA O USO DA REDE DE DORMIR NA PREVENÇÃO DA ÚLCERA POR PRESSÃO..... | 17 |
| 2.1 | Tópicos da trajetória histórica da rede de dormir..... | 17 |
| 2.2 | A Rede de dormir: um espaço de deitar para o cuidado de Enfermagem na prevenção da UP..... | 22 |
| 2.3 | Sobre o corpo..... | 25 |
| 2.4 | O corpo com úlcera por pressão: a pele sob pressão..... | 28 |
| | CAPÍTULO III - REFERENCIAL TEÓRICO METODOLÓGICO..... | 34 |
| 3.1 | Construção do espaço do laboratório de pesquisa..... | 36 |
| 3.2 | Universo e população..... | 37 |
| 3.3 | Critérios de inclusão..... | 38 |
| 3.4 | Critérios de exclusão..... | 38 |
| 3.5 | Amostra..... | 39 |
| 3.6 | Materiais..... | 40 |
| 3.6.1 | <u>A Rede de dormir.....</u> | <u>40</u> |
| 3.6.2 | <u>Colchão hospitalar.....</u> | <u>42</u> |
| 3.6.3 | <u>Material têxtil.....</u> | <u>43</u> |
| 3.6.3.1 | <u>Camisola padrão para o experimento.....</u> | <u>43</u> |
| 3.6.4 | <u>Balança e aparelhos de registros térmicos.....</u> | <u>45</u> |
| 3.6.5 | <u>Sistema pneumático.....</u> | <u>46</u> |
| 3.7 | <i>Modus Operandi</i>: roteiro de realização dos experimentos..... | 53 |
| 3.7.1 | <u>Roteiro geral para execução dos experimentos elaborado pelo Pesquisador.....</u> | <u>55</u> |
| 3.7.2 | <u>Roteiro específico dos experimentos térmicos elaborado pelo Pesquisador.....</u> | <u>56</u> |
| 3.7.3 | <u>Roteiro específico dos experimentos de pressão elaborado pelo pesquisador.....</u> | <u>57</u> |

| | | |
|-------|---|-----|
| 3.8 | Análise estatística dos dados produzidos..... | 58 |
| 3.9 | Aspectos éticos..... | 58 |
| | CAPÍTULO IV – RESULTADOS E DISCUSSÃO..... | 59 |
| 4.1. | Estudo piloto..... | 59 |
| 4.1.1 | <u>Testes com materiais de aferição térmica.....</u> | 60 |
| 4.1.2 | <u>Teste do conforto térmico da temperatura ambiente.....</u> | 61 |
| 4.1.3 | <u>Teste do tempo de permanência em repouso.....</u> | 61 |
| 4.1.4 | <u>Teste e avaliação do sistema pneumático.....</u> | 63 |
| 4.2 | Experimentos das propriedades térmicas da rede de dormir e colchão hospitalar..... | 65 |
| 4.3 | Experimentos das pressões de interface na rede de dormir e colchão hospitalar..... | 69 |
| | CONSIDERAÇÕES DE AGORA: O CAMINHO PERCORRIDO, OS MOVIMENTOS, A RAZÃO E A PAIXÃO PELO ESTUDO..... | 73 |
| | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 78 |
| | APÊNDICES..... | 86 |
| | ANEXOS..... | 132 |

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO

1.1 RELEVÂNCIA JUSTIFICADA SOBRE O CORPO NA REDE

As reflexões dos anos de experiências no cuidado de pessoas que desenvolveram ou já estavam com Úlcera por Pressão (UP) encaminharam para opção de investigar, com vistas à identificação de outros espaços de repouso, além da cama, que fossem capazes de oferecer maior aeração e menor pressão nas proeminências ósseas, como a Rede de dormir (Rd).

Nas idas e vindas de pensar em um outro recurso de repouso para reduzir dois dos fatores desencadeantes da UP formulou-se uma teia de variáveis quando se optou por comparar a pressão e aeração de interface do corpo no colchão hospitalar (Ch) com a Rd. A escolha da Rd expressa dimensões culturais, econômicas e pessoais, envolvendo modos de escolhas: como dormir, onde dormir e de compreensão por escolhas entre um ou outro espaço de deitar e repousar. Neste sentido esta tese aponta como objeto de estudo a Rd na perspectiva de ser uma possibilidade de uso para reduzir dois fatores de predisposição à formação da UP.

Os problemas ligados a esta escolha formulada tratam de um saber empírico e cultural que conota o uso da Rd para descanso e decoração. Estas conotações não estão ligadas à prevenção e ou adoecimento da pele devido ao isolamento térmico e pressão de interface do corpo sobre sua superfície de apoio, como comprovado no uso do Ch. Ainda que ela possa estar sob fundamentação das dimensões culturais, o interesse em estudar a Rd também é econômico por ter valor financeiro em média cinco vezes menor que o Ch, ser amplamente conhecida nas Américas e Europa, ser durável, facilmente transportada, substituída e lavada.

Quem sabe após este estudo ocorra uma adesão ao uso da Rd, além das fronteiras culturais, nos domicílios, instituições que abrigam pessoas acamadas, casas de saúde e hospitais,

Escolher a Rd é também pensar sobre a pele como o limite entre as áreas interna e externa do corpo, responsáveis por captar estímulos de dor, calor, frio, prazer, sensações e sintomas que podem ser percebidos por aqueles que repousam

no Ch ou na Rd que pode causar diferentes efeitos em seus corpos. Tais efeitos exigem a assunção de postura clínica no uso da Rd como espaço de repouso. A partir deste entendimento emergiram as situações indicadoras de questões do estudo que merece mais explicações como:

a) Uma tensão limitadora foi acreditar que a Rd poderia ser incluída na prevenção da UP, transcendendo o arquétipo de um leito indígena usado no mundo moderno como souvenir, objeto de artesanato para enfeitar sacadas de apartamentos e varandas das casas de campo e veraneio. Ela também envolve necessariamente o hábito e aceitação de ser usada como local de repouso para prevenção da UP. Estas observações merecem ser consideradas do mesmo modo a entender que uma grande parcela das pessoas que habitam no norte e nordeste do Brasil, utiliza a Rd para dormir, porque possivelmente seja apropriada para regiões quentes, economicamente viável e ou porque estão imersas em dada cultura.

b) Acreditar que a Rd é um instrumento de prevenção e cuidado é também colocar, em causa, um desafio técnico e cultural de desconstrução do modelo hospitalar que historicamente utiliza o Ch para pessoas acamadas. Estes desafios na prevenção do fenômeno UP envolvem corpo, espaço físico, conhecimento, cultura, cuidados, tecnologias, clínica e intervenções decisivas na construção e produção de um conhecimento científico sobre a Rd, mesmo que seja uma experiência primeira “em que se afirma o espírito científico” (BACHELARD, 1996, p. 04).

A partir do fenômeno UP e seus envolvimento elencados, formulou-se a questão problema do estudo: A pressão e temperatura na interface da pele resultante da densidade na superfície de apoio e isolamento térmico do Colchão hospitalar - Ch são condições de desconforto que predisõem a pessoa acamada à formação da Úlcera por Pressão (UP). Então, é possível que a Rd seja capaz de evitar estes fenômenos causados pelo Ch que também são causas desencadeantes do processo de hospitalização?

Esse destaque indicou as seguintes hipóteses: 1) A Rd em relação ao Ch, causa menor isolamento térmico e pressão de interface nas regiões das proeminências ósseas trocântéricas; 2) A Rd não difere do Ch quanto ao processo de isolamento térmico e pressão de interface.

Ao trazer para dentro do estudo uma série de porquês que podem justificá-lo, foi possível caminhar de forma objetiva para mensurar e comparar respostas físicas e fisiológicas do corpo. E também percorrer por caminhos subjetivos do corpo que percebe diferentes sensações, sentimentos e clama por determinado espaço de dormir e ou repouso, independente de causas físicas e ou biológicas.

Assim, a relevância do estudo foi justificada na busca de resolver um problema recorrente no campo científico que são as UP, saindo do modelo já instituído para propor o uso da Rd para reduzir duas causas de vulnerabilidade na formação da UP. Assim destacou-se como justificativa do estudo: a). Se justifica no plano epistemológico sobre o pensamento que se ancora em Bachelard, quando diz:

a respeito de problemas diferentes, as soluções científicas nunca estão no mesmo estágio de maturação, não vamos apresentar uma seqüência de quadros gerais; não hesitaremos em pulverizar nossos argumentos para permanecer no contato mais preciso possível com os fatos. Entretanto, para obter uma clareza' provisória, se fôssemos forçados a rotular de modo grosseiro as diferentes etapas históricas do pensamento científico, seríamos levados a distinguir três grandes períodos: ...o *estado pré-científico*, ... o *estado científico*, ... *novo espírito científico* (BACHELARD, 1996, p. 5 – 6).

A relevância do estudo também instigou nosso espírito científico e nos obrigou e obriga os outros interessados no tema para abstrair sobre ele, sofrer com ele e novamente Bachelard orienta dizendo:

a ciência é dolorosa nos perturba a todo momento pelas objeções de razão pondo sempre em dúvida o direito particular a abstração, a abstração é um dever, um dever científico, um direito do pesquisador sonhar, para purificar o pensamento em busca de um conhecimento objetivo, é a ciência e a estética da inteligência e é através dela que podemos buscar confrontar verdades e pontos de vista... (BACHELARD, 1996, p. 13).

O obstáculo epistemológico de uma experiência primeira é ínfimo por sermos orientados em “não anular de um só golpe, todos conhecimentos habituais” (BACHELARD 1996, p. 11) que temos sobre o Ch, Rd e UP. Assim se considerou que este estudo se justifica porque a UP também é uma lesão tecidual decorrente da pressão prolongada em uma proeminência óssea contra uma superfície de apoio, normalmente provocada pelo Ch.

b). Se justifica no plano da pessoa (seu corpo) que permanece longo período de tempo deitado e, por isso, é preciso vigiar e encontrar recursos para evitar estas

lesões que são categorizadas por níveis de comprometimento tecidual e avaliadas em estágios de I a IV, desde uma isquemia transitória, reação fisiológica transitória, até necrose tecidual, comprometendo estruturas adjacentes como tendões, músculos e ossos (TAYLOR, 2014).

c) O tempo cronológico do surgimento da lesão e evolução dos estágios têm etiologia multifatorial envolvendo situações relacionadas à pessoa como: estado nutricional, hidratação, idade, peso, temperatura corporal, doenças circulatórias, questões metabólicas e higiene corporal. E no ambiente como: temperatura, umidade relativa do ar; aeração, rigidez da superfície de apoio, limpeza dos colchões, lençóis e higiene do corpo.

d) Porque deve interessar aos gestores dos hospitais, preocupados com a recuperação, bem-estar dos clientes e também com os altos custos para tratar e cuidar de pessoas acometidas por UP. De maneira semelhante acontece quando a pessoa acamada é cuidada no domicílio, os custos com medicamentos e curativos ficam no encargo da família, porém, agravadas pelo sofrimento de dor física e emocional.

e) Os resultados desse trabalho proverão subsídios para estudos subsequentes a fim de conhecer outras propriedades da milenar Rd, que ainda permanece como única possibilidade de sono e repouso por seus criadores. É oportuno ressaltar que os valores agregados aos resultados do estudo vão além dos objetivos propostos, pois se acredita que divulgar e incentivar estudos sobre a Rd é também resgatar, valorizar e legitimar as origens da cultura brasileira.

f) Se justifica porque seu objeto não é de interesse comum na área da investigação, além de considerar os hábitos de uma parcela dos brasileiros que podem associar a Rd à possibilidade de prevenir UP e desconfortos provenientes do tempo de repouso no Ch como já vem sendo usada na neonatologia hospitalar sem que ainda se tenha produzido conhecimentos científicos contundentes sobre seus efeitos nos bebês.

Assim, a relevância do estudo está na busca de resolver um problema recorrente no campo científico que são as UP. Pensando nesta possível mudança do modelo já instituído foram propostos os seguintes objetivos: - Objetivo geral: Conhecer as vantagens da Rd em relação ao Ch para prevenção da Úlcera por Pressão; - Objetivos específicos: 1) Elaborar a partir de fontes etnográficas e históricas reflexões

sobre o uso da Rd como cama na prevenção da UP; 2) Descrever a utilidade da Rd na condição de cama e refletir sobre as suas vantagens para a saúde; 3) Mensurar e comparar a pressão e temperatura na interface da pele nas proeminências ósseas da região trocantérica em decúbito lateral na Rd e no Ch; 4) Destacar nos resultados mensurados as vantagens da Rd na prevenção do desenvolvimento de UP.

CAPÍTULO II – PROCURANDO PROVAS DE CIENTIFICIDADE PARA O USO DA REDE DE DORMIR NA PREVENÇÃO DA ÚLCERA POR PRESSÃO

É fundamental antes de prosseguir na construção dos temas dizer que ele está inserido na linha de pesquisa: Bases moleculares, celulares, sistêmicas e ambientais do cuidado. Assim precisamos tentar nos utilizar dessa linguagem quando falamos de reações do corpo a situações de pressão, seja ela física ou emocional.

2.1 TÓPICOS DA TRAJETÓRIA HISTÓRICA DA REDE DE DORMIR

Por toda a América do Sul os nativos dormiam em leitos pênseis, confeccionados em palha, cipós, fibras vegetais ou fios de algodão. Os Tupis Guaranis a chamavam de *Ini* ou *inin*, em Português significa: aquilo em que se dorme. Os índios Caraíbas e Aruaques do Norte do Brasil chamavam-na de *hamaca*. (CASCUDO, 2003, p. 68-72)

O primeiro registro, escrito e conhecido em terras brasileiras, a respeito deste leito é a carta de Pero Vaz de Caminha. Por esta razão Cascudo (2003, p, 22) afirma: “quem primeiro denominou a hamaca sul-americana de Rede foi Pero Vaz de Caminha... É o padrinho da Rede de Dormir”. Mesmo não sendo objetivo deste estudo polemizar a afirmativa de Cascudo, é pertinente uma breve reflexão acerca da seguinte inconsistência: Cascudo justificou sua afirmativa a partir de um trecho da carta de Caminha com a seguinte descrição:

em que haveria nove ou dez casas, as quais eram tão compridas, cada uma, como esta nau capitânia. Eram de madeira, e das ilhargas de tábuas, e cobertas de palha, de razoada altura; todas duma só peça, sem nenhum repartimento, tinham dentro muitos esteios; e, de esteio a esteio, uma rede atada pelos cabos, alta, em que dormiam. Debaixo, para se aquecerem, faziam seus fogos. E tinha cada casa duas portas pequenas, uma num cabo, e outra no outro (CASCUDO, 2003, p. 22).

Este pequeno trecho, quando analisado fora do contexto da carta, permite conclusões no mínimo contestáveis. A descrição da carta, que antecede a citação de Cascudo mostra que não foi Caminha quem denominou o termo Rede. Ele apenas

transcreveu o relato dos marinheiros que visitaram a malocas. Vejamos o parágrafo completo da carta:

E o capitã mandou aaquele degredado Afohso Rribeiro e a outros dous degredados que fossem amdar la entre eles e asy a Diogo Dijz por ser home ledo com eles folgavam. e aos degredados mandou que ficassem la esta noute. / Foram-se la todos e andaram antre eles e segundo eles deziã foram bem huua legoa e meia a huua povoraçom de casas em que averja ix ou x casas as quaaes deziã que erã tam compridas cada hua come esta naao capitana. E hera de madeira e das jlhargas de tavoas e cobertas de palha de rrazoada altura e todas em huua soo casa sem nhhu rrepartimento tinham de dentro muitos esteos e de esteo a esteoo huua rrede atadaa pelos cabos e cada esteo altas em que dormia e debaixo para se aquentarem faziam seus fogos e ttijnham cada casa duas portas pequenas huua e huu cabo e outra no outro. (CAMINHA, 2013, p. 36)

Na carta não é possível saber quem contou a Caminha sobre a Rd, haja vista que ele escreveu: “*e segundo eles deziã*”. Por não dispormos de outro documento, só é possível afirmar que Caminha foi o primeiro a registrar por escrito o nome Rede (*rrede*). Portanto, não foi ele quem primeiro denominou o “Leito Indígena” (grifo nosso) de Rede na América do Sul. Especifica-se América do Sul porque o termo Rede já havia sido descrito em 1492 por Cristovam Colombo (KÖPF, 2005, p.52). Os nativos Aruaques, habitantes setentrionais da América do sul, chamavam a Rd de amáca. A partir desta denominação os Espanhóis passaram a escrever como *hamaca* (ROSA, 2003, p. 93), os britânicos como *hammock* (OXFORD, 1999, p. 448) e no idioma alemão *hängematte* (KÖPF, 2005). Contudo, a Rd popularizou-se no mundo europeu com o pseudônimo de “*Brazilian bed*” (FREYRE, 2002, p. 241).

No início do processo de colonização do Brasil, as mulheres portuguesas rapidamente começaram a confeccionar a Rd com inúmeras inovações. Os moldes confeccionados de forma “tosca dos indígenas com malha de 2 a 3 centímetros” (ROCHA, 1983, p. 33) e de “fibras de palmeira tecida em malha larga” (CUNHA, 1988, p. 92), a Rd passou a ser confeccionada em tecido tornando-se mais confortável e igualmente popularizada em todos os lugares do mundo por onde os colonizadores do Brasil estabeleciam relações comerciais. Devido a sua praticidade, chegou a substituir a tradicional cama na Marinha Francesa, e na Brasileira permaneceu de 1826 a 1954 (CASCUDO, 2003, p. 44, 86).

A popularidade da Rd ganhou espaço no cenário brasileiro sendo citada em inúmeras obras de história, contos, soneto, músicas, poemas, canções de ninar, dizeres populares, superstições, novelas e filmes. As raízes culturais foram tão profundas que passou a ser utilizada como caixão e, em alguns casos, também de mortalha, por fim, tornou-se parte do folclore brasileiro (CASCUDO 2003).

Uma coletânea expressiva sobre a história da Rd é encontrada no Livro Rede de Dormir: Uma Pesquisa Etnográfica de Luís da Câmara Cascudo. Inclusive a Rd é citada nos trechos das obras de Gilka Machado, Casimiro de Abreu, Olegário Mariano, Carlos Drummond de Andrade, entre outros (CASCUDO, 2003, p. 163 – 167 , 191-211).

A regra geral no desenvolvimento dos textos recomenda iniciarmos o discurso no macro, meso e por fim afinarmos no micro. Porém, a peculiaridade da Rd ser brasileira, nos levou a quebrar a regra. Assim, estaremos iniciando os assuntos no local de origem para depois expandir alguma consideração, se for pertinente, no macro. Esta breve justificativa se fez necessária para melhor compreensão dos parágrafos seguintes.

A fabricação na versão moderna das Rd exigiu a utilização de tear e mão de obra especializada. Mesmo com a nova postura de indústria têxtil a produção permaneceu com característica artesanal, porém, não menos importante financeiramente no mercado consumidor. Em 1983 Rocha realizou um estudo sobre a manufatura de Rd na Paraíba. Os resultados revelaram que a fabricação e a comercialização da Rd representavam um importante recurso econômico nos municípios do interior da Paraíba e também no Ceará.

No Estado do Mato Grosso, em 2011 a exposição de “Redes Cuiabanas” por mulheres de Limpo Grande demonstrou que o comércio da Rd ainda é um importante produto na economia local (SANTOS, 2011). O município de São Bento, Estado da Paraíba, se autodenomina “a capital mundial das Redes” (KÖPF. 2005. p. 123), ostentando uma produção anual de aproximadamente 12 milhões de Rd, e seu Produto Interno Bruto (PIB) de US\$ 137 milhões, dando-lhe o 28º maior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Estado da Paraíba (IBGE, 2015). Em Yucatán no México, a antropóloga Álice Littlefield (1976) demonstrou que o principal fator econômico era a produção e comercialização da Rd.

Nos lugares em que a produção da Rd foi incorporada à cultura regional os artesões foram utilizando diferentes tecidos, adornos, tamanho do pano, cores, estampas, fios, etc. Estes detalhes personalizaram estilos próprios de confeccionar as Rd. Os estilos foram tão marcantes e cuidadosamente reproduzidos ao longo dos anos que na atualidade é possível identificarmos se a Rd foi confeccionada no Estado da Paraíba, no Ceará, em São Paulo, Mato Grosso ou até mesmo se é de origem de outro país.

No México a Rd era tradicionalmente confeccionada com a fibra de henequén (LITTLEFIELD, 1976, p. 95). Na região de Yucatán os artesões mexicanos desenvolveram uma técnica exclusiva para que a malha que compõe o pano da Rd se distenda naturalmente conforme o peso da pessoa que repousa sobre ela, ou seja:

La técnica para hacer una Hamaca Yucateca, distinta de la que emplean los lacandones y los indígenas sudamericanos, consiste en formar una red en la cual no se anudan los hilos sino que se entretrejen torciéndolos. El resultado es una resistente pero cómoda malla que se estira para amoldarse al cuerpo. Se desconoce el origen de este tipo de hamacas que aparentemente se introdujo en Yucatán a principios de la época colonial, tal vez proveniente del Caribe. (IRIGOYEN, 1974, *Apud.* LITTLEFIELD, 1976, p. 97.).

No Brasil possivelmente a popularidade e as possibilidades de comercialização da Rd foram muito além das expectativas dos humildes artesões, detentores de mãos hábeis e mentes criativas. Esta popularidade despertou os interesses dos empresários para produção têxtil em larga escala. Neste sentido a produção da Rd ganhou características de produto industrializado. A versatilidade da confecção do produto com diferentes tipos de tecidos, tamanhos, adornos, cores e a inexistência do registro de patente oportunizou aos empresários atribuírem diferentes nomes, como recurso de identificação do seu produto.

O acesso à rede internacional de computadores permite visualizar e comprar grandes variedades de Rd. As fábricas e os pseudônimos são diversos. Citam-se alguns destes, anunciados em um site de vendas: Galego, Natura, Losango, Veraneio, Favorita, Turista, Fortaleza, Quenturinha, Marajoara, Arutan, Jeans Comum, Especial, Maria Bonita, Açucena, Beta, Jaguaruana, Solasol, Abrolhos, Marquesa, Siesta, Acapulco, etc. (ARTESÃO NATO, 2011). Os nomes atribuídos para cada tipo de

confeção terminam por caracterizar o produto do fabricante e de forma cruel descaracterizar aquilo que os artesões arduamente, ao longo dos anos, cultuaram para enriquecer e legitimar a cultura das suas regiões.

Antes de prosseguir, é prudente retomar e fazer, de forma sucinta, algumas considerações a respeito do parágrafo anterior, ou seja: O fato da Rd ser produzida de forma industrializada é perfeitamente entendido e aceito. Não discordamos da elogiável iniciativa destes empresários em explorar e difundir um produto brasileiro, mesmo estando diante da iminente possibilidade da falência dos tradicionais artesãos. Porém, esta liberdade na produção de Rd descaracteriza aquelas confeccionadas artesanalmente, e isto é descaracterizar parte de uma cultura. Eis aí o ponto crítico, a cultura. Conforme explica, Morin a cultura é construída:

pelo conjunto de hábitos, costumes, práticas, *sayoir-faire*, saberes, normas, interditos, estratégias, crenças, ideias, valores, mitos, que se perpetua de geração em geração, reproduz-se em cada indivíduo, gera e regenera a complexidade social. A cultura acumula o que é conservado, transmitido, aprendido e comporta vários princípios de aquisição e programas de ação. O primeiro capital humano é a cultura. O ser humano, sem ela, seria um primata do mais baixo escalão (MORIN, 2002, p. 35).

Ousamos afirmar que não será a difusão da Rd que irá transformar os artesãos dos cantos e recantos do Brasil e a sociedade onde vivem em primatas. Porém, para aqueles que discutem com cautela o mundo globalizado por receio da diluição do valor cultural e, por conseguinte, a perda do referencial que imprime uma sociedade, também compartilhamos como verdadeira esta preocupação, novamente apoiados em Morin (2002, p. 35): “Em cada sociedade, a cultura é protegida, nutrida, mantida, regenerada, sem o que estaria ameaçada de extinção, de dilapidação, de destruição”. Neste contexto e teor discursivo empenhamos nossos esforços no estudo da Rd, mesmo que seja somente um referencial da complexa formação cultural e ainda que seja ínfimo diante das inúmeras possibilidades de abordagem nas diversas áreas do saber, buscamos dentro das nossas possibilidades apoiar fervorosamente a cultura brasileira.

Diferentemente da Rd propriamente dita, seus segmentos, arranjos e adornos, ao longo da história foram sendo nomeados e, de alguma sorte, ainda permanecem os mesmos. As origens dos nomes e as datas de batismo não foram registradas nas

literaturas consultadas, acredita-se que muito da Rd está por ser pesquisado. Os nomes das principais partes que compõem a Rd são: “mamucaba, cabrestilhos, grade, punho, varandas, bolotas de rede (borlas, bonecas) e pano de rede” (CASCUDO, 2003, p. 225). O punho da rede também é conhecido pelo nome de “Carel” (grifo nosso). A localização detalhada destes componentes está esquematicamente ilustrada no APÊNDICE A.

No mundo contemporâneo seus préstimos ao sono e repouso continuam fiéis aos brasileiros do Norte e Nordeste do Brasil (CASCUDO, 2003). A utilização quase exclusiva da Rd pode ser observada nos *barcos de recreio* (embarcações destinadas ao transporte de passageiros), muito utilizados na Região Amazônica conforme ilustrado no APÊNDICE B.

Acredita-se que a Região Sul do Brasil, acometida por temperaturas baixas, tenha contribuído para o abandono da Rd. Contudo, Cascudo (2003) comenta sobre a disparidade do tempo gasto na fabricação artesanal da Rd frente ao crescimento da carpintaria e marcenaria na fabricação rápida de camas de madeira. Outro aspecto relevante foi a moda Francesa, em meados de 1830, afirmar que a cama era para civilizados e outra forma de dormir era de “Bárbaros” (CASCUDO, 2003, p. 36). Entretanto o (s) motivos (s) decisivo (s) do abandono da Rd na Região Sul do Brasil aguardam por estudos conclusivos.

2.2 A REDE DE DORMIR: UM ESPAÇO DE DEITAR PARA O CUIDADO DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DA UP

O uso da Rd como cama é milenar (KÖPF, 2005), historicamente é parte indissociável do folclore e da cultura brasileira (PACOBAYHA, 2013). No entanto, pouco se conhece dos reais efeitos do uso da Rd sobre o corpo daquele que repousa sobre ela.

A busca por material referenciável demonstrou quão são raros os estudos científicos na área da saúde sobre o uso da Rd nos cenários de cuidar. Dentre os textos encontrados foi possível observar que na trajetória histórica da Rd, houve controversia nas opiniões sobre seu uso. Em meados do século XIX, alguns médicos apoiavam a ideia de que a Rd “era feia e detestável, responsável pela escoliose infantil

e outras deformações ósseas, inclusive retardamento físico” (VON MARTIUS, 2003, p. 17). Embora não tenham sido encontrados estudos comprobatórios desse período histórico, de apoio às afirmativas médicas, acredita-se que tais ideias tenham contribuído fortemente para o abandono da Rd como cama. Embalado pelo tempo, próximo ao ano de 1960, outro médico faz o seguinte relato:

A posição do corpo na rede é tão natural, tão fisiológica, tão favorável que às vezes se pode revelar de utilidade mesmo em determinados casos de moléstia. Julgo as suas vantagens de tal ordem que ousou levantar a hipótese de poder ser a cama desfavorável ao nosso organismo, aos seus músculos, às suas articulações, à sua mecânica, às suas funções, uma razão talvez de os processos de artrite e de reumatismo se terem tornado tão numerosos e variados. Isso tanto pela posição do corpo na cama durante a noite ser falsa, quanto pela falta de sua ventilação devida ao colchão e as cobertas. (MELLO, 2003, p. 152).

Após citar a hipótese de que a Rd pode ser melhor que a cama por questões anatômicas, também menciona as desvantagens causadas pelo isolamento térmico do colchão e cobertas. Quanto ao processo de aeração comparando a cama com a Rd, o autor retoma a questão e faz suas considerações:

Não há dúvida que a rede, quase sempre tecida de malhas largas abertas, facilita a irradiação do calor do corpo e a sua melhor ventilação, mormente pelo fato de ficar suspensa no ar. São condições higiênicas de primeira ordem para as regiões de clima quente, favorecendo de tal maneira a tolerância pelo calor que é freqüente os habituados não mais suportarem a cama comum, sobretudo durante os grandes calores do verão (MELLO, 2003, p.152).

A ênfase do autor ao mencionar as desvantagens da cama fortalece a hipótese do uso da Rd ser vantajosa na promoção dos cuidados contra a formação da UP, haja vista que a umidade do corpo causada pela sudorese representa um fator extrínseco relevante na formação das lesões na pele.

No livro de estudo etnográfico sobre a Rd, o autor reforça as afirmações de Melo (2003), parafraseando sensações de conforto percebidas pelo corpo.

O leito obriga-nos a tomar seu costume, ajeitando-nos nele, procurando o repouso numa sucessão de posições. A rede toma nosso feitio, contamina-se com os nossos hábitos, repete, dócil e macia, a forma do nosso corpo. A cama é hirta, parada, definitiva. A rede é acolhedora, compreensiva, coleante, acompanhando, tépida e brandamente, todos os caprichos da nossa fadiga e as novidades imprevistas do nosso sossego. Desloca-se, incessantemente renovada, à solicitação física do cansaço. Entre ela e a cama há a distância da solidariedade à resignação (CASCUDO, 2003, p 16)

Essas contribuições históricas, ainda que opinativas e no campo das vivências empíricas, proporcionaram um pensar ampliado e novo sobre a Rd, fortalecendo a expectativa de incorporá-la nos cuidados de Enfermagem como alternativa de conforto durante o repouso prolongado. Muitas questões descritas nesse resgate histórico precisam ser estudadas. Mas, algumas podem ser parcialmente respondidas, entre elas, é possível destacar o uso da Rd por crianças.

Referente ao desenvolvimento neuromotor, um grupo de crianças que ficavam na Rd foram comparadas com outro grupo que ficava na cama, os resultados não apresentaram diferenças conclusivas (BEZERRA, 2013). Quanto ao balanço da criança na Rd, um relato de experiências sobre intervenções educativas em unidade neonatal, quando foi perguntado sobre o uso da Rd para o bebê dormir, (BRASIL 2015, p. 1011) respondeu: “tendo sido esclarecidos os riscos que esse tipo de dormida poderia trazer, bem como as consequências de balançar o bebê após a mamada na rede para fazê-lo dormir”.

Acredita-se que Brasil (2015) estivesse preocupada com os riscos de queda do bebê, que certamente, dependendo da altura da Rd do chão, as fraturas são iminentes. Quanto ao balanço, é possível que seja devido ao risco de vômitos, tal qual os neófitos marinheiros no balanço do mar. Ainda no uso da Rd na infância, numa intervenção educativa para redução de aeroalérgenos no ambiente de convívio das crianças asmáticas, ficou constatado que “o controle ambiental adequado do quarto, que apresentou um aumento de 23,8 %, foi atribuído à substituição do colchão pela rede” (CORIOLANO 2011, p. 323).

Na vida adulta, um grupo de pessoas que sofriam de insônia foi submetido ao repouso na Rd, monitorados por exame de ondas elétricas cerebrais. Os resultados demonstraram que o balanço da Rd induz ao sono, reduzindo a insônia em relação à cama (BAYER, 2011).

A experiência profissional na área hospitalar, sobretudo em aspectos que tocam o ensino na Região Norte do Brasil, destaca-se o Estado de Roraima onde existe a presença de doentes indígenas que internam nos hospitais da capital e trazem consigo suas Rd.

Nessa perspectiva, a Casa de Saúde do Índio – CASAI , o Hospital da Criança e o Hospital Geral de Roraima adequaram suas enfermarias para que as Rd fossem armadas e usadas em substituição à cama hospitalar.

Os doentes indígenas rejeitam a cama com as justificativas de desconforto. É razoável afirmar que a rejeição do uso da cama hospitalar por parte dos indígenas também esteja circunscrita em uma perspectiva cultural e que sabiamente vem sendo respeitada e aceita nos hospitais de Roraima.

Embora a questão cultural possa ser determinante para justificar a recusa da cama hospitalar, o enfermeiro não pode se furtar da investigação minuciosa das queixas dos seus clientes. Então, é possível que a Rd, conforme exigida pelos indígenas, possa ser uma alternativa de repouso capaz de evitar os fenômenos de calor e compressão recorrentes nos leitos hospitalares.

Quanto à UP, não foram encontrados estudos que estabelecessem uma relação entre o uso da Rd o colchão hospitalar e a formação da UP.

2.3 SOBRE O CORPO

O conhecimento não existe e nem sobreviverá sem o corpo humano, espaço de muitas experiências e estudos científicos das áreas de conhecimento. Necessariamente o corpo assume posição de sujeito e objeto de pesquisa, ou tão somente sujeito.

A ciência afirma que o corpo é formado por 30 trilhões de células com funções diferenciadas, e quando integradas formam os órgãos e os sistemas, e está envolto no maior órgão humano que é a pele. Como o interesse do estudo está nas pessoas que podem sofrer UP, é preciso entender o que é Corpo e por que Corpo? Se justifica tentar responder as questões, porque o corpo é um fundamento desse estudo. Sem

ele não há possibilidade, em qualquer situação, a existência humana e ou da existência empírica e científica.

Para versar sobre o corpo foram selecionados alguns autores. A opção foi iniciar com Gil (1977) que traz a necessidade de compreender o corpo a partir de 3 noções: a noção de espaço se fixa no limite da pele – espaço próprio do corpo que tem uma topologia irregular, ou seja, fraturas, orifícios, reentrâncias, apêndices, texturas (poroso, sólido, etc.), que somente se exterioriza pelos orifícios de comunicação: olhos, ouvidos, boca, nariz, pênis, vagina e anus. É também composto de órgãos e sistemas e atravessado por diferentes referenciais. A compreensão do corpo pelas noções de Gil (1977) é profícua. Mas, é preciso compreender o corpo além da sua topografia. E entender sobre a dualidade mantida sobre ele que é a secção entre o físico e o espiritual.

O corpo que está sendo anunciando e que repousa sobre a Rd possui vida. Um corpo vivo, segundo vertentes filosóficas, é um corpo duplo, biológico/matéria e espiritual/razão, conforme explica Fontanella (1995, p. 129): “desde que o homem se dividiu, foi preciso justificar a divisão. Então, a razão concluiu que uma parte tinha que dominar a outra. Assim, concluiu que o espírito tinha que dominar o corpo”. Esta divisão didática do corpo foi oportunamente servida à mesa para que intelectuais de diferentes vertentes filosóficas pudessem se banquetear alimentando seus pensamentos, ideias, conjeturas e, por fim, escrevendo e defendendo suas teses.

Na Enfermagem, o corpo duplo é referendado na formação acadêmica e fragmentado em: anatomia, fisiologia, bioquímica, comportamento mental, entre outros. Entretanto, o corpo vivo transcende a visão compartimentada da didática de ensino. Acreditamos, ainda que possamos ser refutados, na possibilidade da Enfermagem como profissão ter uma pequena e rápida aproximação do corpo puramente biológico ocorrer somente, e tão somente, no momento em que exerce suas atividades no corpo pós vida. Ainda assim, vigora o respeito por este corpo que fez parte de um indivíduo/razão cultural e continua parte de um complexo sistema/contexto social.

A Enfermagem deve, precisa e tem que trabalhar com o humano na sua indivisibilidade e é nesta proposta que vamos sentar à mesa para alimentar parte do discurso na visão filosófica de que o “humano se define, antes de tudo, como trindade

indivíduo/sociedade/espécie” (MORIN, 2002, p. 51). A fundamentação teórico-filosófica é determinante para o discurso estruturante das assertivas. Contudo, para continuar ampliando os conceitos norteadores sobre o corpo que repousa na Rd, é preciso trazer para dentro do texto autores da área da saúde que se debruçam na visão do molar ao molecular, em especial, aqueles que escrevem sobre a Enfermagem que cuida do corpo.

Conforme discutido, segundo os filósofos, o corpo foi dividido em matéria e razão. Porém, composto de uma trindade, onde “As instâncias ligadas em trindade são inseparáveis. O indivíduo humano, na sua autonomia mesma, é, ao mesmo tempo, 100% biológico e 100% cultural” (MORIN 2002, p 53). É nesta perspectiva, para Enfermagem, que se encontra em Figueiredo o conceito ampliado de um corpo que é emocional-alma-espírito e também:

pele; pensamento; movimento (físico-político-social); sentido – sentir (audição, toque, olfato, fala e visão do mundo); ético; político; histórico; expressivo (verbal e não verbal); poderoso; espiritual; lúdico; recreativo(o cidadão aceita ou não aceita que tem direito de ser cuidado). (FIGUEIREDO, 2009, P. 30).

E acima de tudo singular. Por isto o corpo pode ser íntimo, conhecido e ao mesmo tempo pode tornar-se distante e desconhecido. São estas características, uma não menos importante que a outra mas, todas juntas, ao mesmo tempo, interagindo no (s) corpo (s) e inseparável (is) que influenciam e acabam por determinar o hábito e ou a aceitação em repousar na Rd, ser cuidado ou não, permitir ou não permitir romper hegemonias, arquétipos, entre outros. Portanto, apoiados em Figueiredo (2009) é assumido que o experimento científico no corpo vivo pode ser biológico e quantitativo e por ser inseparável dos sentimentos, sensações e expectativas, estas subjetividades do corpo espírito-alma obrigatoriamente devem ser consideradas e incorporadas nos resultados e análise dos estudos científicos.

Saber sobre o corpo é uma exigência da prática de cuidar da Enfermagem, que sempre em contato com ele tem necessidade de saber quem ele é, para cuidá-lo adequadamente. É por este caminho que esta pesquisa se encaminha e também é o caminho que o ser e o pesquisar em Enfermagem se torna abrangente, complexo e ao mesmo tempo, acima de tudo, humano.

Este pequeno texto sobre o corpo foi balizado pelo objetivo e metodologia do estudo que delinearão como participantes da amostra somente indivíduos saudáveis. Por esta razão a abordagem do corpo doente e os respectivos cuidados de Enfermagem foram suprimidos. Em tempo afirmamos com o mesmo teor da impossibilidade de dividir um corpo para ser cuidado, também a indivisibilidade do cuidado de Enfermagem no corpo esteja ele saudável/doente ou doente/saudável. É nesta visão integrada do cuidado e do corpo que Figueiredo (2009) em “Corpo e Saúde: condutas clínicas de Cuidar”, aponta para a importância do profissional de Enfermagem refletir, aprender e apreender sobre o corpo, nas mais variadas formas e concepções de entendê-lo, do nascimento ao pós-vida, na inerência do cuidado de Enfermagem.

2.4 O CORPO COM ÚLCERA POR PRESSÃO: A PELE SOB PRESSÃO

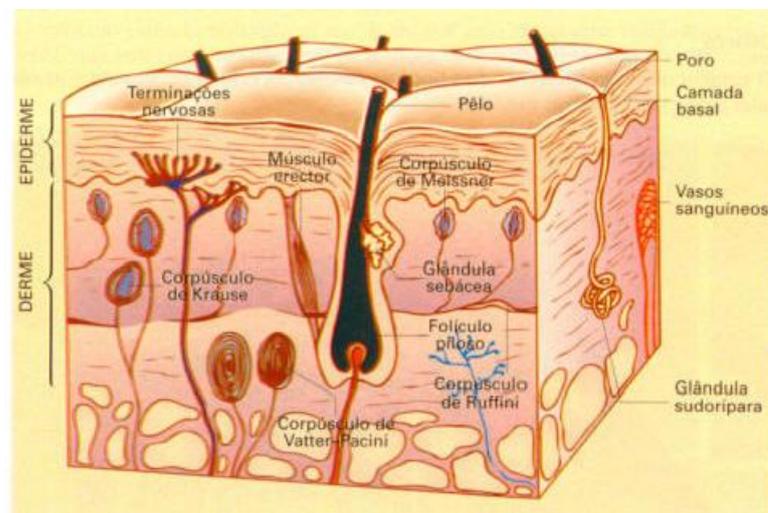
O título é quem dá início a este texto, permite que ele se desenvolva e ao mesmo tempo é seu limitador e o seu fim. Uma leitura rápida pode indicar que é um título simples e, portanto, facilmente entendido. É dessa forma que o texto se encaminha, partindo de um pensamento simples, mas avançando em direção ao pensamento complexo tentando entender um pouco mais sobre as interfaces da pele e a pele sob pressão. Antes, porém, é importante trazer Morin (2011) para explicar que o “pensamento complexo não é excludente, mas, agregador, multidimensional, reconhece que todo conhecimento pode ser questionado e reformulado, se opondo à inteligência cega”. Então, é o pensamento complexo que vamos tentar utilizar como antídoto contra a inteligência cega que “destrói os conjuntos e as totalidades, isola todos os seus objetos do seu meio ambiente. Ela não pode conceber o elo inseparável entre o observador e a coisa observada ” (MORIN, 2011, p. 12).

Seguindo por analogia o raciocínio do título, assim é a pele. Ao mesmo tempo que é início e permite que o corpo se desenvolva por dentro dela, também é limite para o corpo físico, logo, o fim de um espaço de ocupação única no universo. A pele, na condição de órgão do sentido, possui destaque na Filosofia por ser parte da capacidade do homem/sujeito conseguir apreender o objeto, conforme discutido e argumentado no Empirismo e Realismo (HESSEN, 2012). Ainda na ênfase do sujeito subjetivo e objeto objetivo, buscamos o paradoxo da pele. Na condição de órgão dos

sentidos a pele é a capacidade do sujeito objetivar as coisas do mundo mas, enquanto tela de revestimento do corpo, serve de objeto para ser objetivada. Se assim entendido for, a pele é parte do paradoxo que permite o indivíduo ser ao mesmo tempo sujeito e objeto.

Na Enfermagem a pele pode ser vista como um indicador de saúde “na qual podemos identificar anomalias no funcionamento fisiológico do organismo. Essas anomalias se apresentam como: alteração térmica, ressecamento, escamação, edema, alterações de cor, manchas” (FIGUEIREDO, 2009, p. 265-266). A pele também é definida de várias formas, algumas definições são extensas e outras breves, mas todas convergem afirmando que ela faz parte do sistema tegumentar, é o maior órgão do corpo humano e mais pesado, é de revestimento, possui anexos como pêlos, unhas, glândulas sudoríparas e sebáceas e terminações nervosas. Basicamente a pele é constituída “por uma porção epitelial de origem ectodérmica, a epiderme, e uma porção conjuntiva de origem mesodérmica, a derme. Dependendo da espessura da epiderme, distingue-se a pele fina e a espessa” (JUNQUEIRA, 2013, p. 359). Conforme mostra o modelo abaixo:

Figura 1 – Modelo didático representando a pele e seus anexos



Fonte: www.sobiologia.com.br

As funções da pele são inúmeras, a partir de um saber que é da área médica, pensada para a Enfermagem, citamos as seguintes:

Proteção do corpo contra o meio ambiente. Termo regulação corporal por meio da ação das glândulas sudoríparas e dos vasos sanguíneos. Sensibilidade, com os receptores nervosos espalhados por todo o corpo. Mediadora de sensações. Fonte imunológica de hormônios para diferenciação de células protetoras. Protetora das partes sediadas abaixo dela contra efeitos da radiação e lesões mecânicas. Barreira contra materiais tóxicos e organismos estranhos. Papel de destaque na regulação da pressão e do fluxo sanguíneo. Órgão reparador e regenerativo. Produtora de queratina. Implicada no metabolismo e armazenamento de gordura. Está presente no metabolismo de água e sal por meio da transpiração. Reservatório de alimento e água. Órgão da transpiração e facilitadora da entrada e saída de gases através da mesma. Sintetizador de vários compostos importantes, inclusive vitamina D, responsável pelo controle do raquitismo. Barreira ácida que protege contra muitas bactérias. Isola o corpo contra a chuva e o frio. Autopurificadora (FIGUEIREDO, 2009, p. 266).

A pele é o órgão lindeiro do corpo ao ambiente. As pressões exercidas sobre ela são bilaterais e contínuas. Do lado de fora o ambiente hostil pressiona com raios solares, calor, frio, ventos, água, gases, microrganismos que tentam incessantemente penetrar e alojar-se em uma das suas camadas ou internamente no corpo humano, entre outros. E no lado de dentro o corpo vivo está sempre pressionando, pronto para se eviscerar em direção ao seu fim.

A pele, fiel guardadora do corpo, proporciona proteção contra as hostilidades do ambiente, estabelecendo dentro da sua capacidade uma relação harmoniosa de trocas e equilíbrio entre as pressões internas e externas. Portanto, a pele, mesmo sob pressão, mantém seu paradoxo. Ao mesmo tempo em que ela expande, através das terminações nervosas, as percepções do corpo também limitam radicalmente o corpo no seu espaço. Portanto, a pele é quem expande e reduz ao mesmo tempo o corpo no ambiente.

Embora a pele exista e resista a diversos tipos e intensidades de pressões, curiosamente no momento em que o corpo repousa é que ele exerce naturalmente a pior das pressões sobre a sua fiel e incondicional protetora. É a pressão drástica de uma proeminência óssea contra uma superfície de apoio. Se assim permanecer por muito tempo, inevitavelmente o órgão dos sentidos mais importante do corpo morrerá. Por que afirmar que a pele é o órgão dos sentidos mais importante do corpo? A resposta é simples: na ausência da visão a pele substitui esse sentido. Na ausência da audição o mesmo acontece. Na ausência do nariz respira-se pela boca e percebem-se os alimentos pelo paladar. Na ausência da pele, neste caso até o momento se acredita que a vida humana se torna inviável.

Os tipos, os locais e as intensidades de pressões que as proeminências ósseas em conjunto a uma superfície de apoio causam na pele estão diretamente relacionados com a posição anatômica que o corpo repousa, e no tipo de superfície que ele está apoiado. O repouso de uma pessoa no colchão comum pode gerar pressões de até 150mmHg sobre os tecidos moles. Estas pressões excedem em muito a resistência capilar destes tecidos que em média não toleram pressões contínuas que excedem 30 a 35 mmHg (GOLDMAN, 2010, p. 126).

A capacidade da pele resistir aos efeitos do meio interno e externo que comprimem sem causar lesões, são complexas e multifatoriais. O quanto de pressão exercida nos vasos sanguíneos epiteliais vai depender de variáveis como: peso corporal, densidade da superfície de apoio, região da proeminência óssea sob pressão, espessura do epitélio comprimido e outros fatores correlacionados assinalados adiante no texto.

Estas lesões causadas por morte celular proveniente da compressão durante o repouso são chamadas de Úlcera por Pressão (UP). Antes de prosseguir nas causas das lesões ocasionadas pelo ato de comprimir a pele, é importante pactuar algumas considerações a respeito do termo Úlcera por Pressão, ou seja: O uso do termo Úlcera por Pressão – UP é somente uma opção. Haja vista que a definição literal das palavras pressão e compressão, na língua portuguesa podem ser consideradas como sinônimos: “pressão: ato ou efeito de premer ou apertar [...] ((FERREIRA 2004 p. 652). Premer ou premir: fazer pressão em; comprimir [...] (FERREIRA 2004 p 650). Compressão: ato ou efeito de comprimir [...] (2004, p. 250). ” Observa-se que os vocábulos pressão e compressão são igualmente definidos como ação de comprimir.

Outra consideração a ser pactuada neste estudo sobre o termo UP é a definição que está sendo adotada. Assim como, a pele a UP é definida diferentemente por muitos autores. Portanto, fica adota a seguinte definição:

Área de trauma tecidual causada por pressão contínua e prolongada, excedendo a pressão capilar normal, aplicada à pele e tecidos adjacentes provocando uma isquemia que pode levar à morte celular. Geralmente ocorre entre uma proeminência óssea e uma superfície dura. (BRASIL, MS, 2002, p. 23)

Retomamos os fenômenos de isquemia vascular causadores de UP. Mesmo que a compressão direta sobre a pele seja o principal causador dessas lesões levando a morte de centenas a milhares de células (BRYANT. 2000, DEFLOOR. 2006, LINDER. 2007), existem outros fatores que podem potencializar de forma negativa o efeito compressivo na pele sobre o sistema vascular que independem do ambiente. Estes fatores estão diretamente relacionados às condições do corpo e são chamados de fatores internos ou intrínsecos, são eles:

Condições nutricionais;
 Nível de consciência;
 Idade avançada;
 Incontinência urinária ou fecal;
 Mobilidade reduzida ou ausente;
 Peso corporal (menos tecido adiposo, menor proteção nas proeminências ósseas);
 Doenças (diabetes, hipertensão, doença vascular periférica, câncer e outras)
 Uso de medicamentos (antibióticos, corticoides, amins, betabloqueadores e outros) (MAIA, 2010, p. 318)

Os fatores relacionados ao ambiente são chamados de causas ou fatores extrínsecos, que podem ser originados por: pressão direta na pele, cisalhamento (o esqueleto e os tecidos mais próximos se movimentam, mas a pele permanece imóvel); fricção da pele contra uma superfície e a umidade piora os efeitos da fricção. (MAIA, 2010, p. 317- 318). Outro importante fator é o microclima, compreendido pela umidade e calor da pele. Os cuidados com a umidade da pele são amplamente conhecidos e integram um dos itens de avaliação para UP. (COLEMAN, 2013).

Muito embora a elevação do calor da pele ocasionada pelo isolamento térmico da superfície de apoio não seja um item de avaliação nas escalas de predição, novos estudos estão demonstrando que, independente da umidade, a elevação da temperatura da pele é um fator relevante para o desenvolvimento da UP (GEFEN 2011; MARK 2014; YUSUF 2015).

Felizmente as injúrias de compressão nos vasos e capilares não causam de imediato a morte das células irrigadas por estes condutores sanguíneos. E não ocorrem em pessoas saudáveis “uma vez que a pressão prolongada e a isquemia, ao provocarem desconforto e dor, fazem com que a pessoa se movimente em busca de alívio, mesmo quando em sono profundo” (RASMUSSEM, *apud*. ROGENSKI, 2014, p.2). Mas nem sempre é assim. Os indivíduos que perderam a autonomia do

movimento musculoesquelético, percepção sensorial comprometida, intervenção terapêuticas de imobilização por fraturas, repousos prolongados em posição única por lesões medulares, entre outros. Caso não ocorra a mudança de posição ou alívio das pressões nas proeminências ósseas, certamente levará à morte celular.

Essas lesões causadas na pele foram classificadas de acordo com a gravidade. A classificação era definida em Grau nos Estados Unidos pela organização americana NPUAP, e em Estágios pela organização Europeia EPUAP. Em 2009 estas duas organizações decidiram unificar as classificações em quatro categorias:

Categoria I pele intacta com hiperemia de uma área localizada que não embranquece, geralmente sobre proeminência óssea. A pele de cor escura pode não apresentar embranquecimento visível: sua cor pode diferir da pele ao redor.

Categoria II perda parcial da espessura dérmica. Apresenta-se como úlcera superficial com o leito de coloração vermelho pálida, sem esfacelo. Pode apresentar-se ainda como uma bolha (preenchida com exsudato seroso), intacta ou aberta/rompida.

Categoria III perda de tecido em sua espessura total. A gordura subcutânea pode estar visível, *sem* exposição de osso, tendão ou músculo. Esfacelo pode estar presente sem prejudicar a identificação da profundidade da perda tissular. Pode incluir descolamento e túneis.

Categoria IV perda total de tecido com exposição óssea, de músculo ou tendão. Pode haver presença de esfacelo ou escara em algumas partes do leito da ferida. *Frequentemente*, inclui descolamento e túneis. (ROGENSKI, 2014, p. 5 - 6)

As injúrias normalmente ocorrem primeiramente nas proeminências ósseas. As descrições dos locais das possíveis ocorrências da UP podem ser conforme o decúbito de repouso utilizado. Quando a pessoa está deitada em decúbito dorsal os locais vulneráveis são: “osso occipital, escápula, processo espinhoso, cotovelo, sacro, ísquio, tendão do calcâneo, calcanhar, planta do pé” (POTTER 2013, p. 1217). Nos decúbitos laterais são: “orelha, ombro, espinha ilíaca anterior, trocanter, coxa, parte medial do joelho, parte lateral do joelho, perna, maléolo medial, maléolo lateral, borda lateral do pé, parte posterior do joelho” (p. 1217). No decúbito ventral as proeminências ósseas mais frequentes são: “mento, trocanter, joelho e crista pré-tibial” (p. 1217).

CAPÍTULO III – REFERENCIAL TEÓRICO METODOLÓGICO

É fato que a construção deste capítulo está alicerçada nos passos da sistematização de como o estudo foi realizado. Antes, porém, de iniciar a descrição do contexto metodológico do estudo propriamente dito é oportuno sublinhar algumas etapas do caminho percorrido até chegar ao estudo experimental.

Inicialmente, a busca por provas de cientificidade do uso da Rd para prevenção da UP resultou na construção de dois trabalhos de metodologia qualitativa, foram eles: Ensaio reflexivo sobre o uso da rede de dormir como prevenção da Úlcera por Pressão. O segundo foi um estudo de campo, intitulado: Vantagens do uso da Rede de dormir: Contribuições da Enfermagem para a vida. Os dois artigos foram submetidos e aceitos na Revista Cubana de Enfermeria, (Qualis. CAPES B1). O primeiro foi publicado no Vol.32, núm. 1 de 2016. O segundo artigo está aguardando publicação. Os artigos e os artigos na íntegra estão no APÊNDICE C.

Estes dois trabalhos demonstraram que a Rd pode ser usada no repouso. Porém, para comparar aspectos de isolamento térmico e pressão de interface pele/superfícies de apoio, entre Rd e o Ch seria necessário um estudo com controle de algumas variáveis, como: Temperatura corporal, condições da pele, máxima semelhança amostral entre o grupo controle e experimento; Densidade do colchão de uso hospitalar; Tipo de Rede de dormir; Roupas utilizadas no experimento; Temperatura e iluminação do ambiente.

Com estas considerações, entendemos que, para comparar as respostas termodinâmicas e pressão na interface da pele/superfícies de apoio da Rd e Ch, com controle de variáveis os “desenhos experimentais são particularmente adequados para testar relações de causa e efeito, porque ajudam a eliminar explicações alternativas potenciais (ameaças à validade) para as descobertas” (WOOD E HABER 2001, p. 99).

Estas considerações direcionaram a organização do estudo através do delineamento Experimental. Porém, algumas especificidades foram necessárias para que de fato o delineamento experimental fosse utilizado. Logo são necessários:

grupos de controle (além do experimental), seleção da amostra por técnica probabilística e manipulação das variáveis independentes com a finalidade de controlar ao máximo os fatores pertinentes. As técnicas rigorosas de amostragem têm o objetivo de possibilitar a generalização das descobertas a que se chega pela experiência. (LAKATOS 2010, p. 172).

O autor também chama a atenção quanto ao rigor do tratamento com a amostragem e a necessidade de ser probabilística, ou seja: a amostra deve ter caráter aleatório, onde todos terão chances iguais de participar no grupo experimental e grupo controle. Isto porque “não existem alternativas válidas para a casualização. [ainda advertem]: Os autores que ainda fazem objeção ao uso de casualização levantam questões de ética” (VIEIRA E HOSSNE 2001, p. 71). Mas, só “podem ser conduzidos experimentos inteiramente ao acaso quando *as unidades experimentais são relativamente similares* em relação a todos os aspectos relevantes para a variável em estudo” (VIEIRA e HOSSNE. 2001, p. 87).

Quanto aos riscos de realizar uma pesquisa experimental, qualquer inadequação durante os experimentos pode acarretar resultados errados. Estes erros não são raros.

Durante nossos anos como professores, editores e pesquisadores, temos visto resumos de milhares de dissertações de mestrado e teses de doutorado. Mais de 75% destes esforços de pesquisa são impubescíveis e não produzem contribuição para a teoria ou prática em razão de falhas metodológicas importantes. (JERRY & JACK:2012, p. 72):

Para evitar estes resultados indesejáveis, os autores fazem as seguintes recomendações:

Nenhum item neste livro é mais importante do que nosso conselho para realizar um estudo-piloto em todos os seus procedimentos. Cada proposta de dissertação ou tese deveria apresentar um estudo-piloto que verifique que todos os instrumentos e procedimentos funcionarão conforme especificado [...]. [...] deve demonstrar que pode utilizar estes procedimentos e aparelhos de forma precisa e confiável. (JERRY & JACK 2012, p. 72)

Referente ao local, os experimentos podem ser realizados “tanto ‘em campo’, ou seja, no ambiente natural, quanto em laboratório, onde é possível criar condições de um ambiente rigorosamente controlado” (LAKATOS. 2010, p. 172). As

recomendações dos autores, constituíram os pilares metodológico desse estudo, onde se optou pelo uso de laboratório e estudo piloto. Muito embora a ênfase da escolha de um laboratório esteja justificada na necessidade do controle das variáveis, nesse estudo a privacidade dos participantes também foi fator importante na escolha do Laboratório para realizar os experimentos.

3.1 CONSTRUÇÃO DO ESPAÇO DO LABORATÓRIO DE PESQUISA

O espaço físico cedido pela UERR para realização dos experimentos foi uma sala de aproximadamente 18 m² com paredes de alvenaria com reboco e teto com chapa de concreto, duas janelas tipo basculantes e uma porta, a temperatura média dentro da sala era de 32°C. Esta sala era utilizada como depósito pelo serviço de logística e manutenção no *campus* central da UERR/Boa Vista. Após obtenção do documento de autorização (ANEXO A), as paredes da sala foram reformadas e pintadas, inclusive o teto. Foi consertado e instalado um condicionador de ar com potência de 20.000 Unidades Térmicas Britânicas - BTU. Ao término da reforma a capacidade de climatização do condicionador de ar foi testada.

Na sequência, foi instalado no espaço interno do laboratório um vestiário com cabides e porta de cortina. Nas paredes opostas foram fixados os armadores de aço inox para instalar a Rd, também foram fixados suportes para o termo higrômetro e termômetro digital infravermelho com mira laser. No lado de fora da porta foi afixada uma placa informando: Laboratório de Experimentos da Enfermagem. Referente aos custos da obra de reforma, foram todos integralmente pagos pelo pesquisador. Algumas imagens do laboratório estão na figura 2.

Figura 2 – Fotos da parte interna do laboratório



As características gerais do desenho metodológico do estudo estão nos subtítulos subsequentes.

3.2 UNIVERSO E POPULAÇÃO

Por universo entendem-se os homens e mulheres maiores de 18 anos de idade que tenham condições de usar a Rd para deitar. A população foi caracterizada por pessoas que estiveram na UERR em Boa Vista / RR, de ambos os sexos, adultos em condições de deitar na Rd. É importante ressaltar que o número de pessoas dessa população não foi possível ser estimada, porque no *campus* central da UERR, Município de Boa Vista / RR, onde foram realizados os experimentos, muitas pessoas não residem no município e ou Estado. Contudo, segundo o IBGE, no município de Boa Vista / RR a população residente total é 284.313 pessoas. Mas, o quantitativo de pessoas adultas não indígenas que utilizam Rd é desconhecido (IBGE CIDADES, 2016). A população roraimense é bastante diversificada. Um estudo recente realizado

nos municípios de Boa Vista e Iracema / RR, identificou na amostra de 66 participantes adultos não-índios “imigrantes de 9 Estados brasileiros” (RAMOS, *et al.* 2016).

3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Nos critérios de inclusão foram considerados elegíveis os participantes que:

- a) têm o hábito de dormir na Rd e na cama;
- b) peso de 60 até 90 Kg. Altura mínima de 150 cm, conforme exigências do biotipo para colchões D-28, preconizado na norma NBR 13579 (ANEXO B). Este critério de inclusão foi aplicado somente para os experimentos da pressão de interface corpo/superfície de apoio. Haja vista que não foram encontrados estudos, NBR ou recomendações dos fabricantes apontando restrições de uso dos Ch envolvendo questões térmicas e ou termodinâmica para a pele;
- c) declarados saudáveis.

3.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos da amostra aqueles que:

- a) no dia do experimento a pele, em uma ou nas duas regiões trocântéricas apresentou sinais visuais de hematoma, equimoses, hiperemia, edema, solução de continuidade e ou qualquer tipo de descontinuidade da integridade da pele;
- b) temperatura cutânea das regiões trocântéricas acima de 33,4°C ou com diferença térmica, superior a 1°C, entre os trocânteres. Isto porque temperaturas superiores a 33,4°C podem ser um indicativo de alteração fisiológica normal do organismo humano (OKUNO, 1986; MACARDLE, 2011), e diferença acima de 1° C, entre as regiões trocântéricas, já significa um problema decorrente de processo inflamatório e ou infeccioso (MEHTA E LINDENFELD, 2003).

3.5 AMOSTRA

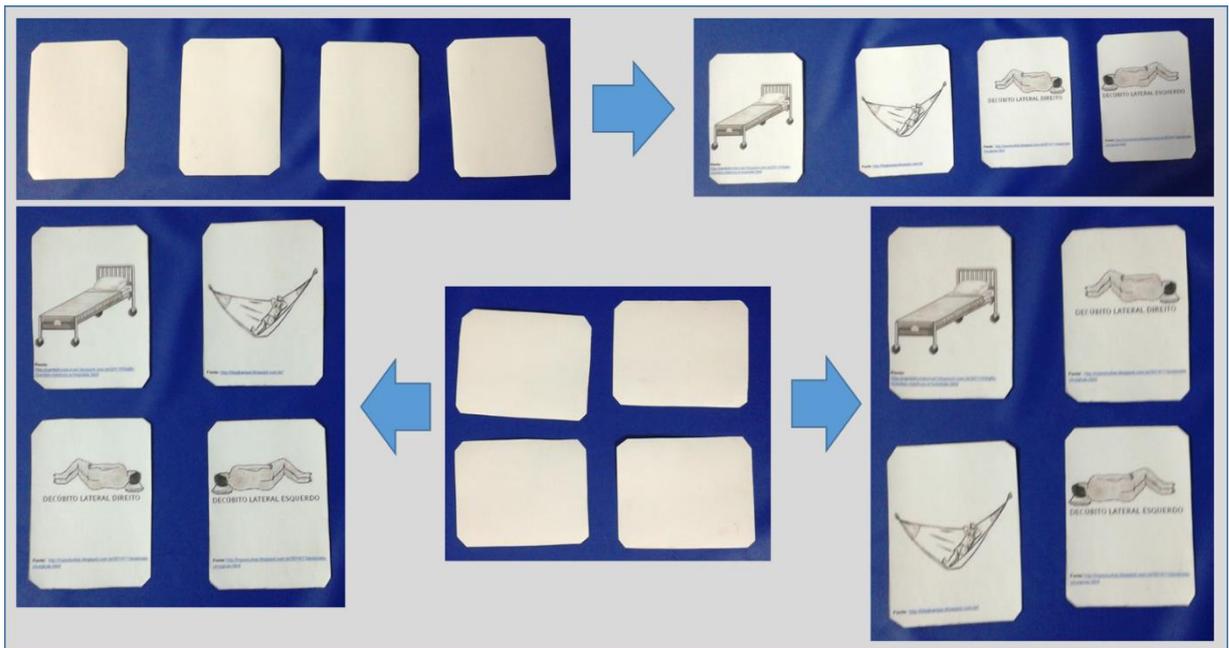
O número amostral em todas as etapas dos experimentos envolvendo os participantes e as participações nas etapas do estudo estão no quadro 1.

Quadro 1 – Distribuição amostral

| Etapas | Objetivos | Local | Nº de testes. | N Amostral |
|-------------------|---|-------|---------------|------------------|
| Estudo piloto | Definir tempo de permanência em repouso juntamente com testes dos aparelhos térmicos; Avaliação da temperatura ambiente do laboratório de pesquisa. | Ch | 10 | 10 Participantes |
| | | Rd | 10 | |
| | Avaliar flexibilidade e usabilidade da do sistema pneumático; Testar pressão de interface pele/superfície de apoio com o uso do sistema pneumático | Ch | 10 | |
| | | Rd | 10 | |
| Experi- mentos | Aferir valores térmicos de interface pele/superfícies de apoio. | Ch | 40 | 40 participantes |
| | | Rd | 40 | |
| | Aferir valores da pressão de interface pele/superfícies de apoio. | Ch | 41 | 41 participantes |
| | | Rd | 41 | |
| Total | | | 202 | 91 |

Para atender o critério de máxima semelhança entre o grupo controle e grupo experimento, cada participante foi seu próprio controle ((VIEIRA E HOSSNE 2001, p. 95). Ainda que o controle e experimento seja o mesmo participante, para garantir que a ordem de participação em cada grupo, experimento e controle, e as posições de decúbito lateral fossem inteiramente ao acaso “probabilidade de chances iguais de participar em cada grupo” (LAKATOS 2010, p. 172). Foi utilizado como método de seleção a escolha de cartas previamente viradas e embaralhadas pelo pesquisador e escolhida pelo participante. Veja modelo das cartas na figura 3.

Figura 3 – Fotos das cartas utilizadas na técnica de seleção aleatória



3.6 MATERIAIS

Os materiais utilizados foram: 1) uma Rd; 2) um Ch e uma cama; 3) dois travesseiros, três fronhas, três lençóis e uma camisola tamanho pequeno, duas meias e uma grande; 4) uma balança antropométrica e higrômetros; 5) termômetro digital infravermelho com mira laser -32° a 380° C; 6) câmera fotográfica digital; 7) Sistema pneumático.

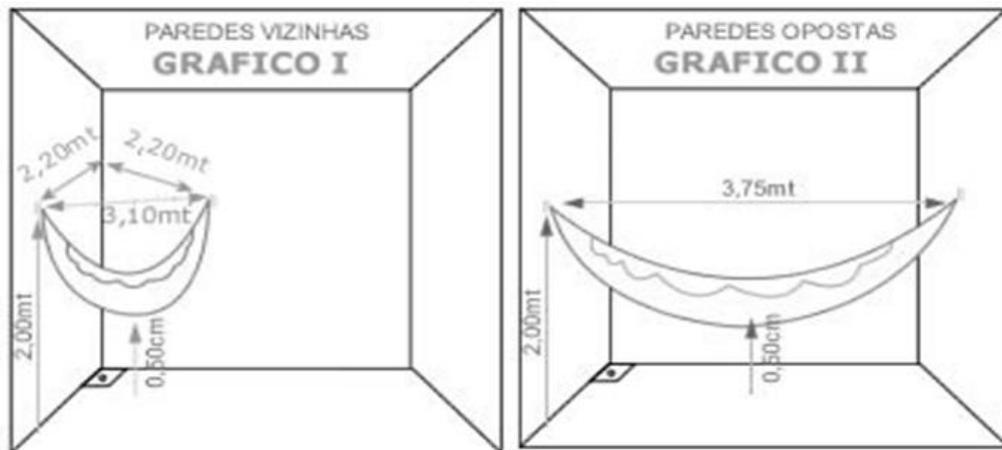
3.6.1 A Rede de dormir

A Rd é de confecção comercial: pano com “13.254 metros de fio de algodão cru com estirão de 3 pernas, tapado com 2 pernas utilizando um pente com 24/2 metros” (ARAÚJO, 2014. Redes TBA). As dimensões da Rd são: pano da rede com 260 cm de comprimento e 178 cm de largura. Comprimento linear de um punho ao outro 420cm. A escolha da confecção em algodão segue a opinião popular e dos fabricantes por ser confortável. A Rd foi armada com ganchos nas paredes, seguindo as recomendações dos Arquitetos Paulo Hiram e Joaquim Matias:

Os armadores podem ser instalados tanto em paredes opostas < uma de frente para outra>, como também, em paredes vizinhas < uma ao lado da outra>, desde que apresentem um ângulo de pelo menos 90°. De acordo com o gráfico II, as redes deverão ficar suspensas mantendo uma distância aproximadamente de 3,75mts entre os armadores, a uma altura mediana de + ou - 2,00mts do solo, de forma que após estendida ela forme um arco distando aproximadamente 0,50cms do chão. Há recursos para adequar estas medidas como: molas e extensores. Alertamos que medidas abaixo do ideal prejudicam seu uso e conforto. OBS: Para instalação de armadores em paredes vizinhas seguir instruções do gráfico I (REDES VITÓRIA, 2013).

Seguem os gráficos I e II, conforme citado.

Figura 4 – orientações métricas para armar a Rd



Fonte: http://www.redesvitoria.com.br/dicas3_1.php

A Rd foi armada no laboratório em paredes opostas, conforme mostra a figura 5.

Figura 5 – Foto da Rd armada no laboratório da pesquisa



3.6.2 Colchão hospitalar

Quanto ao colchão, a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT determina densidades específicas da esponja do colchão para cada biotipo de pessoa. Esta determinação encontra-se na tabela dos “padrões de densidade dos colchões segundo o biotipo” (ABNT-NBR 13579 – 2: 2011) ANEXO B. Porém, a espessura do respectivo colchão não era mencionada pela ABNT. Então foram consultados, por correio eletrônico, dois grandes fabricantes de colchões hospitalares no Brasil, para saber qual é o tipo de colchão mais requisitado no uso médico-hospitalar. A resposta do primeiro fabricante foi:

Em resposta a sua mensagem, esclarecemos que as densidades mais solicitadas são D28, com napa azul e altura de 12 cm. Esclarecemos que a venda deste produto através de nossa empresa é unicamente direcionada a área médica, não havendo possibilidade de comercialização ao consumidor final (ANEXO C).

O segundo fabricante forneceu as seguintes informações: “Bom dia! Os principais Hospitais compram colchões com densidade D28 e D33, e alguns compram colchões de Latex. Obrigado” (ANEXO D)

Diante das recomendações da ABNT, somadas à tendência nacional das instituições de saúde, ficou definido o uso de colchão com espessura de 12cm e Densidade 28. A aquisição foi de um colchão revestido com capa azul em napa conforme disponibilizado no mercado. O nome comercial do fabricante não foi levado em consideração. Porém, houve a exigência do selo de identificação preconizado no

“SBAC formulário INMETRO For – D-qual 144”, conforme especificado no “anexo A da Portaria nº 079, de 3 de fevereiro de 2011” (INMETRO, 2013). A cama de apoio do colchão foi do tipo hospitalar com estrado de chapa metálica e cabeceira reta. As imagens do selo do colchão e da cama, estão na figura 6.

Figura 6 – Fotos da Cama e Selo do INMETRO do Colchão hospitalar



3.6.3 Material têxtil

As fronhas e lençóis são de cor branca e as camisolas de cor escura todos confeccionados em algodão. Os lençóis e camisolas foram usados como proteção à privacidade dos (as) participantes. Os travesseiros foram utilizados para prevenir a hiperextensão do pescoço no decúbito lateral. Com exceção das camisolas os materiais têxteis foram adquiridos em estabelecimentos comerciais.

3.6.3.1 Camisola padrão para o experimento

As camisolas utilizadas nesse estudo foram especialmente desenhadas por nós e confeccionadas em atelier de costura, com adequações personalizadas para atender as necessidades impostas pelos experimentos. As camisolas tradicionalmente utilizadas nos hospitais não possuem abertura nas regiões trocântéricas, são abertas na parte de baixo expondo demasiadamente o usuário no

momento de deitar e levantar da cama ou Rd, também possuem abertura nas costas que é uma característica desnecessária aos experimentos.

A confecção destas camisolas foi nos tamanhos pequeno, médio e grande. Na parte inferior foi instalado um botão para unir as pontas do tecido, evitando a exposição desnecessária das roupas íntimas do participante. As mangas também foram abolidas permitindo ampla movimentação dos braços sem causar rugas e ou hiper-esticar o tecido da camisola. A viabilidade do uso da camisola foi testada no estudo piloto. Algumas imagens com essas camisolas estão na figura 7.

Figura 7 – Fotos da camisola padrão dos experimentos



3.6.4 Balança e aparelhos de registros térmicos

4) A balança antropométrica utilizada tinha o selo do INMETRO. O termo higrômetro da marca Minipa modelo MT 241 é do tipo portátil e visualizador digital com especificação da temperatura em $^{\circ}\text{C}$ e umidade do ar em %. Foi fixado na parede o mais próximo possível entre a Rd e o Ch. Conforme mostra a figura 8.

Figura 8: Fotos da balança antropométrica e termo higrômetro.



O termômetro digital infravermelho com mira laser foi utilizado para registrar a temperatura das regiões trocânticas e superfícies de apoio antes do repouso na Rd e Ch. Imagem do termômetro está na figura 9.

Figura 9 – Fotos do termômetro digital infravermelho com mira laser



3.6.5 Sistema pneumático

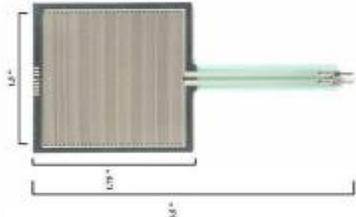
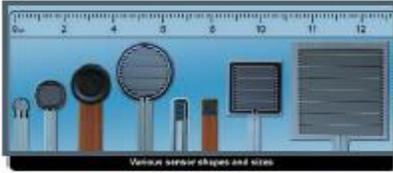
O sistema pneumático foi uma construção nossa, a partir das dificuldades de aquisição de um aparelho que fosse capaz de emitir, com certa precisão, valores de pressão da interface entre a pele e as superfícies de apoio.

Durante o processo de procura e escolha de aparelhos para medir a pressão de interface pele/superfícies de apoio foi identificado que os dinamômetros são particularmente recomendados para aferição das pressões de interface. Porém, os modelos a que tivemos acesso eram de metal e espessos. Condição que causou inviabilidade de uso porque sua estrutura não se moldava aos contornos do corpo. Logo, era necessário um aparelho com precisão nos registros, que fosse altamente flexível e de espessura fina, para não ser um artefato de protrusão capaz de aumentar a concentração de pressão do corpo no local de aferição.

Os aparelhos destinados ao registro da pressão de interface disponibilizados no comércio são constituídos por um desses “três tipos de mecanismos, que são os capacitivos, os piezoresistivos e os resistivos” (CARLA, 2009). Alguns desses sensores de pressão estão na figura 10:

Figura 10 – Modelos de sensores de pressão

Modelos de sensores de pressão e as suas características

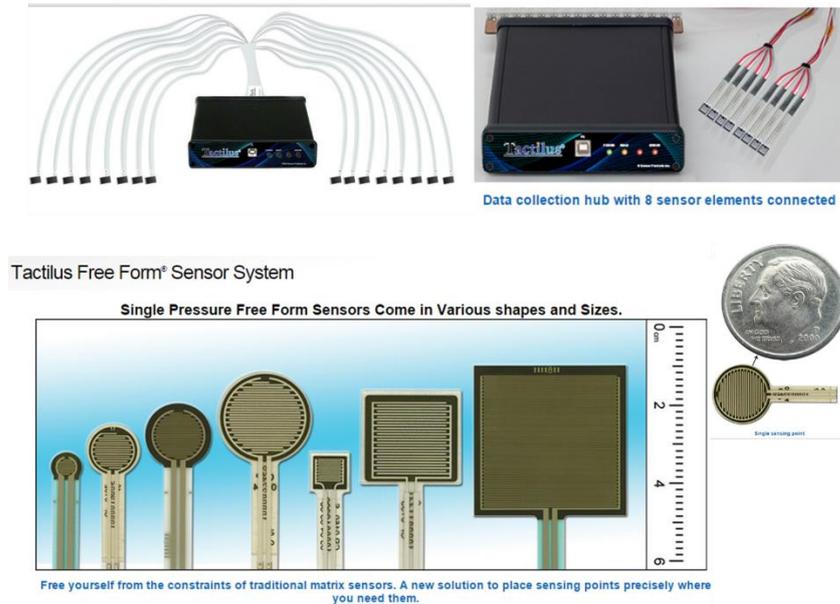
| Características dos Sensores de Pressão | Notas |
|--|--|
| <p><i>0.5 Inch Force Sensing Resistor</i></p> <p>Área do sensor: 1,27 cm Largura: 1,91 cm Comprimento: 6,03 cm Cerca de: 5 Euros</p> |  |
| <p><i>1.5 Inch Force Sensing Resistor</i></p> <p>Área do sensor: 3,81 cm Largura: 4,45 cm Comprimento: 8,89 cm Cerca de: 7 euros</p> |  |
| <p><i>Free Form</i></p> <p>Um conjunto inclui 16 sensores, cabos, software e hub. Preço por conjunto cerca de: 4000 Euros.</p> |  |
| <p><i>FlexiForce</i></p> <p>Área do sensor: 9,53 mm Largura: 14 mm Comprimento: 152 mm Cerca de: 10 Euros</p> |  |

Fonte: Carla 2009.

O valor desses sensores de pressão, (figura 10), foram cotados na Europa no ano de 2009 e não estão previstos os custos de importação para o Brasil. Para esses sensores serem usados são precisos aparelhos de decodificação, softwares e computador.

No ano de 2014 foi realizada uma tentativa de compra de um sensor de pressão com os complementos necessários. O modelo do sensor está na figura 11 e o orçamento na figura 12. É importante lembrar que o valor desse orçamento também não prevê as taxas de importação para o Brasil.

Figura 11 – Modelo comercial de sensor de pressão



Fonte: <https://www.sensorprod.com/pdf/Tactilus-Free-Form.pdf>

Figura 12 – Orçamento para compra do sensor de pressão

| | |
|--|---|
| <p>Sensor Products, Inc. 300 Madison Avenue Madison, NJ 07940 USA</p> <p>PHONE: (973) 884-1755 FAX: (973) 884-1699</p> <p>SOLD TO: Univ. Federal Rio De Janeiro UNIRIO Fabrica de Cuidados de Escola de Enfermagem Alfredo Pi Sala: 4 (coordenacao da Fabrica de Cuidados), Rua: Dr Xa N#290, Urca, Rio De Janeiro, RJ, 22290180 Brazil</p> | <p>QUOTE #: 154761V1 QUOTE DATE: 11/13/2014 8:55:14 AM ACCOUNT #: 228032</p> <p>SHIP TO: Mr. Ricardo Ramos Univ. Federal Rio De Janeiro UNIRIO Fabrica de Cuidados de Escola de Enfermagem Alfr Sala: 4 (coordenacao da Fabrica de Cuidados), Rua: N#290, Urca, Rio De Janeiro, RJ, 22290180 Brazil</p> |
|--|---|

| ITEM # | DESCRIPTION | QUANTITY | PRICE/EA | TOTAL |
|---|----------------------------|--------------------------------|------------|-------------------|
| TACTI | Tactilus Industrial | 1 | \$6,250.00 | \$6,250.00 |
| Tactilus Free Form system with 16 sensors, calibration TBD | | | | |
| | Data Collection Hub | 1 | \$0.00 | \$0.00 |
| includes USB Cable, Laptop Preloaded with Tactilus Software, Instruction Manual | | | | |
| case | Carrying Case For Tactilus | 1 | \$0.00 | \$0.00 |
| 100% Prepayment Due With Order | | | | |
| | Shipping: EXW | 1 | | \$0.00 |
| SHIP VIA: Custom | | SUBTOTAL | | \$6,250.00 |
| TERMS: Net 15 | | SHIPPING & HANDLING | | \$0.00 |
| TOTAL | | | | \$6,250.00 |

THIS QUOTE IS VALID FOR 30 DAYS

No ano seguinte, 2015, foi realizado novo orçamento incluindo as taxas de importação para o Brasil. O valor final foi superior a R\$ 25.000,00. O vendedor não garantia a manutenção e funcionamento do produto. Por fim, as tentativas de aquisição do aparelho foram canceladas.

Após a inviabilidade orçamentária para importação dos sensores de pressão e a incerteza do funcionamento do aparelho na interface da pele contra as superfícies de apoio da Rd, foi preciso repensar uma alternativa de um aparelho que fosse flexível, pouco espesso, preciso, leitura dos resultados de forma simples e rápida, fácil manuseio e transporte, resistente, baixo custo financeiro para aquisição e reposição dos seus componentes. Estas características são apontadas como “fundamento lógico que explique o porquê de um instrumento específico ser escolhido” (WOOD, 2001, p. 183).

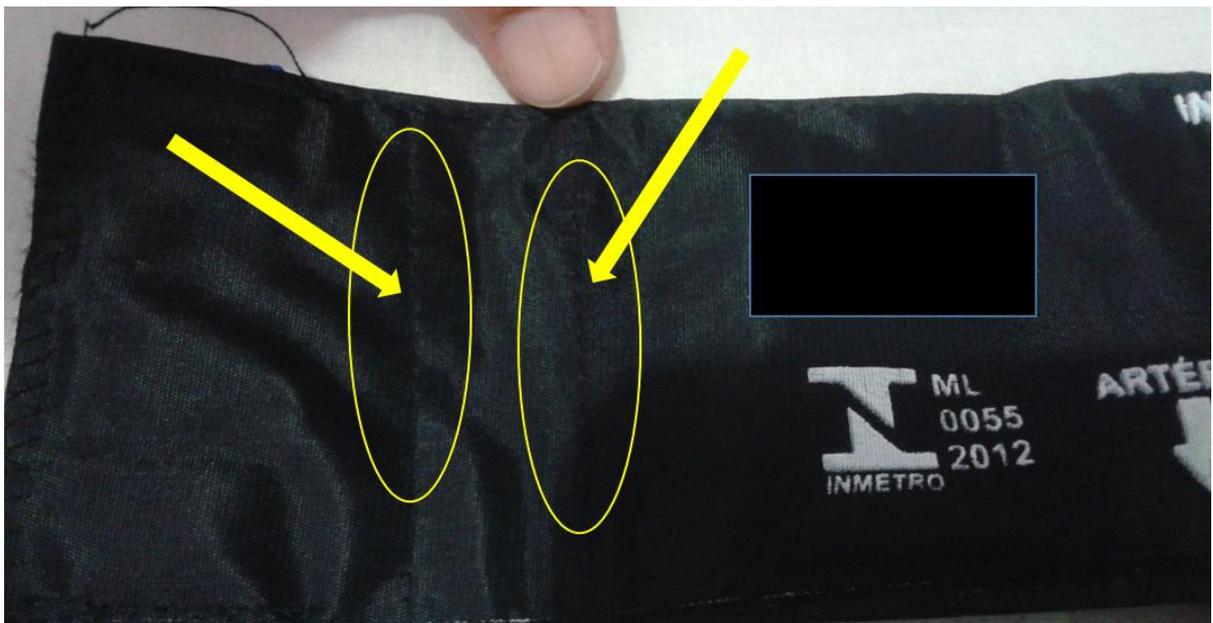
A leitura sobre o assunto revelou que os manômetros aneroides, por dilatação elástica, juntamente com um sistema emissor de pressão são eficientes para medir pressões de interface. Com esse raciocínio chegamos ao aparelho de pressão analógico, amplamente utilizado para aferir a pressão arterial, ele possui um sistema pneumático de emissão de pressão (bolsa de borracha) e um manômetro aneróide validado pelo INMETRO. Durante o processo de escolha do tipo de aparelho de pressão, as dimensões geométricas do espaço de preenchimento da bolsa pneumática do aparelho de pressão infantil mostraram-se adequadas para a região trocantérica de uma pessoa adulta, figura 13.

Figura 13 – Fotos das dimensões da bolsa pneumática, mensurado através da capa protetora



Na capa protetora (manguito), foi realizado um processo de encarceramento da bolsa pneumática com costuras entre o espaço livre e o ocupado pela bolsa para garantir que durante a expansão no enchimento e ou compressão sobre a bolsa nas pressões de interface não houvesse espaços de fugas para dilatações fora do local de contato da interface da região trocantérica/superfície de apoio, figura 14.

Figura 14 – Foto das costuras para contenção de expansão da bolsa pneumática



Após o encarceramento da bolsa dentro da capa de revestimento os próximos passos foram: a) fixar o sistema pneumático de maneira que a parte central da bolsa se mantivesse alinhada na região da protrusão do trocanter maior do osso fêmur; b) definir a quantidade mínima de ar retido na câmara pneumática que fosse capaz de manter a flexibilidade e aferir avalores de até 300mmHg; C) testar a precisão dos valores emitidos durante as pressões de interface.

Para fixar o sistema pneumático na região trocantérica, foram pensadas diversas possibilidades e, após inúmeras tentativas de erros e acertos, a melhor opção foi fixar tiras elásticas nas extremidades da capa protetora do aparelho uma delas foi para circundar a cintura e a outra a coxa, dessa forma era possível ajustar o posicionamento do aparelho e também mantê-lo confortavelmente fixado nas

diferentes medidas de circunferência da cintura e coxa dos participantes. Essas tiras possuem nas extremidades fixadores com ajustes. Veja figura 15.

Figura 15 – Foto do sistema pneumático com fixadores



Os primeiros testes para definir a quantidade mínima de ar na câmara e também o funcionamento do sistema pneumático foram realizados por pressão manual direta e com pesos entre duas superfícies duras. Conforme mostra a figura 16.

Figura 16 – Fotos dos ensaios com aplicação de carga no sistema pneumático



A quantidade mínima de ar retido na câmara capaz de gerar valores de até 300mmHg mediante compressão de interface, foi de 2mmHg. Este valor ficou estabelecido como calibração padrão.

Muito embora o sistema pneumático demonstrasse viabilidade de uso aos propósitos dos experimentos, e a validade do manômetro estivesse garantida pelo selo do INMETRO, ainda era preciso uma “medida para avaliar a precisão do instrumento” (WOOD, 2001, p. 183) durante as pressões de interface. Assim, o sistema pneumático foi submetido aos testes nas prensas de dois laboratórios, o primeiro ensaio foi no Laboratório de Materiais e Tecnologia do Ambiente Construído – LAMTAC do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. O segundo ensaio foi no Nucleo de Pesquisa em Engenharia da Universidade Federal de Roraima, veja figura 17.

Figura 17 – Fotos do ensaio de precisão o sistema pneumático na prensa



O manômetro mostrou constância nas cargas aplicadas pelas prensas. O valor de 300mmHg foi alcançado com carga de kN no laboratório da UFRGS e Kgf no laboratório da UFRR. O Laudo do ensaio realizado na UFRR está no APÊNDICE D.

Após o término dos ensaios de precisão com as prensas, foi possível afirmar que o sistema pneumático funcionava bem. A próxima etapa foram os testes dos

limites de pressão do manômetro na interface da pele com diferentes superfícies de apoio. Estes testes foram realizados no estudo piloto.

O aparelho de pressão arterial infantil, através de um processo de adaptação, tornou-se “apropriado para o problema de pesquisa” (WOOD, 2001, p. 183) para aferir pressões de interface. Suas características físicas, agora podem ser descritas nos seguintes termos: Trata-se de um sistema pneumático composto por uma bolsa em borracha flexível com duas saídas, uma para fluxo de ar e outra para conectar o manômetro. A bolsa é revestida por uma capa de tecido em nylon flexível e não elástico, com costura de encarceramento da bolsa; munida de tiras elásticas com regulagem e fixadores nas extremidades. O dispositivo para registrar a pressão é um manômetro aneroide, ou seja: “instrumento que utiliza ar como fluido manométrico, deformando um sensor elástico” (INMETRO. 2015) com marcador de zero a 300mmHg de pressão.

3.7 *MODUS OPERANDI*: ROTEIRO DE REALIZAÇÃO DOS EXPERIMENTOS

Os experimentos térmicos foram realizados de forma independente dos testes da pressão de interface pele/superfície de apoio. Por este motivo o estudo utilizou dois Termos de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, e uma Guia de Cessão de Direitos sobre Depoimentos escritos/imagens (APÊNDICE E).

Os experimentos foram realizados nos turnos matutino, vespertino e noturno entre 8h e 21h. Os agendamentos do dia e hora e o (s) teste (s) realizado (s), foram de livre escolha do (a) participante. Neste momento, o (a) participante recebeu todas as orientações para participar do estudo e esclarecimento de dúvidas. Também foi orientado (a) sobre o TCLE e a Guia de Cessão de Direitos sobre Depoimentos escritos/imagens. Estes documentos foram entregues, cada qual em duas vias, para o (a) participante, e no dia agendado trouxeram os documentos assinados. Esta abordagem foi igualmente realizada no estudo piloto.

O laboratório era previamente climatizado e as janelas e porta permaneceram fachadas durante todo período de realização dos experimentos. Nos testes de aferição térmica o ambiente manteve temperatura rigorosamente controlada.

A realização dos experimentos seguiu uma ordem sistematizada de procedimentos, também chamada de roteiro, que foi desde a recepção do participante até a saída do laboratório. Apesar dos experimentos de temperatura e pressão terem sido realizados de forma independente e não seguirem as mesmas etapas de procedimentos, os momentos que antecedem o experimento propriamente dito são idênticos. Nesse sentido o roteiro foi descrito de forma compartimentada, primeiro a descrição comum aos dois experimentos e depois a sistematização peculiar para cada procedimento.

3.7.1 Roteiro geral para execução dos experimentos elaborado pelo pesquisador

- Recepcionar o (a) participante;
- Confirmar data e horário do agendamento;
- Conferir o preenchimento e assinatura do TCLE 1 e a Guia de Cessão de Direitos sobre Depoimentos escritos/imagens;
- Explicar novamente o procedimento e sanar dúvidas, se houver, lembrando que ele (a) poderá, a qualquer momento, interromper o experimento e cancelar sua participação na pesquisa.
- Aferição do peso e altura com balança antropométrica (mecânica de plataforma). A técnica de aferição seguiu as orientações da “Norma técnica do sistema de vigilância alimentar e nutricional – SISVAN (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. 2011, p. 34-37);
- Realizar sorteio para definir a sequência dos locais de repouso (experimento ou controle) e a primeira posição de decúbito lateral de repouso para experimentos de temperatura porque o decúbito lateral utilizado na segunda situação será o oposto da primeira situação. No caso da aferição da pressão o sorteio define o decúbito lateral que será o mesmo nas três superfícies de apoio.
- Fornecer a camisola padrão do experimento e orientar o (a) participante vestir-se com ela e utilizar as roupas íntimas de sua preferência, porém, deixando as regiões trocântéricas livres de roupas.
- Avaliar, em ambiente de privacidade, a pele nas regiões trocântéricas; se apresentar as alterações previstas nos critérios de exclusão o (a) participante não poderá participar do estudo.

Esses foram os procedimentos padrão para ambos os experimentos. Os próximos itens diferem e são específicos para cada situação. Conforme segue na sequência.

3.7.2 Roteiro específico dos experimentos térmicos elaborado pelo pesquisador

- Aferir a temperatura da pele nas regiões trocantéricas com o termômetro digital infravermelho com mira laser. De imediato aferir a temperatura das superfícies de apoio do Ch e Rd.
- Registrar os resultados das aferições no formulário 1 (APÊNDICE F).
- Fixar o sensor térmico externo do Minipa MT 241 na região trocantérica que ficará em contato com a superfície de apoio no decúbito lateral.
- Auxiliar, o (a) participante a deitar na Rd ou no Ch, conforme ordem do sorteio.
- Iniciar o processo de cronometragem.
- Fornecer travesseiros até que ele (a) informe estar com a cabeça, pernas e corpo confortavelmente posicionados.
- Fornecer lençol para cobrir o corpo.
- Reduzir iluminação do ambiente conforme preferência do (a) participante.
- Solicitar ao participante comunicar suas sensações e percepções. Efetuar registro das verbalizações do (a) participante. Mediante qualquer queixa de desconforto o experimento será imediatamente suspenso.
- Registrar o valor da temperatura em intervalos de 5 minutos.
- Ajudar o (a) participante a sair do Ch ou da Rd no término do experimento ou no momento que ele (a) solicitar.
- Retirar o sensor térmico, aguardar o termômetro do sensor marcar o valor da temperatura ambiente.
- Fixar o sensor térmico externo do Minipa MT 241 na região trocantérica que ficará em contato com a superfície de apoio subsequente.
- Proceder da forma idêntica nos registros e assistência ao (a) participante.
- Conferir o preenchimento do Formulário 1 ao término do experimento.
- Auxiliar o (a) participante no que for necessário, agradecer pela participação, reforçar o critério de sigilo e anonimato, lembrando que caso necessite entrar em contato com o pesquisador o número de telefone e endereço eletrônico estão no TCLE.
- Realizar higienização do colchão e aparelhos com álcool a 70%. Encaminhar os materiais de tecido para lavanderia.

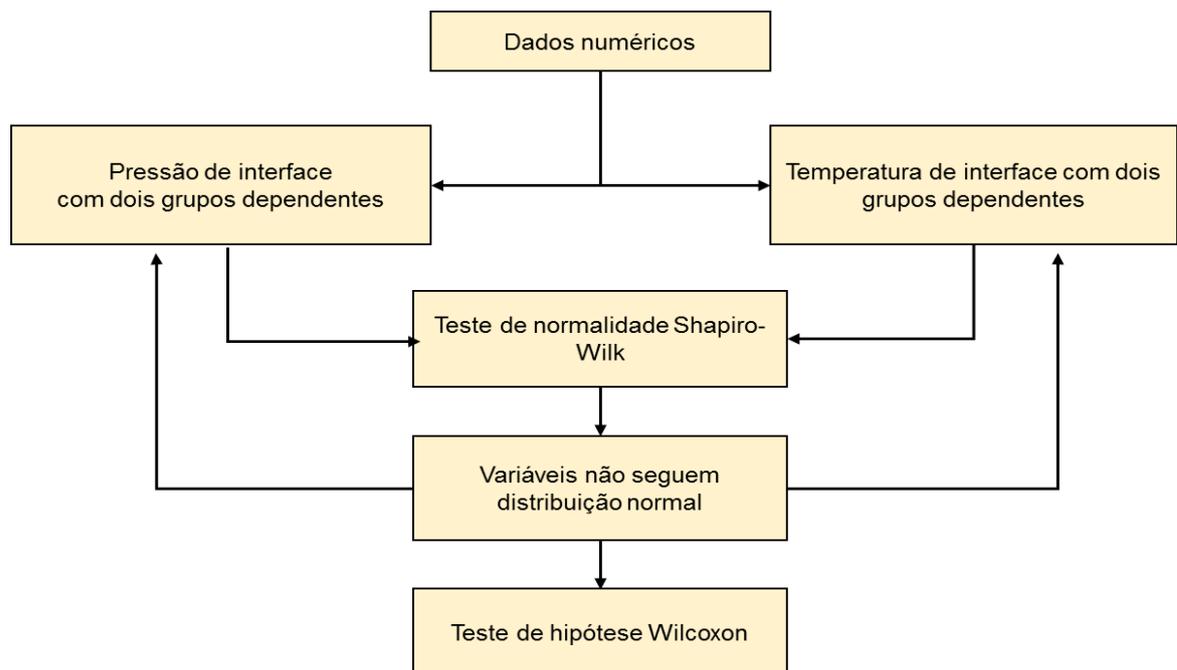
3.7.3 Roteiro específico dos experimentos de pressão elaborado pelo pesquisador

- Registrar os resultados das aferições e ordem do sorteio no formulário 2 (APÊNDICE F).
- Conferir calibração do sistema em 2mmHg de pressão.
- Fixar o sistema pneumático na região trocantérica que ficará em contato com a superfície de apoio no decúbito lateral.
- Auxiliar, o (a) participante a deitar no estrado da cama. Caso necessário fazer os ajustes das cintas elásticas e ou posicionamento do sistema.
- Fornecer travesseiros até que ele (a) informe estar com a cabeça, pernas e corpo confortavelmente posicionados.
- Registrar no formulário o valor em mmHg que está marcando no manômetro.
- Auxiliar o (a) participante a levantar, cuidadosamente, do estrado da cama.
- Conferir o retorno do ponteiro do manômetro em 2mmHg.
- Colocar colchão sobre a cama.
- Auxiliar o (a) participante a deitar no local, conforme sorteio, de forma idêntica ao realizado no estrado da cama.
- Registrar no formulário o valor em mmHg que está marcando no manômetro
- Auxiliar o (a) participante a levantar cuidadosamente e proceder nos mesmos termos o repouso no local subsequente conforme sorteio.
- Auxiliar o (a) participante a retirar o sistema pneumático e no que for necessário.
- Agradecer pela participação, reforçar o critério de sigilo e anonimato, lembrando que caso necessite entrar em contato com o pesquisador o número do telefone e endereço eletrônico estão no TCLE 2.
- Realizar higienização do colchão, estrado da cama e aparelhos com álcool a 70%. Encaminhar os materiais de tecido para lavanderia.

3.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS PRODUZIDOS

Para formar o banco de dados utilizou-se a planilha do EXCEL. A estatística descritiva e inferencial foi realizada no *software* estatístico R. A ordem dos testes realizados conforme os resultados, está descrita no fluxograma, conforme segue:

Figura 18 – Fluxograma estatístico



3.9. ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo teve a primeira versão aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa CEP da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Parecer consubstanciado em 22/10/2014, CAAE 36958914.3.0000.5285, Número do parecer 850.878.

Após etapa de qualificação foram realizadas algumas alterações nos instrumentos de coleta de dados e local dos experimentos. Então foi realizada nova submissão. Esta segunda versão teve liberação no Parecer de Aprovação na Plataforma Brasil, Parecer nº 1292888 de 21 de setembro de 2015. CAAE 47095615.1.0000.5285.

CAPÍTULO IV – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo serão apresentados os resultados e discussão do estudo piloto e os experimentos de temperatura e pressão. Antes, porém, é importante registrar que a busca pelo estado da arte e construção do marco teórico desta Tese, resultaram em dois estudos, um ensaio teórico reflexivo e uma pesquisa de campo com metodologia qualitativa (APÊNDICE C).

Muito embora o estudo piloto seja recomendado para verificar “que todos os instrumentos e procedimentos funcionarão conforme especificado” (JERRY & JACK 2012, p. 72). Em especial, nesta pesquisas o estudo piloto também realizou testes com duas inovações tecnológicas produzidas para os experimentos, a camisola padrão dos experimentos e o sistema pneumático para aferir os valores de pressão exercida na interface da região trocantérica apoiada nas superfícies de apoio. Estes testes foram importantes para demonstrar “que pode utilizar estes procedimentos e aparelhos de forma precisa e confiável” (JERRY & JACK 2012, p. 72). Portanto, os resultados e discussão do estudo piloto foram apresentados separadamente dos experimentos.

4.1. ESTUDO PILOTO

O estudo piloto foi realizado com o propósito de testar a camisola padrão, a precisão entre os materiais de aferição térmica; avaliar o conforto térmico do ambiente; definir a partir da tolerância em decúbito lateral, o tempo de permanência em repouso nas superfícies de apoio; testar e avaliar o funcionamento do sistema pneumático.

As propriedades da camisola foram avaliadas durante os testes de temperatura e pressão de interface. A amostra foi constituída por 10 participantes em cada experimento, as características do biotipo da amostra do estudo piloto estão no gráfico 1.

Gráfico 1 – Distribuição do peso e altura dos participantes no estudo piloto



4.1.1 Testes com materiais de aferição térmica

Os testes com o termômetro digital infravermelho com mira laser, sensor térmico e o termômetro do termo higrômetro levaram em consideração a precisão entre si. Para tanto, os testes foram para comparar a convergência dos valores térmicos registrados nesses aparelhos.

O sensor térmico após ser colocado junto ao termo higrômetro sobre a superfície de uma mesa no laboratório de pesquisa, foi observado que ambos marcavam a mesma temperatura. Então utilizou-se o termômetro digital infravermelho com mira laser sobre a superfície do sensor e termo higrômetro o resultado foi o registro da mesma temperatura, logo após o condicionador de ar foi desligado. Então a elevação da temperatura do ambiente foi registrada com os mesmos valores nos três aparelhos.

Outro teste para comparar a precisão de convergência entre o sensor térmico e o termômetro digital foi realizado concomitante com os testes para determinar o tempo de repouso. No momento que o participante se posicionava em uma das superfícies de apoio o sensor térmico era fixado na região trocantérica de apoio. Imediatamente ao término do tempo de repouso foram aferidas, com o termômetro digital, a temperatura da superfície de apoio e a pele no local onde o sensor térmico estava fixado. Os valores registrados pelo termômetro foram os mesmos registrados

no monitor do sensor térmico. Esses testes foram repetidos por 10 vezes no Ch e outras 10 na Rd.

4.1.2 Teste do conforto térmico da temperatura ambiente

A literatura especializada preconiza que 23°C de temperatura ambiente é ideal para o conforto humano (BRIOSCHI, 2010, p. 147). No entanto, dos 10 participantes, 7 informaram desconforto térmico, os outros 3 afirmaram que o ambiente estava gelado. Também foi identificada a presença de corrente de ar frio, vinda do condicionador de ar. Então foi colocada uma parede com 2 metros de altura revestida com lona azul, no espaço entre o ar condicionado e o local onde ficaram a cama e a Rd. As palhetas do ventilador foram fixadas para baixo. Assim, o ambiente dos experimentos ficou livre da corrente de ar. Porém, permanecia majoritariamente a queixa do ambiente estar gelado. Nessa situação, a temperatura foi ajustada para 24°C e obteve aprovação dos participantes.

A presença de correntes de ar pode causar sensação térmica de temperaturas mais baixas, fazendo a pessoa sentir frio (MACARDLE, 2011, p. 643, 666). Outra resposta aceitável para esse evento se justifica porque os experimentos foram realizados no Estado de Roraima/Brasil, região tropical de intenso calor. Pessoas aclimatadas nestas regiões tendem a não tolerar temperaturas amenas em relação àquelas residentes nas regiões distantes da linha do equador (MACARDLE, 2011, p. 658, 665). Então, o bloqueio da corrente de ar e elevação de 1°C na temperatura ambiente do laboratório foi satisfatório para o conforto climático dos participantes.

4.1.3 Teste do tempo de permanência em repouso

Para definir o tempo de repouso no Ch e na Rd, ficou pactuado com os participantes informarem suas sensações a qualquer momento. No entanto, o registro foi fixado em intervalos de 5 minutos. Os resultados estão no quadro 2.

Quadro 2 – Sensações por tempo de repouso nas superfícies de apoio

| Participantes | Colchão hospitalar | | Rede de dormir | |
|---------------|--------------------|--|----------------|--|
| | Min* | Queixas | Min* | Queixas |
| 1 | 35 | Trocar de posição | 40 | Trocar de posição |
| 2 | 35 | Vontade de se movimentar | 40 | Agonia por estar parado |
| 3 | 35 | Deseja mudar de posição | 35 | Angustia por estar parado |
| 4 | 30 40 | Corpo esquentando Precisa se movimentar | 40 | Precisa movimentar o corpo |
| 5 | 35 | Ficando cansativo | 35 | Ficando cansativo |
| 6 | 35 | Vontade de movimentar o corpo | 35 | Cansada da mesma posição |
| 7 | 35 | Iniciando dor no local de apoio | 40 | Precisa movimentar o corpo |
| 8 | 35 | Começando a sentir agonia em ficar parada | 30 | Se embalar a rede ficaria mais tempo |
| 9 | 35 | Começando a ficar dolorido nas juntas | 30 40 | Sentindo preguiça Precisa movimentar as pernas |
| 10 | 35 40 | Sem desconforto Está muito demorado | 30 40 | Sentindo sono Ficar mais de uma hora é cansativo. |

Legenda: * tempo em minutos

Após os 30 minutos de repouso os participantes informaram algum tipo de intolerância. Nesse sentido o tempo de repouso ficou estabelecido em 30 minutos para cada superfície de apoio. No entanto, é de conhecimento geral a recomendação da mudança de posição a cada 2 horas.

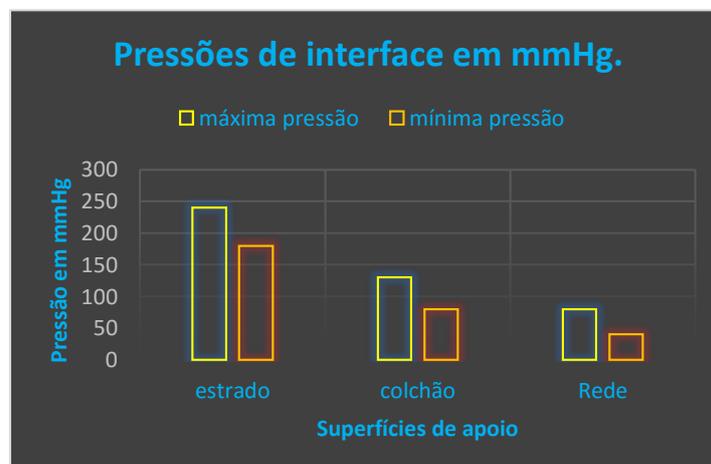
Alguns autores discordam desse tempo, inferindo recomendações que variam de 1 até 4 horas. Em um estudo de revisão foi justificado que o ideal é mudar o doente de posição a cada 2 horas para aliviar as pressões de decúbito que causa a Úlcera por pressão (HAGISAWA, 2008). Literaturas atuais também preconizam mudança de decúbito a cada 2 horas (DICCINI, 2014, p. 115), mas, qual será o tempo que o doente gostaria de ficar em cada posição?

O estudo piloto realizado com 10 participantes não tem a robustez para dar conta de responder a pergunta do parágrafo anterior. Porém, é suficiente para chamar a atenção da necessidade de considerar a tolerância do doente em determinada posição. E não somente determinar um padrão de tempo para prevenir as úlceras por pressão em função das respostas fisiológicas, alheio à vontade do doente. O estudo que propor buscar resultados para melhorar a qualidade do cuidado, necessariamente precisará levar em consideração as sensações de conforto e bem-estar vivenciadas pelos doentes.

4.1.4 Teste e avaliação do sistema pneumático

Para testar a flexibilidade de adequação aos contornos do corpo e funcionamento. O sistema pneumático foi fixado nas regiões trocantéricas dos participantes e testado nas superfícies de apoio. O estrado da cama, por ser rígido, foi utilizado como controle para registrar o valor máximo da pressão de interface que o corpo pode realizar sobre uma superfície de apoio. Os outros testes foram realizados no Ch densidade – 28 e Rd. A síntese dos resultados das pressões máximas e mínimas de interface testadas nas três superfícies de apoio estão no gráfico 2.

Gráfico 2 – Níveis de pressão entre as superfícies de apoio



O fato da máxima pressão exercida entre a região trocantérica e a superfície de apoio rígida do estrado da cama, não ter chegado aos 300mmHg de pressão,

demonstrou que o manômetro (0 – 300mmHg) de pressão era suficiente para realização dos experimentos.

Referente a camisola padrão, embora o protocolo de pesquisa tenha mencionado seu uso nos experimentos de temperatura e pressão, os testes mostraram que o uso de outras roupas não interferiu no valor da pressão de interface em relação ao uso da camisola, figura 19.

Figura 19 – Fotos do sistema pneumático sendo testado nos participantes



Os testes realizados com os instrumentos de coleta de dados e a camisola foram satisfatórios. O sistema pneumático se mostrou eficiente, por ser flexível e causar pouca protrusão moldando-se às curvas anatômicas do participante sendo viável para aferir pressões de interface do corpo em diferentes superfícies de apoio. Outras vantagens são: fácil manuseio e leitura dos resultados, dispensa uso de energia elétrica, confeccionado com material durável, lavável e de baixo custo financeiro. Esses resultados fortalecem nossas expectativas para dar continuidade aos encaminhamentos para produção comercial dessa inovação tecnológica.

Enquanto o sistema pneumático não for produzido comercialmente é importante advertir que consideramos como limitação, do sistema pneumático, o fato de não terem sido realizados experimentos em série com outros aparelhos de pressão arterial. Portanto, caso sejam realizados estudos de replicação recomendamos que o sistema seja previamente testado em uma prensa de precisão creditada pelo INMETRO.

4.2 EXPERIMENTOS DAS PROPRIEDADES TÉRMICAS DA REDE DE DORMIR E COLCHÃO HOSPITALAR

Para aferição da temperatura da região trocantérica, o decúbito de repouso na primeira superfície de apoio foi por sorteio, na segunda superfície de apoio foi obrigatório o decúbito lateral oposto ao primeiro, para evitar interferência dos valores térmicos obtidos no primeiro experimento. A síntese do processo aleatório está descrita na tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição do sorteio no experimento temperatura

| Variáveis | | Primeiro lugar | % | Segundo lugar | % |
|----------------|-------|----------------|------|---------------|------|
| Colchão | DLD* | 12 | 30 | 7 | 17,5 |
| | DLE** | 11 | 27,5 | 10 | 25 |
| Rede de dormir | DLD | 10 | 25 | 11 | 27,5 |
| | DLE | 7 | 17,5 | 12 | 30 |
| Total | | 40 | 100 | 40 | 100 |

* Decúbito Lateral Direito – DLD. ** Decúbito Lateral Esquerdo – DLE.

Na tabela 1 é observado que o quantitativo dos decúbitos laterais são percentualmente inversos entre o Ch e a Rd. Esta ocorrência é porque a partir do sorteio do decúbito lateral utilizado em primeiro lugar, obrigatoriamente no segundo lugar de repouso o decúbito lateral foi oposto ao primeiro.

Todos os valores térmicos de controle que antecederam os experimentos foram aferidos com o mesmo termômetro digital infravermelho com mira a laser. Os respectivos valores das regiões trocantéricas, ambiente e superfícies de apoio da Rd e Ch estão no quadro 3.

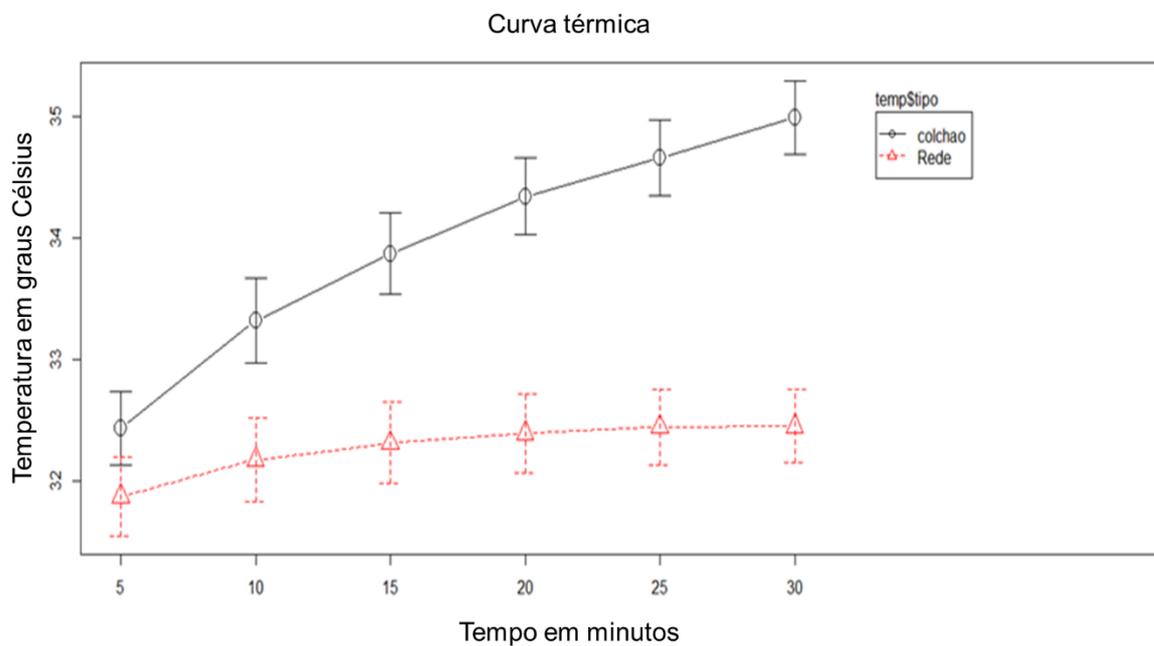
Quadro 3 – Valores térmicos do ambiente e variáveis de controle

| Local T°C* | Ambiente | Pele na região trocantérica | | Superfícies de apoio | |
|---------------|----------|-----------------------------|----------|----------------------|-------|
| | | Direita | Esquerda | Rd | Ch |
| Mínima | 24,3 | 31,39 | 32 | 24,5 | 24,11 |
| Máxima | 24,5 | 32,2 | 32,3 | 25 | 24 |
| Média | 24,5 | 31,9 | 31,43 | 24,45 | 24,11 |

* Temperatura em graus Célsius.

Durante os experimentos as temperaturas de interface nas superfícies de apoio foram registradas a cada 5 minutos. Veja o gráfico 3.

Gráfico 3 – Temperaturas de interface das regiões trocantéricas/superfícies de apoio



No gráfico 3 é possível observar que ocorre sobreposição das médias somente nos primeiros 5 minutos. O que permite afirmar que a diferença térmica entre o Ch e a Rd ocorre de forma significativa a partir dos primeiros 5 minutos de repouso. Contudo, para estes dois grupos de variáveis dependentes foi realizado o teste de Shapiro Wilk que revelou distribuição não normal. Assim, o teste de hipótese,

confirmatório, selecionado foi de Wilcoxon que demonstrou diferença significativa nos valores térmicos entre as superfícies de apoio para $p < 0,05$.

Antes de iniciar a discussão dos resultados é importante pontuar algumas considerações sobre o microclima da pele e suas implicações na vulnerabilidade para formação da UP, a fim de trazermos para dentro do discurso deste estudo a importância do uso da Rd para prevenir a UP a partir do microclima da pele.

O microclima consiste na umidade e temperatura da pele. A importância do controle dessa umidade é observada nas escalas de riscos para predição da UP (COLEMAN, 2013. KÄLLMAN, 2014). Quanto à temperatura, em 2013 foi publicado um estudo de revisão que apontou a relação do aumento da temperatura da pele com a formação da UP. Mas, chamou a atenção que o quantitativo dos estudos envolvendo o microclima da pele era incipiente no cenário das causas de vulnerabilidade e formação da UP (COLEMAN, 2013).

Muito embora um dos objetivos do estudo seja comparar a aeração da Rd com o Ch, acreditamos na importância de trazer resultados de estudos que buscam estabelecer parâmetros térmicos da pele como indicadores de vulnerabilidade à formação da UP, para fortalecer a hipótese que a vantagem térmica da Rd em relação ao Ch é um fator de prevenção a UP.

Durante o repouso na Rd a temperatura da pele sob carga de apoio estabilizou na média com elevação de 1°C após os primeiros 20 minutos de experimento. No Ch, ao término dos 30 minutos a temperatura continuou em elevação, na média acima dos 3°C. Esses resultados, apoiados pela inferência estatística, demonstraram que a Rd em relação ao Ch apresenta grande vantagem térmica para manutenção de um dos fatores do microclima da pele.

Segundo o estudo de Sae-Sai (2005) a pele fica de 1 a 2°C mais aquecida antes da formação da UP. E Potter (2013) afirma que a cada 1 grau de elevação da temperatura, a pele perde 10% da sua integralidade. Entretanto, Potter (2013) não concluiu em qual porcentagem de perda da integralidade da pele ocorrerá a formação da UP.

Mais tarde, outro estudo em um hospital na Indonésia corrobora com Sae-Sia, afirmando que a elevação da temperatura da pele está relacionada com o

desenvolvimento de UP, e recomenda a importância do uso de superfícies de apoio que permitam melhor interação do microclima da pele com o ambiente (YUSUF, 2015).

Outros estudos, porém antigos, mostram que as superfícies de apoio causam alterações no microclima da pele resultando em aquecimento e riscos a sua integralidade (NICHOLSON, 1999. OKAMOTO, 1998).

Ainda que a elevação da temperatura da pele seja reconhecida como vulnerabilidade para formação da UP, existem dois eventos distintos agindo nessa alteração térmica, que iremos chamar de “*causa direta*” e “*causa indireta*”.

Conotamos como *causa direta* a elevação da temperatura da pele por evaporação ineficaz do calor, resultante do isolamento térmico das superfícies de apoio como colchões, lençóis, plásticos impermeáveis, entre outros. E *causa indireta* quando a elevação da temperatura da pele é constatada a partir da alteração do funcionamento fisiológico do (s) tecidos (s) subjacentes à pele, em resposta à compressão do corpo contra uma superfície de apoio ou outro processo em que o aquecimento não esteja relacionado à má evaporação do calor como nos casos de febre, processos inflamatórios e ou infecciosos em determinadas regiões do corpo.

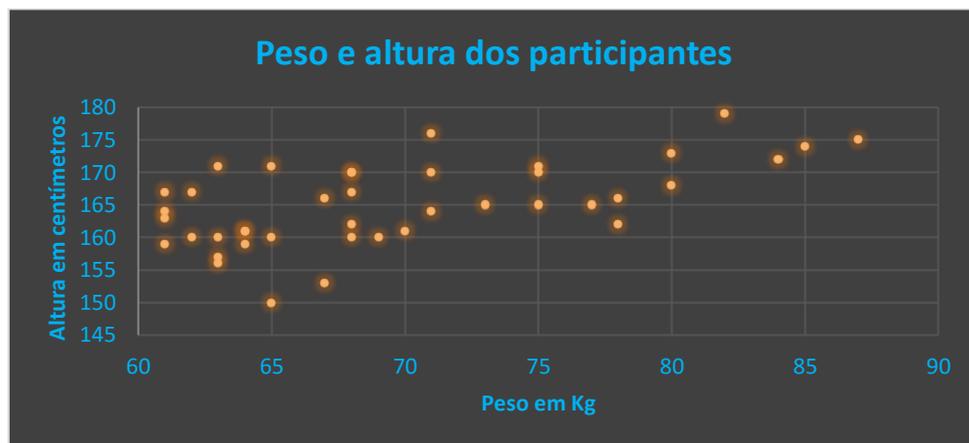
Afirmamos com certa segurança que a Rd em relação ao Ch, nos critérios metodológicos desse estudo, proporcionou grande vantagem térmica para a pele, com tendência de estabilizar a temperatura da pele com elevação de 1°C. Porém, permanecerá uma discussão em curso, para que novos estudos possam responder se a vantagem da Rd em manter a pele com baixa elevação da temperatura em relação ao Ch tem resposta na *causa direta, indireta* ou nas duas?

Até este momento é possível sugerir com razoabilidade o uso da Rd por ser uma opção de repouso termicamente vantajosa e econômica em relação ao colchão hospitalar. Em especial no domicílio, por ser de fácil transporte, limpeza e ser armada nos diversos espaços da casa e ou quintal, proporcionando ao doente melhor interação e proximidade dos familiares.

4.3 EXPERIMENTOS DAS PRESSÕES DE INTERFACE NA REDE DE DORMIR E COLCHÃO HOSPITALAR

Neste experimento a amostra foi de 41 participantes, sendo: 17 homens e 24 mulheres. O biotipo da amostra caracterizado pelo peso e altura para colchões D-28, estão no gráfico 4.

Gráfico 4 – Distribuição do biotipo da amostra



No processo de sistematização do sorteio por cartas, a distribuição para situação entre os experimentos e respectiva posição de repouso estão na tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição do sorteio no experimento da pressão de interface

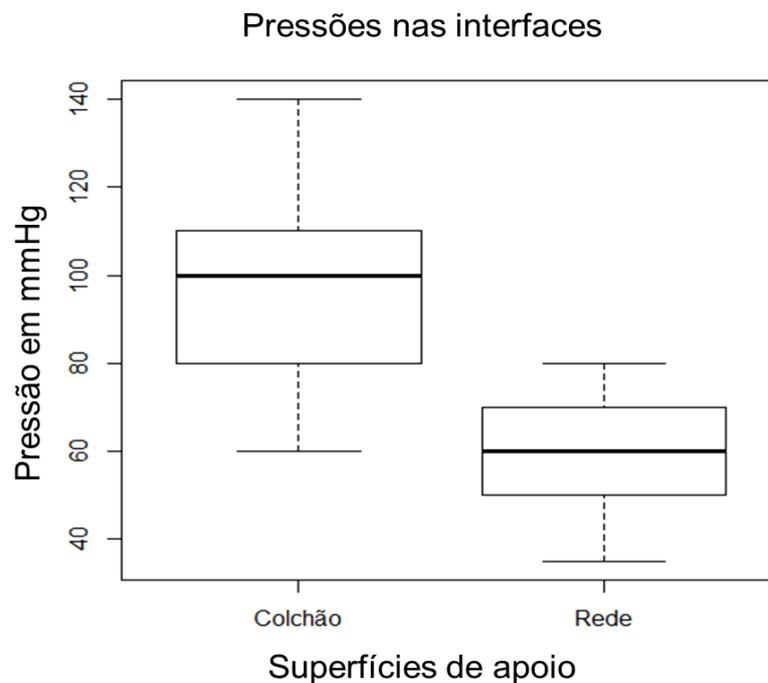
| Variáveis | | Segundo lugar | % | Terceiro lugar | % |
|----------------|-------|---------------|-------|----------------|-------|
| Colchão | DLD* | 15 | 36,59 | 6 | 14,63 |
| | DLE** | 12 | 29,27 | 8 | 19,51 |
| Rede de dormir | DLD | 6 | 14,63 | 15 | 36,59 |
| | DLE | 8 | 19,51 | 12 | 29,27 |
| Total | | 41 | 100 | 41 | 100 |

Legenda: * Decúbito Lateral Direito – DLD. ** Decúbito Lateral Esquerdo – DLE.

O decúbito lateral sorteado permaneceu o mesmo nos experimentos realizados no estrado da cama, Ch e Rd. Isto porque após posicionamento da bolsa na região trocantérica e fixada no corpo quando em repouso no estrado, a bolsa permaneceu igualmente posicionada para repouso no Ch e Rd.

A comparação dos valores pressóricos produzidos no Ch e Rd estão no gráfico 5.

Gráfico 5 – Pressões de interface Rd e Ch



Muito embora o gráfico de Box plot tenha demonstrado que não houve sobreposição de valores das pressões de interface entre a Rd e Ch e o valor médio da diferença de pressão entre essas superfícies foi de 40mmHg, foi realizado o teste de Shapiro Wilk demonstrando que estes dois grupos de variáveis dependentes não têm distribuição normal. Logo, o teste de hipótese de Wilcoxon confirmou a diferença significativa entre as pressões de interface da Rd e Ch para $p < 0,05$.

Ao iniciar a discussão, oportunamente utilizamos esse momento para explicar porque não foi utilizado lençol para forrar o Ch. Um estudo anterior demonstrou que o lençol que forra o Ch causa efeito de rede. Ainda que sejam utilizados diferentes tipos de tecidos e técnicas de fixação do lençol, o efeito de rede resulta em maior pressão nas proeminências ósseas em relação ao uso do Ch sem lençol (IUCHI,2014).

Os estudos mostram que a formação da UP tem causas multifatoriais (SHAKED, 2013. COLEMAN, 2013). Porém, as cargas de pressões que obstruem o fluxo dos vasos sanguíneos nas áreas de apoio do corpo são fatores decisivos no processo de morte celular (BLANES, 2014). Nesse sentido é possível afirmar que a superfície de apoio que oferecer alguma vantagem na redução das pressões nos pontos de apoio do corpo pode ser apontada como utensílio de prevenção da UP.

É fato que o resultado desse estudo mostrou que a Rd proporciona menor pressão nas proeminências ósseas nas regiões trocantéricas em relação ao Ch de Densidade – 28. O que possibilita afirmar que a Rd possui vantagem de prevenção na formação da UP em relação ao Ch. Ainda que existam números expressivos de estudos comparando o colchão hospitalar com outros tipos de colchões e suportes de apoio para conforto anatômico, incluindo as revisões sistemáticas (COLIN, 2012), podemos afirmar que é a partir desse estudo que a Rd entra no cenário das pesquisas de superfícies de apoio que buscam reduzir as pressões nas regiões de proeminências osseas.

É de conhecimento geral que existem vários tipos de colchões com propriedades superiores ao Ch para prevenir a formação da UP. Porém, não é possível afirmar com segurança, quem ou que parte da população tem real acesso a esses produtos de alto custo financeiro. Portanto, a vantagem da Rd também é por custar em média até 5 vezes menos que um Ch.

Essa condição deixa mais próximo da afirmativa que o estudo contribuiu positivamente para melhorar os cuidados de Enfermagem numa importante parcela da sociedade. Outrossim, a economia financeira sem prejuízos na qualidade é prática comum, independente da classe social. Acreditamos que muitas outras vantagens da Rd no espaço terapêutico, seja ele hospitalar ou domiciliar, ainda está por ser investigado.

Ainda que os resultados das diferenças de pressões de interface entre o Ch e a Rd sejam significativos, é preciso lembrar que não foi possível estabelecer quaisquer parâmetros nos testes que mostrassem o comportamento dos vasos sanguíneos das regiões trocântéricas quando submetidos a pressão de interface na superfície de apoio da Rd. O que pode ser considerado como uma limitação do estudo.

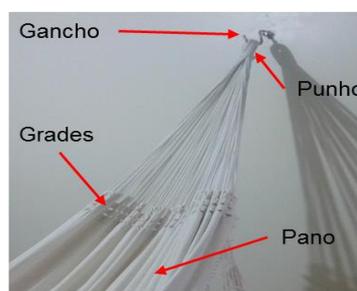
CONSIDERAÇÕES DE AGORA: O CAMINHO PERCORRIDO, OS MOVIMENTOS, A RAZÃO E A PAIXÃO PELO ESTUDO

Esse parece ser o momento do descanso, que não é final, mas temporário para retomar o folego da construção de um longo trabalho que buscou fundamentos teóricos/científicos para a o uso da Rd no auxílio da prevenção de duas causas de vulnerabilidade para formação da UP. Essa busca percorreu caminhos da etnografia, do folclore e históricos do uso da Rd, da ciência e a metodologia correta. Esta é a hora de reafirmar a Tese a partir dos resultados produzidos em 5 estudos e fortalecidos por outros 3 em construção.

Nos laboratórios, salas de ensino do Doutorado PPGENFBIO na fábrica de cuidados (Programa de Extensão - Escola de Enfermagem Alfredo Pinto / UNIRIO), nas participações em outras atividades de ensino na Escola de Enfermagem Alfredo Pinto – EEAP, foram experiências diversas, entre paixão pelo estudo, preocupações com o que poderia não conseguir fazer, das dificuldades em terras distantes, longe da família. Era um “aprendiz de pesquisador”, com o objeto Rd a ser pesquisada, do Norte do Brasil, no Sudeste do país, falando de um tema, aparentemente interessante, mas para quem serviria?

Me vi como Descartes (ROSEFIELD, 1996. DESCARTES, 1998) entre as peripécias da razão e as paixões da alma. Vislumbrei os caminhos racionais e emocionais objetivados nos estudos que fiz sobre a Rd os quais são os resultados que confirmam a Tese. Mas, esses caminhos não foram tão simples de caminhar e para um melhor entendimento de que estamos dizendo, construímos nossa discussão na própria construção da Rd, como mostramos a seguir uma analogia da Rd com o método e seus problemas:

Figura 20 – Nomes de algumas partes da Rede de dormir



Com os punhos da Rd engatados nos ganchos, nos empenhamos na busca de uma qualidade de conforto e aeração tecidas em discursos empíricos que mereciam ser confirmados cientificamente. Assim, nas idas e vindas das aulas de Metodologia da Pesquisa, pensamos que o método qualitativo daria conta do problema de pesquisa.

Então, por meio de um estudo reflexivo, tocamos os fios de algodão cru e macio da Rd. Ávidos e até apaixonados que somos na busca de uma superfície de apoio para confortar e aerar a pele do corpo que necessita de repouso prolongado, sucumbimos aos deleites da construção e análise de um estudo de campo, qualitativo, que comparou a posição anatômica do corpo em repouso na Rd com a cama. Onde, também foram destacadas as preferências de uso da Rd por seus adeptos.

Estudo 1

Ensaio reflexivo sobre o uso da rede de dormir como prevenção da úlcera por pressão.

Os resultados do estudo reflexivo não foram suficientes para afirmarmos que a Rd traz benefícios em relação ao Ch para prevenção da UP. Porém, nos proporcionou ampliarmos o entendimento sobre a Rd, nas questões culturais, antropológicas e históricas.

Estudo 2

Vantagens do uso da rede de dormir: contribuições da enfermagem para a vida.

O segundo estudo definiu com razoabilidade o posicionamento anatômico para o decúbito lateral em repouso na Rd e apontou que segundo os adeptos, a Rd em relação ao Ch é mais ventilada e confortável para o repouso no aspecto físico.

Estes elementos embalaram nossa crença de que o estudo era viável. Mas saber que a Rd ao balançar faz os ganchos rangerem, esses rangidos eram os *ruídos* que os textos nos indicavam, como uma espécie de som “mântrico”, em nossos ouvidos de pesquisadores causando incômodo e inquietando os pensamentos sobre a validade dos conhecimentos produzidos nos dois estudos. Mas, também nossa inquietação por esse ranger constante apontando que os estudos qualitativos apoiavam apenas as *grades* alinhadas em direção ao punho engatados nos ganchos que estavam afixados nas paredes.

Precisávamos desenvolver novos embalos para tentar responder a questão problema da Tese, que seguia em aberto, ou seja: A Rd, em relação ao Ch

proporciona menor isolamento térmico e pressão na interface da região trocantérica/superfície de apoio? Mesmo com os ganchos sustentados pela segurança da parede do discurso científico, ainda estava frágil. Contudo, os artigos resultantes dos estudos qualitativos se mostraram profícuos e obtiveram aceites de publicações em um periódico Qualis CAPES – B1. Porém, para que o ranger do embalo pudesse ser um mantra para o nosso repouso, era preciso buscar as respostas da questão problema no *pano* da Rd que ainda precisava ser confeccionado.

Os ânimos se renovaram e nos tornamos apaixonados pelas peripécias da razão e encontramos um novo modo de confeccionar o conhecimento/*pano* da Rd. Começamos a confecção no *tear* experimental e os *nós da malha* através do controle das variáveis. Assim, passamos a acreditar que a “Tese de Rd” foi devidamente confeccionada, armada e sustentada de forma segura para que os avaliadores pudessem reconhecer como uma cientificidade para o uso da Rd na prevenção de UP. Dar para Rd a função de prevenção com requinte e beleza. Isto é confirmado nos trabalhos experimentais realizados sobre temperatura e pressão da interface pele/superfície de apoio.

Estudo 3.

Estudo piloto: temperatura e pressão de interface no colchão hospitalar e na rede de dormir.

Estes estudos contribuíram para o conhecimento científico da Rd. O *pano* que respondeu a questão problema, refutou a hipótese nula e sustenta a Tese, porque mostrou que:

a) Em um ambiente controlado o tempo de repouso tolerado sem movimentação foi de 30 minutos e a climatização de 24°C. Onde se concluiu no estudo 3 que a atenção para o tempo de tolerância no decúbito foi inferior ao tempo preconizado pela literatura para prevenir UP.

b) A temperatura de interface após os 5 minutos iniciais de experimentos apresentou diferença significativa para $p < 0,05$ entre a Rd e o Ch. A temperatura de interface pele/superfície de apoio da Rd estabilizou com média de 1°C de elevação acima da temperatura inicial da pele.

Estudo 4.

Estudo de enfermagem das propriedades térmicas da rede de dormir para prevenir úlcera por pressão.

Estudo 5.

O uso da rede de dormir para prevenção da úlcera por pressão.

Enquanto que o Ch ao término dos 30 minutos de repouso a temperatura de interface pele/superfície de apoio do Ch continuava em elevação, estando em média 3°C acima da temperatura inicial da pele. Assim, foi demonstrado em experimento de laboratório que as propriedades térmicas da Rd permitem dissipar de forma mais eficiente o calor evaporado pela pele do que o Ch.

c) A Rd apresentou de forma significativa para $p < 0,05$ menor pressão de interface da região trocântica que o Ch. Portanto, refutaram-se as hipóteses nulas de pesquisa (H 0). Ao aceitar a hipótese alternativa (H 1), recomenda-se o uso da Rd para auxiliar na prevenção da UP.

Muito embora os resultados tenham atendido os objetivos e confirmado nossa Tese, os ruídos ainda permanecem, mas agora são provocados pelos embalos de ver fortalecido algo que parecia frágil, não só aos nossos olhos, mas aos olhos dos outros.

Ao olhar para os gráficos de pressão e temperatura de interface pele/superfícies de apoio, a sensação não é de alívio, mas de descobrir (como aprendizes de cientistas) que um trabalho simples também pode assegurar o “rigor científico” se conseguirmos seguir por uma metodologia correta. Se conseguir unir razão com paixão para fazer aquilo que acreditamos, responder o que perguntamos, agora livres da tarefa mais exaustiva da produção de dados, acreditamos que esses resultados são os primeiros passos das inúmeras possibilidades de novos estudos sobre as potencialidades da Rd, para crianças, idosos e para pessoas que ficam deitados por longo período de tempo.

As considerações de agora se tornam um espaço de liberdade para expressar os sentimentos do quanto foi significativo mostrar os resultados, sem ter agora que referenciar teóricos. É o momento de se “sentir livre” e da descoberta de que é preciso continuar. Assim, expressamos o desconforto inicial, quando tentávamos explicar aquilo que pretendíamos estudar com a Rd. Fomos alvo de brincadeiras e sátiras com afirmações de que a Rd era coisa de primitivos. Essas brincadeiras resultaram em reflexões sócio-culturais e um desafio para provarmos cientificamente que a Rd é mais que um souvenir e ou objeto de artesanato e decoração.

Por enquanto, podemos afirmar com certa segurança, a partir de um estudo experimental realizado em laboratório, que a Rd pode ser usada por pessoas acamadas, para reduzir duas causas de vulnerabilidade de UP de ocorrência pelo uso

do Ch, seja no ambiente domiciliar, seja no ambiente hospitalar. E talvez as maiores limitações do uso da Rd não estejam no objeto em si, mas no arquétipo criado sobre ela, posição que nos encaminha à manutenção de uma agenda de estudos: a) sobre as propriedades científicas da Rd; b) sobre a busca de caminhos metodológicos para que continuem mensurando temperatura e pressão de interface em clientes nos diversos tipos de Rd e nos estudos de campo; c) sobre os modos e maneiras de adaptar tecnologias, com o 6º estudo que é o uso do aparelho de Pressão Arterial para mensurar pressão de interface de diferentes regiões de proeminências ósseas do corpo sobre diferentes superfícies de apoio, através de um movimento interdisciplinar com Enfermagem, Física e Engenharia Mecânica. A fim de propor e vencer desafios tecnológicos corporais e ambientais para os cuidados de Enfermagem; d) criar um laboratório interdisciplinar de pesquisa em saúde. Este laboratório terá a função de congregar pesquisadores da UERR das diferentes áreas do conhecimento para o desenvolvimento de pesquisas para a saúde com vistas para o SUS na assistência básica de indígenas, não indígenas e ribeirinhos; e) a produção desses estudos também visa fortalecer as publicações de saúde na revista online da UERR.

Serão elaborados textos informativos com os resultados e discussão da Tese que deverão ser encaminhados para: - Departamento de Atenção Básica de Saúde do Ministério da Saúde; - Secretaria de Estado da Saúde de Roraima / RR; - Hospitais públicos de RR; - Casa de Saúde Indígena / CASAI, RR e ao Conselho Regional de Enfermagem / RR.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13579: **Colchão e Colchonete de espuma flexível de poliuretano e bases Parte 1: Requisitos e métodos de ensaio**. Publicado em 15-07-2011. Disponível em: <www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=87771>. Acesso em: 05 janeiro 2013.

_____ Tabela transcrita da Norma NBR 13579 - **Colchão e colchonete de espuma flexível de poliuretano, de adequação entre biotipo e densidade (D) do colchão**. Disponível em: < www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=87771 >. Acesso em: 05 janeiro 2013.

ARTESÃO NATO. Disponível em < www.artesaonato.com.br >. Acesso em: 15 setembro 2011.

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**. Trad. Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BAYER Laurence. CONSTANTINESCU, Irina. PERRIG, Stephen. et al. **Rocking synchronizes brain waves during a short nap**. Current Biology [Internet]. Volume 21, n 12, 21 Jun 2011 [cited 2012 Oct 12]; 461–462. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960982211005392>

BEZERRA, Ingrid Fonsêca Damasceno. et al. Assessment of the influence of the hammock on neuromotor development in nursing full-term infants. Journal of Human Growth and Development [Internet]. 2014; 24(1): 106-111 [cited 2015 Mar 05]; Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/jhgd/article/viewFile/76137/79899>

BLANES, Leila. FERREIRA, Lydia Masako. **Prevenção e Tratamento de Úlcera por Pressão**. São Paulo: Atheneu, 2014.

BORGES, Eline Lima. CARVALHO, Daclé Vilma. **Cuidados com a Pele**. In BLANES, Leila. FERREIRA, Lydia Masako. **Prevenção e Tratamento de Úlcera por Pressão**. São Paulo: Atheneu, 2014.

BRASIL, Eysler Gonçalves Maia. QUEIROZ, Maria Veraci Oliveira. Magalhães Simone da Silveira. **Intervenções educativas em unidade neonatal e seguimento ambulatorial: contribuições para o cuidado clínico de enfermagem**. Rev enferm UFPE on line [Internet]. 2015 Feb [cited 2015 Apr 05]. 9(supl. 2):1007-14. Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/5613>

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de Condutas para Úlceras Neurotróficas e Traumáticas**. Série J. Cadernos de Reabilitação em Hanseníase; n. 2. Brasília – DF; 2002

_____. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional**. Série G. Estatística e Informação em Saúde; Brasília – DF, 2011.

_____. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. **Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde**. - Brasília : Ministério da Saúde, 2010. 48 p. – (Série B. Textos Básicos em Saúde).

BRIOSCHI, Marcos Leal. MANOEL, Jacobsen Teixeira. FRANCISCO, Moraes Silva. *et al.* **Medical thermography textbook: principles and applications. Based on International Consensus and Guidelines for Medical Thermography**. São Paulo: Andreoli, 2010.

BRYANT R. A. **Acute and Crhonic Wounds Management**, 2nd ed. Missouri: Mosby, 236, 2000.

CAMINHA, Pero Vaz de, 1450? – 1500. **A carta do Descobrimento: ao Rei D. Manoel / Pero Vaz de Caminha**; [edição e atualização] Maria Angela Villela. – [Ed. Especial] – Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2013. (Saraiva de Bolso).

CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Sistema WebQualis. Disponível em <
<http://qualis.capes.gov.br/webqualis/publico/pesquisaPublicaClassificacao.seam> >
Acesso em Fevereiro de 2015.

CASCUDO, Luis da Câmara, 1898 – 1986. **Rede de Dormir: Uma Pesquisa Etnográfica**. 2. ed. São Paulo: Global, 2003.

COLEMAN, Susanne. GORECKI, Claudia. NELSON, E. Andrea. *et al.* **Patient risk factors for pressure ulcer development: Systematic review**. International Journal of Nursing Studies [Internet]. 2013 [cited 8 set. 2015] 50 (2013) p. 974–1003. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.11.019>

COLIN D. ROCHET JM. RIBINIK P. *et. al.* **What is the best support surface in prevention and treatment, as of 2012, for a patient at risk and/or suffering from pressure ulcer sore? Developing French guidelines for clinical practice**. Ann Phys Rehabil Med [internet] 2012 [cited 05 jun 2015]; 55 (2012) 466–481. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2012.08.002>

CORIOLOANO, Maria Wanderleya de Lavor. LIMA, Marinus de Moraes. SETTE, Gabriela Cunha Schechtman. et al. **Repercussão de uma intervenção educativa com agentes comunitários de saúde nas condições ambientais de domicílios de crianças asmáticas.** J Bras Pneumol [Internet]. 2011 [cited 2015 Mar 08]; 37(3):317-325. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132011000300007>

CUNHA, Milton Bezerra da. **Etnografia e Etnologia do Brasil: Uma abordagem sistêmica da Antropologia Brasileira.** Fortaleza: UECE, 1988.

DEFLOOR et al, **Classificação das Úlceras de pressão.** EPUAP, Puclas 2, 2006.

DESCARTES, René. **As paixões da alma.** São Paulo: Martins Fontes, 1998.

DICCINI, Solange. **Prevenção da Úlcera por Pressão em Pacientes Neurológicos e Neurocirúrgicos.** In BLANES, Leila. FERREIRA, Lydia Masako. **Prevenção e Tratamento de Úlcera por Pressão.** São Paulo: Atheneu, 2014.

DOMANSK, Rita de Cássia. BORGES, Eline Lima. **Manual para Prevenção de Lesões de Pele: recomendações Baseadas em Evidências.** Rio de Janeiro: Rubio, 2012.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda, 1910 – 1989. **Miniaurélio: o minidicionário da língua portuguesa.** 6 ed. rev. atualiz. Curitiba: Positivo, 2004.

FIGUEIREDO, Nébia Maria Almeida de. WILLIAM César Alves Machado, [coordenadores]. **CORPO & SAÚDE: Condutas Clínicas de Cuidar.** Rio de Janeiro: Águia Dourada, 2009.

FONTANELLA, Francisco Cock. **O corpo no Limiar da Subjetividade.** São Paulo: UNIMEP, 1995.

FREYRE, G. **Casa-grande e senzala: Introdução à história da sociedade patriarcal no Brasil.** Rio de Janeiro: Record, 2002.

GEFEN, Amit. **How do microclimate factors affect the risk for superficial pressure ulcers: A mathematical modeling study.** J Tissue Viability [Internet]. August 2011 [cited 13 abr 2015]; Vol. 20, Issue 3, Pages 81–88. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965206X10000689>

HAGISAWA, Satsue. MARTIN, Ferguson-Pell. **Evidence supporting the use of two-hourly turning for pressure ulcer prevention.** J of Tissue Viability. [internet]. 2008. [cited 31 Mar 2014]. 17, 76 e 81. Disponível em: [http://www.journaloftissueviability.com/article/S0268-0009\(07\)00015-7/abstract](http://www.journaloftissueviability.com/article/S0268-0009(07)00015-7/abstract)

HESSEN, Johannes. **Teoria do Conhecimento**. 3. ed. Trad. João Vergílio Gallerani Cuter. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

IBGE. **Dados amostrais e estimativas populacionais das medianas de altura e peso da população, por sexo, segundo a idade e os grupos de idade** - Rio de Janeiro - período 2008-2009. Disponível em: < http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_e_ncaa/tabelas_pdf/tab3_19.pdf > Acesso em 04 março de 2014.

_____ IBGE Cidades. Disponível em: < <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=251390&search=paraiba|sao-bento> > Acesso em 05 jan 2015.

_____ IBGE Cidades. Disponível em < <http://cod.ibge.gov.br/2VR> > Acessado em abril de 2016.

INMETRO. **Portaria n 79, de 03 de Fevereiro de 2011**. Disponível em: < <http://www.inmetro.gov.br/legislacao/rtac/pdf/RTAC001674.pdf> >. Acesso em: 10 fevereiro 2013.

_____ INMETRO. **Portaria Inmetro n.º 153 , de 12 de agosto de 2005**. Disponível em < <http://www.inmetro.gov.br/legislacao/rtac/pdf/RTAC000966.pdf> >. Acesso em 15 de Junho de 2015.

IUCHI, Terumi. YUKARI, Nakajima. MORIYOSHI Fukuda. et al. **Using an extreme bony prominence anatomical model to examine the influence of bed sheet materials and bed making methods on the distribution of pressure on the support surface**. J. of Tissue Viability [internet]. 2014 [cited 09 Jan 2016]. 23, 60 e 68. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtv.2014.01.003>

JAGT, Thyrsa. **Modeling the interaction between micro-climate factors and moisture-related skin-support friction during patient repositioning in bed**. [Internet] 2015 [cited 08 Jan 2016]. Disponível em: http://ta.twi.tudelft.nl/nw/users/vuik/numanal/jagt_presentation2.pdf

JACK K. Nelson, JERRY R. Thomas. **Métodos de Pesquisa Em Atividade Física**. 6 Ed. Porto Alegre: ARTMED, 2012.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa. CARNEIRO, José. **Histologia Básica: texto / atlas**. 11. ed. [Reimpr.]. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

KÄLLMAN, U. LINDGREN, M. **Predictive Validity of 4 Risk Assessment Scales for Prediction of Pressure Ulcer Development in a Hospital Setting**. Adv Skin Wound Care [Internet] February 2014 [cited 18 set 2015]; Vol. 27 - Issue 2 - p 70–76;

doi: 10.1097/01.ASW.0000439059.72199.41. Disponível em:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24440864>

KÖPF J, BALDINGER A.S. Die Welt der Hängematte. Eigenverlag 2005.

LAKATOS, Eva Maria. Marina de Andrade Marconi. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed.. São Paulo: Atlas, 2010.

LINDER-Ganz E., Gefen A. **The Effects of Pressure and Shear on Capillary Closure in the Microstructure of Skeletal Muscles, Annals of Biomedical Engineering**. Vol.35,No.12,pp.2095-2107, December 2007.

LITTLEFIELD. Alice. **La Industria de las Hamacas em Yucatán, México. Estudio de Antropologia Econômica. Instituto Nacional Indigenista**. Secretaria de Educación Pública. México. Série de Antropologia Social Colección Nº 52. Sep Ini.

MACARDLE, William D. **Fisiologia do Exercício - Nutrição, Energia e Desempenho Humano**. ed. 7ª; Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2011.

MAIA, Laura Cristina M.; MONTEIRO Maria Luiza Gomes. **Úlceras por Compressão: Prevenção e Tratamento**. In: SILVA, Roberto Carlos Lyra da; et al (org.). *Feridas*. 3. ed. rev. e ampl. São Caetano do Sul, SP: Yendis, 2011.

MARK Collier. POTTS, Carol. SHAW, Elaine. **Use of a coverlet system for the management of skin microclimate**. British Journal of Nursing [Internet]. 2014 [cited 04 feb 2016] Vol. 23, n. Sup15. August 2014. pp S28–S35. Disponível em:
<http://dx.doi.org/10.12968/bjon.2014.23.Sup15.s28>

MARTINS JUNIOR, Joaquim. **Como Escrever Trabalhos de Conclusão de Curso: Instruções para Planejar e Montar, Desenvolver, Concluir, Redigir e Apresentar trabalhos Monográficos e Artigos**. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

MEHTA, S.H. LINDENFELD, TN. **Complex regional pain syndromes including reflex sympathetic dystrophy and causalgia**. In: DELEE, JC. DREZ, D. , Orthopedic Sports Medicine. 2 ed. Philadelphia: Editora Saunders, 2003.

MELLO, A. da Silva. **O uso da Rede: Do Berço e da Cadeira de Balanço e as Suas Vantagens**. In: CASCUDO, Luis da Câmara, 1898 – 1986. **Rede de Dormir: Uma Pesquisa Etnográfica**. 2. ed. São Paulo: Global, 2003.

MORIN, Edgar. **O Método 5: a humanidade da humanidade**. 5. ed. Trad. Juremir Machado da Sivila. Porto Alegre: Sulina, 2012.

MORIN, Edgar. **Introdução ao Pensamento Complexo**. 4. ed. Trad. Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2011.

NICHOLSON, G. P. SCALES, J. T. CLARK, R. P. *et al.* **A method for determining the heat transfer and water vapour permeability of patient support systems**. *Med Eng Phys* [internet]. 1999 [cited 2016 Jan 09]; 21:701–12. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10717550>

ODLUM D. **Why no rocking?** *Journal List Br Med Jv.2(4789)* [Internet]. 1952 Oct [cited 2014 abr 18]; PMC2021706. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2021706/>

OKAMOTO, K. KUDOH, Y. YOKOYA, T. *et al.* **A survey of bedroom and bed climate of the elderly in a nursing home**. *Appl Human Sci* [internet]. 1998 [cited 2016 Jan 10]; 17:115–20. Disponível em: https://www.jstage.jst.go.jp/article/ahs/17/3/17_3_115/pdf

OKUNO, Emico. IBERÊ, Luiz Caldas. CECIL, Chow. **Física para Ciências Biológicas e Biomédicas**. Editora Harbra, São Paulo, 1986, p. 506.

OXFORD: **Dicionário escolar para estudantes brasileiros de inglês, português – inglês - inglês – português**. Oxford, 2009.

PACOBAYHA, Fernanda Mara de Oliveira Macedo Carneiro. CARNEIRO, Fernando Macedo. **O papel do IPHAN na defesa do patrimônio cultural: as redes de dormir no contexto brasileiro**. *Conex. Ci. e Tecnol. Fortaleza/CE*, v. 7, n. 3, p. 53-60, nov. 2013

POTTER, Patrícia A. PERRY, Anne Griffin. **Fundamentos de Enfermagem**. ed. 8. Trad. Mayza Ritomy Ide et al. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 1568 p.

RAMOS, Luiz Ricardo. SILVA, Paulo. BASTOS, Lijamar. FIGUEIREDO, Nélia Maria Almeida. **Ensaio reflexivo sobre o uso da rede de dormir como prevenção da Úlcera por Pressão**. *Revista Cubana de Enfermería* [revista en Internet]. 2016 [citado 2016 Mar 20]; 32(1):[aprox. 0 p.]. Disponível em: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/796>

REDES VITÓRIA. Disponível em: <http://www.redesvitoria.com.br/dicas3_1.php>. Acesso em 10 de Fevereiro de 2013.

ROCHA, José Bolivar V. da. **Estudo sobre a Manufatura de Redes de Dormir**. Edições UFBP. João Pessoa, 1983.

ROCHA, Patrícia Kuerten; et al. **Cuidado e tecnologia: aproximações através do Modelo de Cuidado**. Rev. bras. enf. vol.61 no.1 Brasília Jan./Feb. 2008. Disponível em:

< http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672008000100018

> Acesso em: 13 fevereiro 2013.

ROGENSKI, Noemi Marisa Brunet. **Úlceras por Pressão: Definição, Fatores de Risco, Epidemiologia e Classificação**. In BLANES, Leila. FERREIRA, Lydia Masako. **Prevenção e Tratamento de Úlcera por Pressão**. São Paulo: Atheneu, 2014.

ROSA, Ubiratan; GUIMARÃES, Deocleciano Torrieri (Coord.). **MINIDICIONÁRIO RIDEEL: Espanhol – Português – Espanhol**. São Paulo: Rideel, 2003.

ROSEFIELD, Denis L. **Descartes e as peripécias da razão**. São Paulo: Iluminuras, 1998.

SAE-SIA, W. WIPKE-TEVIS, D.D. WILLIAMS, D. A. **Elevated sacral skin temperature (Ts): a risk factor for pressure ulcer development in hospitalized neurologically impaired Thai patients**. Appl Nurs Res [internet]. 2005 [cited 2016 Jan 10];18:29–35. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15812733>

SANTOS, Elizete Ignácio dos. et. al. **Redes de Dormir de Limpo Grande**. 22. ed. Limpo Grande MT. 2011.

SHAKED E , GEFEN A. Modeling the effects of moisture-related skin-support friction on the risk for superficial pressure ulcers during patient repositioning in bed. Bioengineering and biotechnology [Internet]. 2013 [cited 22 fev 2016]; Disponível em: http://www.frontiersin.org/Bioengineering_and_Biotechnology/editorialboard

TAYLOR, Carol; LILLIS Carol; LEMONE Priscila. **Fundamentos de Enfermagem: A arte e a Ciência do Cuidado de Enfermagem**. 7th ed. Trad por Regina Machado Garcez, Ana Thorell. Porto Alegre: Artmed, 2014.

VIEIRA, Sônia. HOSSNE, Willian Saad. **Metodologia Científica para a Área de Saúde**. 14 reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

VON, Martius. *Prefácio à Vista*. In CASCUDO, Luis da Câmara, 1898 – 1986. **Rede de Dormir: Uma Pesquisa Etnográfica**. 2. ed. São Paulo: Global, 2003.

WOOD, Geri LoBiondo. Haber, Judith. **Pesquisa em Enfermagem: Métodos, Avaliação Crítica e Utilização**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

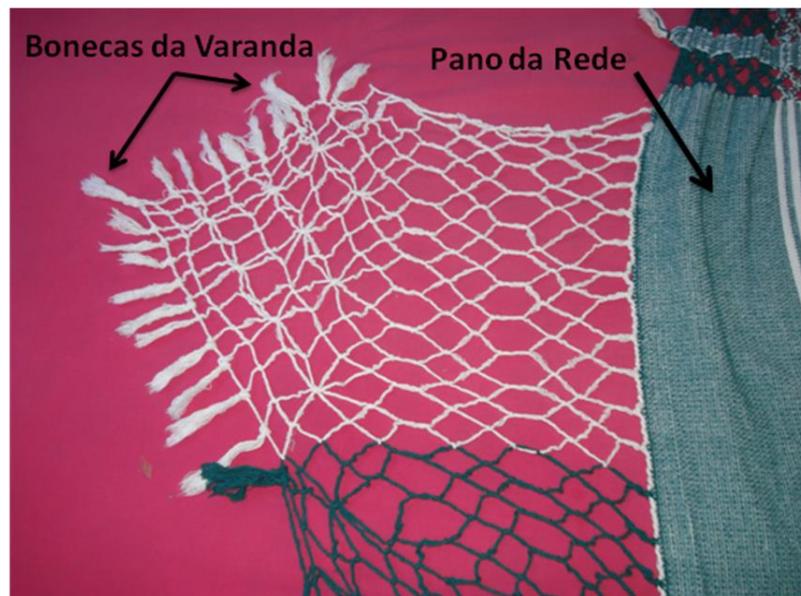
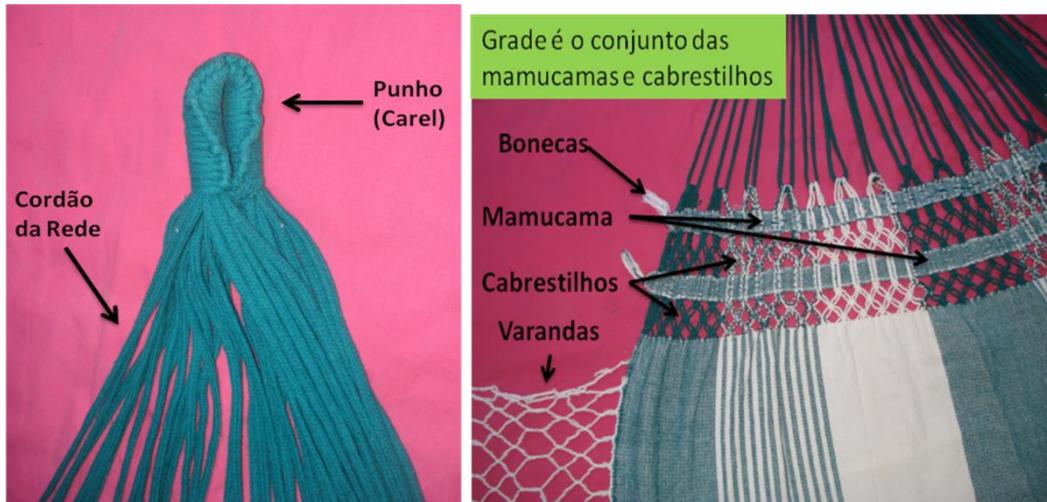
YUSUF, Saldy. OKUWA, Mayumi. SHIGETA, Yoshie. et al. ***Microclimate and development of pressure ulcers and superficial skin changes***. Int Wound J. [Internet]. 2015 [cited 04 feb 2016] Feb;12(1):40-6. doi: 10.1111/iwj.12048. Epub 2013 Mar 12. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/iwj.12048/epdf>

ZHONG, W. XING, M. M. Q. PAN, N. et al. ***Textiles and human skin, microclimate, cutaneous reactions: an overview***. Cutan Ocul Toxicol [internet]. 2006 [cited 2016 Jan 10]; 25:23–39. Disponível em: <http://ningpan.net/publications/101-150/110.pdf>

ZHONG, W. AHMAD, A. XING, M. M. et al. ***Impact of textiles on formation and prevention of skin lesions and bedsores***. Cutan Ocul Toxicol [internet]. 2008 [cited 2016 Jan 10]; 27:21–8. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/5521078_Impact_of_Textiles_on_Formation_and_Prevention_of_Skin_Lesions_and_Bedsores

APÊNDICE A

– Identificação das partes da Rede de Dormir.



Maio de 2012

APÊNDICE B

Visão interna de um barco de recreio no percurso Porto Velho RO –Manaus AM



Janeiro de 2009

APÊNDICE C.

| | | | | | | | |
|---|-----------|----------------------------|--------------------|--------------------|-----------|--|---|
| Revista Cubana de | | EDITORIAL CIENCIAS MÉDICAS | | | | Versión electrónica ISSN- 1561-2961 | |
| Enfermería | | | | | | | |
| Inicio | Acerca de | Noticias | Números anteriores | Envío de artículos | en SciELO | | |
| Inicio > Vol. 32, Núm. 1 (2016) > Ramos | | | | | | | |
| REFLEXIÓN Y DEBATE | | | | | | | |
| <p>Ensaio reflexivo sobre o uso da rede de dormir como prevenção da Úlcera por Pressão</p> <p>Reflexive essay on the use of hammocks for preventing pressure ulcers</p> <p>Ensayo reflexivo sobre el uso de la hamaca para la prevención de Úlceras por Presión</p> <p>Ricardo Luiz Ramos^I; Paulo Sérgio da Silva^I; Lijamar Souza Bastos^I; Nébia Maria Almeida de Figueiredo^{II}</p> <p>^I Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro/UNIRIO. Rio de Janeiro, Brasil. ^{II} Universidade Federal do Rio de Janeiro/UFRJ. Rio de Janeiro, Brasil.</p> | | | | | | | <p>Usuario/a</p> <p>Nombre de usuario/a <input type="text"/></p> <p>Contraseña <input type="password"/></p> <p><input type="checkbox"/> No cerrar sesión</p> <p><input type="button" value="Iniciar sesión"/></p> <p>Registrarse ¿Olvidó su contraseña?</p> |
| | | | | | | | <p>Herramientas del artículo</p> <p> Resumen</p> <p> Imprima este artículo</p> <p> Metadatos de indexación</p> <p> Cómo citar un elemento</p> <p> Archivos complementarios</p> <p> Envíe este artículo por correo electrónico (Inicie sesión)</p> <p> Enviar un correo electrónico al autor/a (Inicie sesión)</p> <p> Publique un comentario (Inicie sesión)</p> |

ENSAIO REFLEXIVO SOBRE O USO DA REDE DE DORMIR COMO PREVENÇÃO DA ÚLCERA POR PRESSÃO

Enfermeiro. Ricardo Luiz Ramos^I;
Enfermeiro. Paulo Sérgio da Silva^I;
Fonoaudióloga. Lijamar Souza Bastos^I;
Prof^a Dr^a Nébia Maria Almeida de Figueiredo^{II}

^I Doutorandos do programa de doutoramento em Enfermagem e Biociências da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro / UNIRIO. Rio de Janeiro, Brasil.

^{II} Prof. Emérita da UNIRIO, orientadora.

RESUMO

Introdução: a rede de dormir é um utensílio de origem indígena utilizado para sentar, descansar e dormir. Em Roraima, região norte do Brasil, por questões culturais a rede de dormir também é utilizada como leito hospitalar. Nesse sentido é emergente transcender o pensamento etnográfico e refletir sobre os efeitos que a rede de dormir pode causar sobre o corpo físico daquele que repousa por longo período de tempo sobre ela. **Objetivo:** realizar um ensaio reflexivo sobre o uso da Rede de dormir como prevenção da Úlcera por Pressão. **Métodos:** discursivo reflexivo apoiado pelo método de análise de conteúdo clássica, a partir do texto literário de Câmara Cascudo. **Conclusão:** o texto de Cascudo atendeu parcialmente os objetivos do estudo, ampliou

o entendimento da importância da rede de dormir não somente como objeto de decoração, mas também para confortar e dormir, embora seu uso possa estar sob o julgo das preferências de um corpo indissociável a sua cultura.

Palavras chave: cuidados de enfermagem; úlcera por pressão; prevenção primária; rede de dormir.

INTRODUÇÃO

A busca por um ensaio reflexivo sobre o uso da Rede de dormir (Rd) traz para dentro do contexto dos cuidados de Enfermagem a experiência profissional na área hospitalar, sobretudo em aspectos que tocam o ensino na Região Norte do Brasil. Destacamos o Estado de Roraima onde existe a presença de doentes indígenas que se internam nos hospitais da capital e trazem consigo suas Rds.

Nessa perspectiva, a Casa de Saúde do Índio, o Hospital da Criança e o Hospital Geral de Roraima adequaram suas enfermarias para que as redes de dormir pudessem ser armadas e usadas em substituição à cama hospitalar.

O fato é que os doentes indígenas rejeitam a cama com as justificativas de desconforto e aumento da temperatura corporal. É razoável afirmar que a rejeição do uso da cama hospitalar por parte dos indígenas também esteja circunscrita em uma perspectiva “cultural”¹ e que sabiamente vem sendo respeitada e aceita nos hospitais de Roraima.

Embora a questão cultural possa ser determinante para justificar a recusa da cama hospitalar, o enfermeiro não pode se furtar da investigação minuciosa das queixas dos seus pacientes. Surge então a seguinte questão para esta reflexão: o calor excessivo na pele resultante da pouca aeração do colchão e a densidade do colchão são causas de desconforto porque faz o corpo apoiar a maior parte do seu peso nas proeminências ósseas, conseqüentemente predispondo o paciente à formação da Úlcera por Pressão (UPP). Nesse sentido, é possível que a Rd, conforme exigida pelos doentes indígenas, possa ser uma alternativa capaz de evitar estes fenômenos desencadeantes do processo de hospitalização?

A busca sistemática por material referenciável demonstrou o quão raros são os estudos científicos na área da saúde sobre o uso da Rd nos cenários de cuidar. Isso nos encaminhou junto ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências – Doutorado, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) a estudar de forma mais aprofundada a obra de Câmara Cascudo,² intitulada: “Rede de Dormir, uma Pesquisa Etnográfica”.

A justificativa pelo uso desse arcabouço teórico que tem arraigado em si elementos folclóricos da cultura indígena se mostra apropriada para o que queremos discutir sobre a Rd. Nesse sentido, nossos esforços foram encaminhados para encontrar elementos temáticos sobre a Rd no texto etnográfico e alimentá-lo com reflexões inerentes aos cuidados de Enfermagem que possam ser incorporadas aos interesses de prevenção de lesões cutâneas, conforme vem sendo discutido de forma mais específica na tese de Doutorado, intitulada: Um estudo experimental da Enfermagem sobre aeração e pressão no corpo quando em repouso na Rede de dormir e no colchão de uso hospitalar.

Ainda no contexto introdutório é importante elencar alguns registros sobre a origem da Rd e sua importância na trajetória histórica do Brasil. Sua utilização como cama é milenar e muito antes dos primeiros europeus chegarem à América, os índios Tupis Guaranis chamavam-na de *Ini*, em Português significa: “aquilo em que se dorme”.² Os Caraíbas e Aruaques do Norte do Brasil que tinham relações comerciais com os povos da América Central chamavam-na de *hamaca*.² Este tipo de cama passou a ser conhecida no mundo a partir de 1492, quando Cristovam Colombo mencionou pela primeira vez a singular cama dos ameríndios com o nome de *hamaca*.³

Em terras brasileiras o primeiro registro escrito foi em 1500 na carta de Pero Vaz de Caminha ao Rei Dom Manuel.⁴ Por esta razão, Cascudo ² afirmou: “quem primeiro denominou a hamaca sul-americana de Rede foi Pero Vaz de Caminha [...] É o padrinho da Rede de Dormir”. Seus argumentos fundamentaram-se no seguinte trecho da carta ao Rei D. Manuel:

[...] em que averja ix ou x casas as quaaes deziã que erã tam compridas cada hua come esta naao capitana. E hera de madeira e das jlhargas de tavoas e cobertas de palha de rrazoada altura e todas em huua soo casa sem nhhu rrepartimento tinham de dentro muitos esteos e de esteo a esteo huua rrede atadaa pelos cabos e cada esteo altas em que dormia e debaixo para se aqueantarem faziam seus fogos e ttijnham cada casa duas portas pequenas huua e huu cabo e outra no outro.⁴

No processo de colonização do Brasil, as mulheres portuguesas começaram a confeccionar a Rd com inúmeras inovações. Os tradicionais moldes confeccionados de forma “tosca dos indígenas com malha de 2 a 3 centímetros”⁵ e de “fibras de palmeira tecida em malha larga”⁶ passaram a ser confeccionadas em tecido, tornando-se mais confortáveis e igualmente popularizadas em todos os lugares por onde os colonizadores do Brasil estabeleciam relações comerciais. Devido a sua praticidade, chegou a substituir a tradicional cama na Marinha Francesa² e na Marinha Militar Brasileira permaneceu de 1826 a 1954,² e ficou conhecida no velho mundo pelo pseudônimo de *Brazilian bed*.⁷

A popularidade da Rd ganhou espaço no cenário brasileiro, foi citada em música, em inúmeras obras de história, contos, sonetos, poemas, canções de ninar, dizeres populares e superstições. A Rd também é lembrada com destaque nos trechos das obras de Gilka Machado, Casimiro de Abreu, Olegário Mariano, Carlos Drummond de Andrade.²

Criaram-se raízes culturais tão profundas que a Rd passou a ser utilizada como caixão e, em alguns casos, também de mortalha, por fim, conquistou lugar no folclore brasileiro. Nos lugares em que a produção da Rd foi incorporada à cultura regional, os artesões foram utilizando diferentes tecidos, adornos, tamanho do pano, cores, estampas, fios, etc. Estes detalhes personalizaram estilos próprios de confeccionar as redes de dormir.

Os estilos foram tão marcantes e cuidadosamente reproduzidos ao longo dos anos, que na atualidade é possível identificar em que região, ou estado brasileiro a Rd foi confeccionada, até mesmo se é de fabricação estrangeira. Por exemplo: na região de Yucatán no México, os artesões confeccionavam a Rd com a fibra de uma planta autóctona, o *henequén*,⁸ utilizando uma técnica exclusiva para que a malha que compõe o pano da Rd fosse capaz de se distender naturalmente conforme o peso da pessoa que repousa sobre ela.⁹

A hegemonia do uso da Rd no Brasil começou a perder seu *status* de cama no século XIX. Acredita-se que os principais motivos foram: a influente moda francesa que, em meados de 1830, ditava que a cama era para civilizados e outra forma de dormir era de bárbaros.²

Também alguns médicos nesta época apoiavam a ideia de que a Rd era feia e detestável, responsável por algumas doenças infantis.¹⁰ Outro motivo foi a disparidade do longo tempo gasto na fabricação artesanal da rede frente ao crescimento da carpintaria e marcenaria na fabricação rápida de camas de madeira. Nas regiões frias, ao longo da história, a Rd sempre foi pouco requisitada.²

Mesmo com o desprestígio no século XIX a Rd continuou sendo produzida e se manteve como importante produto econômico nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. Na década de 80 o estudo de *Rocha*⁵ sobre a manufatura de Rd na Paraíba revelou que a sua fabricação e comercialização representavam um importante recurso econômico nos municípios do interior da Paraíba e também do Ceará.

Na Região Centro Oeste, em 2011 a exposição de Redes Cuiabanas por mulheres de Limpo Grande, estado do Mato Grosso, demonstrou que o comércio da Rd ainda é importante na economia local.¹¹ Os benefícios financeiros na produção e comércio das Rds não foi privilégio exclusivo dos brasileiros. Em Yucatán, no México, a antropóloga Álice Littlefield⁹ demonstrou que nesta região o principal fator econômico era a produção e comercialização da Rd e que, de alguma forma, ainda se mantém.

Na atualidade, o município de São Bento na Paraíba-BR se autodenomina “a capital mundial das Redes”.³ Ostenta uma produção anual de aproximadamente 12 milhões de Rds e seu Produto Interno Bruto – PIB de US\$ 137 milhões, dando-lhes o 28º maior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Estado da Paraíba.¹²

Muito embora o contexto introdutório tenha demonstrado que historicamente a Rd é parte indissociável do folclore e da cultura brasileira, o objetivo deste ensaio é refletir sobre a Rd como leito hospitalar na perspectiva dos cuidados de Enfermagem para prevenção da formação da úlcera por pressão.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo que utilizou a obra literária de Câmara Cascudo como elemento integrador às reflexões sobre os cuidados de Enfermagem. O livro intitulado: “Rede de dormir: uma pesquisa etnográfica”, foi assumido como referencial teórico central.

A busca por outras referências de interesse na área da saúde sobre o uso da Rd foi sistematizada a partir da consulta na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e no Google acadêmico. Para ambos utilizaram-se os descritores: *nursing care*; *pressure ulcer*. E as palavras-chave foram: Rede de dormir (português), hamaca (espanhol), hammock (inglês), hängematte (alemão) e ini (Tupi Guarani). Além disso, houve uma fase de consulta a materiais impressos nas bibliotecas das universidades do Estado de Roraima e na Biblioteca Nacional-RJ. Convém ressaltar que nas buscas do material virtual não foram acionados filtros que excluíssem o ano e o tipo de publicação.

Diante dos poucos estudos encontrados sobre o uso da Rd, não houve critérios de exclusão. Todo o material referenciável encontrado, capaz de contribuir neste ensaio reflexivo, foi utilizado.

Para obtenção de elementos referente à Rd contidos no livro de Cascudo, foram utilizadas as fases de análise de conteúdo. Este método foi desenvolvido pelas “ciências sociais”,¹³ e tem por objetivo “reduzir a complexidade de uma coleção de textos escritos que já foram usados para algum outro propósito. Todos esses textos, contudo, podem ser manipulados para fornecer respostas às perguntas ao pesquisador”.¹³

As etapas metodológicas elencadas foram: I - seleção da unidade de amostragem: Livro de Câmara Cascudo; II - código e categorização: o código são os adjetivos da Rd e a categorização é: boas, más e outras; III - procedimento de dimensão sintática: seleção e contagem das frequências dos adjetivos da Rd no texto e IV - procedimento de dimensão semântica: agrupamento dos adjetivos por unidades de significância segundo o sentido denotativo atribuído à Rd. Excluíram-se os adjetivos conotativos.

DESENVOLVIMENTO

O desafio em identificar no texto literário de Câmara Cascudo² subsídios, nos pareceu natural pela dificuldade de trabalhar um texto etnográfico a fim de produzir um conhecimento específico na área da saúde, mais especificamente para Enfermagem.

Cabe lembrar que o cerne da reflexão envolve o desenvolvimento de úlceras por pressão, sustentada na hipótese: a Rd pode ser melhor que a cama hospitalar na prevenção do desenvolvimento dessas lesões. Nessa perspectiva, a análise sintática pavimentou um caminho promissor, pois apontou em diferentes contextos a preferência pela Rd por ser confortável e melhor aerada que o colchão.

Para rastrear o texto de Cascudo utilizou-se como código as palavras: conforto, aeração e saúde. As categorizações foram: boa, má e indiferente. O código conforto teve 14 ocorrências na categoria boa com variações de confortável, macia e cômoda. O código aeração teve 22 ocorrências, na categoria boa com variações de fresca, para refrescar, inadequada para o frio e preferível nas regiões quentes.

O código saúde teve 5 ocorrências na categoria boa com variações de acalmar, combate à insônia e reduz dor reumática; na categoria má teve 3 ocorrências com variações de risco de queda, causa escoliose infantil e retardo físico na criança; na categoria indiferente 10 ocorrências com variações de substituir o cavalo nas viagens e passeios, serve de caixão e ou mortalha.

Os escores por contagem de aparição das palavras, apesar de inequívocos quanto ao *status* denotativo, daquilo que expressam, não são suficientemente óbvios quando apresentados fora do seu contexto.

Portanto, a decodificação semântica aqui representada pelas unidades de registro possibilitou pontuar os contextos nos quais os indicadores de sentido, códigos e variações estavam inseridos. As unidades semânticas foram 8, são elas: 1- Uso da Rd, com 07 ocorrências, 2- evolução da Rd, com 5 ocorrências, 3- confecção da Rd, com 10 ocorrências, 4- modos de fabricação, com 6 ocorrências, 5- tecnologia, com 6 ocorrências, 7- cultura, com 6 ocorrências, 8- economia, com 3 ocorrências

As unidades semânticas 4, 5 e 8, nas 15 ocorrências, não tiveram aparição de nenhum dos indicadores de sentidos. Nas demais unidades semânticas, em todas as ocorrências, pelo menos um dos indicadores foi mencionado.

As unidades semânticas, neste caso, ancoraram os indicadores de sentido nos contextos categóricos quanto ao uso da Rd. Esta correlação evitou claudicações de análise, como por exemplo: se a variável ‘risco de queda’ tivesse aparição na unidade semântica 8, ela poderia estar contextualizando o risco de queda nas vendas e/ou risco de queda do valor financeiro.

Outro exemplo: se a variável ‘acalmar’ tivesse aparição na unidade semântica 4, ela poderia estar contextualizando o estado de espírito do artesão durante a confecção da Rd no tear manual, entre outros.

Superada a relevância justificada da aplicabilidade do método, infere-se a pertinência do texto de Cascudo neste ensaio reflexivo. Após ter escrito mais da metade do seu estudo etnográfico e não satisfeito com os relatos por saber que na ausência da perícia científica não seria possível afirmar com razoabilidade possíveis indicações e contra-indicações no uso da Rd, ² então escreveu ao médico Silva Mello solicitando sua opinião “acerca do valor da rede para o sono, o repouso e a mecânica do corpo, desejando saber se é ou não conveniente como leito, se é recomendável ou prejudicial”.¹⁴ E com veemência acrescenta:

[...] milhões e milhões de brasileiros nasceram, viveram, amaram, morreram e foram levados para o cemitério em redes. Acusam-na de contra-indicada para o repouso por ser curva e dar posição artificial ao corpo dormente, esquecidos dos sertanejos fortes que envelhecem sadios e dentro das redes. Sertanejos e caraíbas e tupis, os mais valentes indígenas do continente. E os jagunços de conselho?” [...] nada existe sobre ela, apesar de quatro séculos históricos do seu uso e dos milhares delas fabricados anualmente.¹⁴

As contribuições do Dr. Mello foram pouco profícuas, haja vista que seus estudos estavam pautados nos efeitos do balanço da Rd, do berço e da cadeira. Suas afirmativas foram meramente opinativas, resultantes de uma vivência empírica com o assunto.

De certo é que as considerações de Mello não tenham surpreendido Cascudo, porque pouco antes de iniciar suas pesquisas sobre a Rd, escreveu seu ensaio dizendo:

Certos temas dão prestígio ao pesquisador e outros exigem uma prodigiosa retórica para valorizá-los. Um livro sobre educação, finanças, economia, assistência social, higiene, nutricionismo, empresta aos “altos problemas”. Quem se vai convencer da necessidade de uma pesquisa etnográfica sobre a rede de dormir, a rede que nunca mereceu as honras de atenção maior e é olhada de raspão pelos mestres de todas as línguas sábias?²

Portanto, não é de se surpreender que passados mais de 50 anos, os estudos sobre a Rd na área da saúde são insipientes e alguns, muito antigos. E de alguma sorte serão incorporados neste discurso reflexivo para tentar responder com alguma propriedade científica, ainda que incipiente, os questionamentos de Cascudo ao Dr. Mello. E também embalado pelo tempo, o artigo de *Odlum*,¹⁵ publicado no jornal médico Inglês na década de 50, questionando: “Balançar é ainda usado em várias partes da América. Por que privamos a nós mesmos e nossas crianças desse relaxamento?”

As opiniões sobre o balançar a criança na área especializada em Pediatria é controverso. *Bezerra*¹⁶ realizou um estudo para comparar o desenvolvimento neuromotor entre um grupo de crianças que ficavam na Rd com outro grupo que ficava na cama. Seus resultados não apresentaram diferenças conclusivas.

No entanto, um relato de experiências sobre intervenções educativas em unidade neonatal, quando foi perguntado sobre o uso da Rd para o bebê dormir, Brasil¹⁷ respondeu: “tendo sido esclarecidos os riscos que esse tipo de dormida poderia trazer, bem como as consequências de balançar o bebê após a mamada na rede para fazê-lo dormir”.

Acredita-se que Brasil¹⁷ estivesse preocupada com os riscos de queda do bebê, que certamente, dependendo da altura da Rd do chão, as fraturas são iminentes. Quanto ao balanço, é possível que seja devido ao risco de vômitos, tal qual os neófitos marinheiros no balanço do mar.

Ainda no uso da Rd na infância, uma intervenção educativa para redução de aeroalérgenos no ambiente de convívio das crianças asmáticas, *Coriolano*,¹⁸ constatou que “o controle ambiental adequado do quarto, que apresentou um aumento de 23,8 %, foi atribuído à substituição do colchão pela rede”.

Na vida adulta, um grupo de pessoas que sofriam de insônia foi submetido ao repouso na Rd, monitorados por exame de ondas elétricas cerebrais. Os resultados demonstraram que o balanço da Rd induz ao sono, reduzindo a insônia em relação à cama.¹⁹

Certamente os estudos até aqui parafraseados não dão conta da robustez científica necessária para responder com razoabilidade os questionamentos deixados há mais de meio século por Cascudo.

Contudo, para todos aqueles questionamentos que ainda não têm respostas, fica a provocativa para respondê-los no percurso da trilha deixada pela Rd que perpassa por inúmeros cenários das interfaces históricas do Brasil. Aliás, o valor que a Rd agregou ao longo da história social, política, econômica e cultural brasileira está tão fortemente consolidado que *Pacobahyba*²⁰ ao fundamentar seus argumentos, reclama com grande propriedade o direito de a Rd ser reconhecida como patrimônio cultural brasileiro.

Por ora, enquanto são aguardados os primeiros resultados dos experimentos de aeração e níveis de pressão causada pelo pano da Rd no corpo dos seus usuários, a opinião de Cascudo, comparando a Rd com a cama:

O leito obriga-nos a tomar seu costume, ajeitando-nos nele, procurando o repouso numa sucessão de posições. A rede toma nosso feitio, contamina-se com os nossos hábitos, repete, dócil e macia, a forma do nosso corpo. A cama é hirta, parada, definitiva. A rede é acolhedora, compreensiva, coleante, acompanhando, tépida e brandamente, todos os caprichos da nossa fadiga e as novidades imprevistas do nosso sossego. Desloca-se, incessantemente renovada, à solicitação física do cansaço. Entre ela e a cama há a distância da solidariedade à resignação.²

Fica validada, ainda que no campo opinativo, como verdade referenciável, ao menos provisoriamente.

A leitura do texto nos encaminhou para um pensar ampliado e novo sobre a Rd fortalecendo o referencial teórico que vem sendo ampliado na tese de Doutorado. Também mostrou empiricamente que a Rd apresenta potencialidades para ser incorporada nos cuidados de Enfermagem como alternativa de conforto em relação ao leito hospitalar, durante os longos períodos de repouso. Quanto à formação da úlcera por pressão, não foi possível estabelecer uma relação entre o conforto com melhor aeração e menor pressão nas proeminências, capaz de reduzir a vulnerabilidade na formação da úlcera por pressão em relação ao leito hospitalar.

CONCLUSÃO

A obra de Cascudo atendeu parcialmente o objetivo proposto, haja vista que não foram encontrados elementos capazes de inferirmos que a Rd traz mais benefícios em detrimento do uso do leito hospitalar na prevenção da úlcera por pressão. Por outro lado, este ensaio reflexivo ampliou nosso entendimento sobre a Rd, nos levando a vislumbrar novos estudos.

Quando pensamos que a Rd, por força de uma cultura local, pudesse ser usada em hospitais substituindo a cama, surgem novos questionamentos sobre quais seriam, na prática, as vantagens de um leito que não tem pés, deixando o chão completamente livre para ser higienizado? Que resultados trará ao controle de infecção hospitalar a possibilidade de substituir diariamente um leito por outro inteiramente lavado, que pode ser dobrado e armazenado em armários? Qual será o real valor na relação custo/benefício para o hospital ter um leito que em média custa três vezes menos que um colchão hospitalar e ainda dispensa a cama de ferro, colchão piramidal e ocupa menos espaço físico que uma cama?

Estes são alguns dos questionamentos que encaminhamos como sugestões aos futuros estudos, por enquanto nossos esforços estão direcionados em conhecer mais sobre a Rd, acreditando na potencialidade de reduzir a formação da úlcera por pressão e ser usada nos domicílios por pessoas que perderam a condição do movimento físico, mas que não podem perder o direito de escolha.

Por fim, acreditamos que propiciar reflexões, ainda que incipientes sobre a Rd é um primeiro passo científico para novas perspectivas sobre o seu uso no contexto do cuidado para aqueles que dela se utilizam em suas atividades de vida cotidiana, além de divulgar e valorizar um pouco da cultura do povo indígena brasileiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Morin E. O método 5: a humanidade da humanidade. 5th ed. Trad. Juremir MS. Porto Alegre: Sulina; 2012.
2. Cascudo LC. Rede de dormir: uma pesquisa etnográfica. 2th ed. São Paulo: Global; 2003.
3. Köpf J, Baldinger AS. Die welt der hängematte. Eigenverlag, Füssen: Jobek; 2005.
4. Caminha PV. A carta do descobrimento: ao rei D. Manoel / Pero Vaz de Caminha. [Edição e atualização] Maria Angela Villela. – [Ed. Especial] – Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 2013.
5. Rocha JBV. Estudo sobre a manufatura de redes de dormir. João Pessoa: Edições UFBP; 1983.
6. Cunha MB. Etnografia e etnologia do Brasil: uma abordagem sistêmica da antropologia brasileira. Fortaleza: UECE; 1988.
7. Freyre, G. Casa-grande e senzala: introdução à história da sociedade patriarcal no Brasil. Rio de Janeiro: Record; 2002.
8. Yucatán, Gobierno del Estado (MX). Tejidos de fibra de henequén. 2014 [cited 20 Jan 2015]. Available from: http://www.yucatan.gob.mx/menu/?id=tejidos_henequen
9. Littlefield A. La industria de las hamacas em Yucatán, México. Estudio de antropología económica. Secretaria de Educación Pública. México. Série de Antropologia Social Colección nº 52. SepInI. México: Instituto Nacional Indigenista; 1976.
10. Von M. Prefácio à vista. In Cascudo LC. Rede de dormir: uma pesquisa etnográfica. 2th ed. São Paulo: Global; 2003.

11. Santos EI, Rodrigues VN, Oliveira LA. Redes de dormir de Limpo Grande. 22th ed. Limpo Grande MT. Rio de Janeiro: IPHAN, CNFCP; 2011.
12. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE cidades 2014 [cited 10 Jan 2015]. Available from: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=251390&search=paraiba|sao-bento>
13. Bauer MW. Análise de conteúdo clássica: uma revisão. In Bauer MW, Gaskell G (org). Pesquisa qualitativa com texto: imagem e som: um manual prático. 11th ed. Trad Pedrinho AG. Petrópolis: RJ: Vozes; 2013.
14. Mello AS. O uso da rede: do berço e da cadeira de balanço e as suas vantagens. In Cascudo LC. Rede de dormir: uma pesquisa etnográfica. 2th ed. São Paulo: Global; 2003.
15. Odlum D. Why no rocking? Journal List Br Med Jv. 2(4789). 1952 [cited 2014 abr 18]; PMC2021706. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2021706/>
16. Bezerra IFD, Torres VB, Lopes JM, Baroni MP, Pereira SA. Assessment of the influence of the hammock on neuromotor development in nursing full-term infants. Journal of Human Growth and Development. 2014 [cited 2015 Mar 5];24(1):106-11. Available from: <http://www.revistas.usp.br/jhgd/article/viewFile/76137/79899>
17. Brasil EGM, Queiroz MVO, Magalhães SS. Intervenções educativas em unidade neonatal e seguimento ambulatorial: contribuições para o cuidado clínico de enfermagem. Rev enferm UFPE. 2015 [cited 5 Apr 2015];9(Suppl 2):1007-14. Available from: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/5613>
18. Coriolano MWL, Lima MM, Sette GCS, Sarinho ESC, Lima LS. Repercussão de uma intervenção educativa com agentes comunitários de saúde nas condições ambientais de domicílios de crianças asmáticas. J Bras Pneumol. 2011 [cited 8 Mar 2015];37(3):317-25. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132011000300007>
19. Bayer L, Constantinescu I, Perrig S, Vienne J, Vidal PP, Mühlethaler M, et al. Rocking synchronizes brain waves during a short nap. Current Biology. 2011 [cited

2012 Oct 12];21(12):R461-2. Available from:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960982211005392>

20. Pacobahyba FC, Carneiro FM. O papel do IPHAN na defesa do patrimônio cultural: as redes de dormir no contexto brasileiro. *Conex. Ci. eTecnol Fortaleza/CE* 2013 [cited 2015 Apr 16];7(3):53-60. Available from:
<http://conexoes.ifce.edu.br/index.php/conexoes/article/view/605>

The screenshot shows the infomed website interface. At the top, there is a navigation bar with the infomed logo and the text 'EDITORIAL CIENCIAS MÉDICAS'. Below this, the journal title 'Revista Cubana de Enfermería' is displayed, along with the electronic version information: 'Versión electrónica ISSN- 1561-2961'. A secondary navigation bar includes links for 'Inicio', 'Acerca de', 'Área personal', 'Noticias', 'Números anteriores', 'Envío de artículos', and 'en SciELO'. The main content area shows a breadcrumb trail: 'Inicio > Usuario/a > Autor/a > Envíos activos'. Below this, there are buttons for 'ACTIVO/A' and 'ARCHIVAR'. A table lists articles, with the following data visible:

| ID. | DD-MM | ENVIAR SECC | AUTORES/AS | TÍTULO | ESTADO |
|-----|-------|-------------|----------------------------------|---|------------|
| 984 | 11-04 | ART | Ramos, Silva, Bastos, Figueiredo | VANTAGENS DO USO DA REDE DE DORMIR: CONTRIBUIÇÕES DA... | EN EDICIÓN |

Below the table, it indicates 'Elementos 1 - 1 de 1'. On the right side, there is a user profile section for 'Usuario/a ricardoramos' with options for 'Mi perfil' and 'Cerrar sesión'. Below that, an 'Información' section lists 'Para lectores/as' and 'Para autores/as'.

VANTAGENS DO USO DA REDE DE DORMIR: CONTRIBUIÇÕES DA ENFERMAGEM PARA A VIDA.

Enfermeiro. Ricardo Luiz Ramos^I;
 Enfermeiro. Paulo Sérgio da Silva^I;
 Fonoaudióloga. Lijamar Souza Bastos^I;
 Prof^a Dr^a Nélia Maria Almeida de Figueiredo^{II}

^I Doutorandos do programa de doutoramento em Enfermagem e Biociências da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro / UNIRIO. Rio de Janeiro, Brasil.

^{II} Prof. Emérita da UNIRIO, orientadora.

Resumo:

Introdução: a Rede de dormir é uma cama de origem indígena brasileira, usada, principalmente, por população de regiões da Amazônia e Nordeste do Brasil para deitar, repousar e dormir, demonstrando potencialidades para uso em pessoas acamadas. **Objetivo:** descrever a utilidade da Rd na condição de cama e refletir sobre as suas vantagens para a saúde. **Métodos:** estudo qualitativo com 66 participantes que habitualmente dormem na cama e na Rd. A produção de dados foi realizada em duas etapas: imagem fotográfica e preenchimento de inquérito de pesquisa. Os dados foram tabulados com estatística descritiva e discutidos por análise discursiva e semiótica de imagens paradas. **Resultados:** A Rd é preferível em relação à cama para dormir nas noites quentes, fora de casa, sozinho e descansar. A lateralização do corpo no repouso não difere à da cama. **Conclusão:** o uso da Rd para repousar e ou

dormir demonstrou ser vantajosa em relação à cama, por dispensar uso de apoios anatômicos e ser considerada mais aerada e confortável.

Palavras chave: Cuidados de Enfermagem; úlcera por pressão; prevenção primária; Rede de dormir.

Introdução

Na condição de enfermeiros, cotidianamente, analisamos a vida e buscamos na potência do existir palavras de ordem como: cuidado, corpo e ambiente. Nesses núcleos conceituais, modelamos e remodelamos em um movimento ininterrupto a forma de pensar e agir. Isso inclui diretamente a Rede de dormir (Rd), até então assumida como utensílio indígena, comercializado na contemporaneidade como artesanato, *souvenir* ou objeto de decoração.

Neste estudo, a Rd ganha novos contornos sob a análise do prisma das vantagens para a vida e para o cuidado em saúde, sobretudo quando tecemos comparações com a cama para repouso prolongado de pessoas acamadas. O interesse em estudar a Rd é resultado da experiência profissional de Enfermagem, que tornou este tipo de cama um objeto de estudo de tese de doutorado, cujo método é experimental sobre aeração e pressão no corpo quando em repouso na Rd e no colchão de uso hospitalar, desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências – Doutorado na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO/Brasil.

Pensar o uso da Rd para os cuidados de Enfermagem é ousar em mudar o arquétipo de que ela seja um utensílio da cultura indígenas para momentos de divagação e de prazer,¹ espaço de descanso, mortalha e caixão de sepultamento.^{2,3} Adicionalmente, é ousar para tornar-se uma opção vantajosa nos cuidados de Enfermagem para ajudar na prevenção da formação da Úlcera por Pressão (UP).

Por mais de cinco séculos, o comércio da Rd é conhecido nas Américas e Europa. Sugere-se que ela não despertou interesse científico na área da saúde quanto as possíveis vantagens e desvantagens para pessoas acamadas. Em estudos diversos, predominam relatos históricos de comercialização em diferentes Países,^{4,5}

etnográficos,⁶ antropológicos,⁷ culturais,⁸ entre outros. Os raros estudos, nacionais e internacionais, de interesses na área da saúde não possuem registros acerca do uso da Rd relacionado à UP.

Contudo é possível observar outros aspectos que leva a pensar nas vantagens da Rd. Bayer⁹ estudou pessoas que sofriam de insônia, submetendo-as ao balanço da Rd como indutor ao sono. Concluiu que elas adormeciam mais rapidamente na Rd do que na cama.

Quanto ao hábito de dormir em Rd, a internação hospitalar pode causar problemas para acomodar os clientes. Pontes,¹⁰ ao estudar mulheres nordestinas hospitalizadas, identificou dificuldades que elas tinham para dormir na cama hospitalar, quando habitualmente dormiam em Rd em suas casas. Destacou que a posição lateral do corpo com uso de apoio para melhor posicionamento anatômico minimizou o desconforto, por se assemelhar ao posicionamento usado na Rd. Importante ressaltar que a autora não é contrária ao uso da Rd, apenas justifica a impossibilidade de ser usada no hospital estudado.

Na área pediátrica, Bezerra¹¹ não encontrou diferenças significativas no desenvolvimento neuromotor das crianças que ficavam na Rd com aquelas que ficavam na cama. Posteriormente, Brasil¹² alerta quanto aos riscos de causar vômitos ao balançar a criança na Rd para dormir após a mamada. Com objetivo de reduzir as crises de asma em crianças por efeito de agentes alergênicos, Coriolano¹³ apontou melhoras no controle do ambiente em 23,8% nos domicílios que o colchão foi substituído pela Rd, haja vista a maior facilidade para lavagem e limpeza dos tecidos.

Ainda que escassos, esses estudos representam o resultado de buscas exaustivas em periódicos da área da saúde das bases de dados nacionais e internacionais. Há diversos estudos sobre causas de formação de UP relacionadas ao repouso na cama. Dessas causas, as pressões nas proeminências ósseas e a retenção de calor na pele por isolamento térmico do colchão representam dois importantes fatores extrínsecos predisponentes a formação das UP.¹⁴⁻¹⁶

Quanto aos decúbitos de repouso na cama, a literatura recomenda três posições anatômicas possíveis a saber: deitado de barriga para cima (decúbito

dorsal), de barriga para baixo ou de bruços (decúbito ventral) e de lado (decúbito lateral) esquerdo ou direito.

A postura anatômica lateral esquerda e direita é descrita, igualmente, como a posição do corpo e membros, salvo as alterações do lado de apoio, que pode ser direito ou esquerdo. Importante se faz com a descrição detalhada sobre a maneira que cada parte do corpo lateralizado deve ser alinhado anatomicamente, sem gerar prejuízos ou riscos para a pessoa.

No sentido céfalo-caudal, recomenda-se o uso de travesseiros de apoio para que a cabeça esteja apoiada em uma linha mediana do tronco¹⁷ e alinhada com a coluna.¹⁸ Os ombros devem ser flexionados¹⁸ sendo alinhados com quadris. O peso principal é sustentado pelo aspecto lateral da escápula.¹⁹ O alinhamento do tronco deve ser o mesmo como se estivesse em posição ereta¹⁷ estando adequadamente alinhado com o corpo, cintura e quadris.¹⁸ A coluna deve manter suas curvaturas estruturais evitando a rotação,¹⁷ recomenda-se o uso de travesseiros para apoio e correção do posicionamento do corpo.^{18,19} A cintura pélvica, que sustenta a maior parte do peso do corpo nos quadris,¹⁷ deve estar alinhada adequadamente com o corpo.^{18,19}

Nos posicionamentos anatômicos para os membros superiores e inferiores é recomendado que a parte superior do braço seja apoiada com travesseiros¹⁸ e nos membros inferiores seja usado travesseiros para que as pernas fiquem confortavelmente flexionadas e apoiadas em uma posição de ligeira abdução.^{18,19} Os pés devem ficar confortavelmente flexionados¹⁹ e ou apoiados em dorsiflexão neutra.¹⁸

É importante registrar que os autores ao descrever a posição anatômica no decúbito lateral foram unânimes quanto a necessidade do uso de travesseiros para permanência correta do corpo. Esta condição sugere que o corpo, anatomicamente alinhado em decúbito lateral, necessita de travesseiros para manter-se estabilizado na cama.

Outra questão se refere às recomendações de leve flexão, apoio e posição confortável para os membros superiores e inferiores. O uso do termo confortável para definir posição anatômica demonstra que os autores estão preocupados com o

conforto físico, ou seja: o conforto Psicoespiritual, de Meio Ambiente e Sociocultural²⁰ não são considerados. Assim, propõe-se que conforto físico seja uma condição anatômica que não requer esforço ou não envolve dificuldade.²¹

A partir dessas acepções, que consideram o corpo na Rd, entrelaçadas com a Enfermagem e a vida, emergem os objetivos desse estudo que são descrever a utilidade da Rd na condição de cama e refletir sobre as suas vantagens para a saúde.

Métodos

Estudo de natureza qualitativa com caráter descritivo, realizado no Estado de Roraima/Brasil. A escolha por essa região é devida ao amplo hábito no uso da Rd pela população.

A coleta de dados ocorreu no período de dezembro de 2014 a fevereiro de 2015, mediante convites via endereços eletrônicos e telefônicos das agendas do pesquisador. Também foram afixados, convites impressos, nos murais internos da Universidade Estadual de Roraima – (UERR). As Rd utilizadas no estudo eram de algodão cru e adquiridas no comércio local. Foram instaladas nas dependências da UERR, uma no laboratório de Enfermagem e outra no campus do município de Iracema.

Nos critérios de inclusão acrescentou-se: participantes de ambos os sexos, maiores de 18 anos de idade residentes em áreas urbanas e que habitualmente utilizassem a Rd e a cama e fossem declarados “não índios”. Os instrumentos de coleta foram: um formulário de pesquisa com perguntas abertas e fechadas e uma câmera fotográfica.

Os participantes foram orientados a deitar na Rd e informar quando estivesse confortavelmente acomodado conforme ficam para dormir, então foi processado o registro fotográfico. As perguntas do formulário foram respondidas na maioria das vezes após o registro fotográfico. As imagens, formulários, Termo de Consentimento

Livre e Esclarecido - TCLE e a Guia de Sessão de Direitos de Imagem foram guardados em arquivo pessoal do pesquisador conforme previsto pelo comitê de ética.

Para comparar as imagens utilizou-se 4, dos 5 passos propostos no modelo de Análise Semiótica de Imagens Paradas, descritos por Penn.²² Os passos utilizados foram: 1- Seleção das imagens na literatura especializada; 2- Realizar um inventário das imagens da literatura especializada a partir dos seus textos; 3- Trazer na análise o enfoque do problema de pesquisa ou seja: elementos comparativos da posição anatômica do decúbito lateral; 4- Listar os segmentos anatômicos envolvidos na lateralização do corpo para comparar quando deitado na cama e na Rd.

Para análise e discussão dos dados obtidos do formulário de pesquisa utilizou-se Enfoque Discursivo.²² Além disso, os resultados numéricos foram apresentados em tabela. O estudo foi aprovado pelo Parecer nº 924.786 de 08 de dezembro de 2014.

Resultados

No mês de dezembro 2014, foram distribuídos 130 inquéritos de pesquisa. Destes, 64 pessoas não puderam participar porque estavam viajando nos meses que foram feitas as coletas. Assim, a amostra foi composta por 66 participantes; sendo 25 homens e 41 mulheres, a média de idade foi de 29 anos.

Quanto à origem de nascimento, 36 eram roraimenses, os outros participantes eram imigrantes de 9 Estados brasileiros, prevalecendo a maioria de 11 imigrantes do Estado do Maranhão. A média e mediana da idade de migração para Roraima foi 14,7 e 14,5 anos respectivamente. A mediana da idade que começaram a usar Rd foi de zero anos de idade e a média de 4 anos de idade. Neste sentido afirma-se que todos os participantes residiam em Roraima a mais de 8 anos e usavam a Rd nos Estados onde nasceram.

Para conhecer qual (is) a (s) utilidade (s) da Rd, foi questionado sobre as preferências por deitar na cama e na Rd. As respostas foram: tabela1.

Tabela 1: Preferências entre os leitos.

| Preferências | Cama | | Rd | |
|-----------------------------|------|--------|----|--------|
| | fi | Fpi % | fi | Fpi % |
| Após cirurgia | 1 | 1,52 | | |
| Cochilar | 2 | 3,03 | 5 | 7,57 |
| Corrigir postura da coluna | 1 | 1,52 | | |
| Deitar acompanhado | 9 | 13,63 | | |
| Deitar de barriga para cima | | | 1 | 1,52 |
| Deitar posição ventral | 1 | 1,52 | | |
| Descansar | | | 17 | 25,76 |
| Dor nas costas | | | 3 | 4,54 |
| Dormir | 28 | 42,42 | 7 | 10,61 |
| Fazer sexo | 2 | 3,03 | | |
| Insônia | | | 2 | 3,03 |
| Quando está calor | | | 19 | 28,79 |
| Quando está doente | | | 5 | 7,57 |
| Quando está frio | 11 | 16,66 | | |
| Quando não tem rede | 8 | 12,12 | | |
| Sem preferência | 1 | 1,52 | 1 | 1,52 |
| Sensação de segurança | 2 | 3,03 | | |
| Viagens | | | 6 | 9,09 |
| Total | 66 | 100,00 | 66 | 100,00 |

fi: frequência absoluta. fpi: frequência percentual

A tabela 1, mostrou que as preferências de uso são variadas. Porém, os percentuais revelaram a preferência da cama para o sono e a Rd para descansar e cochilar. Também se destaca que 46% das escolhas foram motivadas por questões climáticas, sendo a Rd apropriada ao calor e a cama ao frio.

Análise do posicionamento anatômico por registro de imagens

Nesse segundo momento os resultados foram apresentados sequencialmente nos passos da análise de imagens paradas.

Primeiro passo: Foi selecionada, a partir das literaturas especializadas em Enfermagem, uma imagem “modelo” de decúbito lateral. As imagens da amostra foram analisadas com referência a imagem “modelo”. As representações imagéticas estão na figura 1.

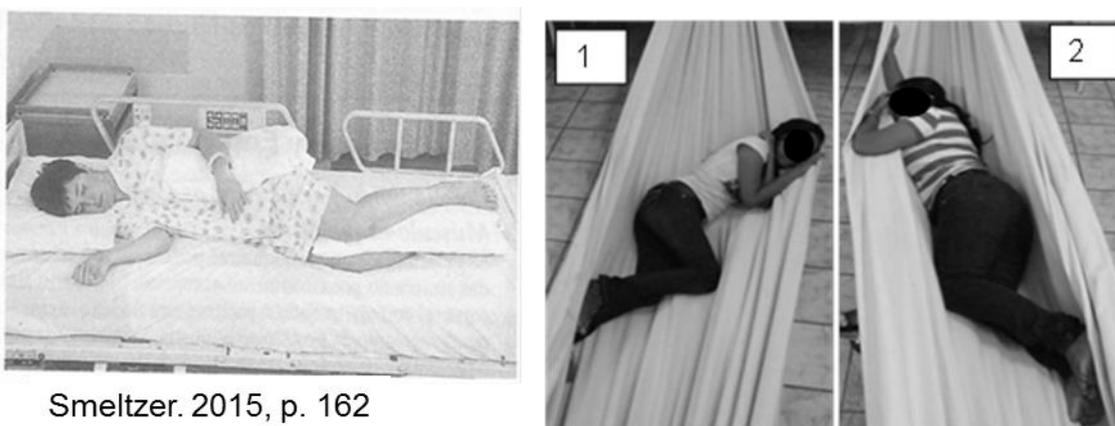


Figura 1: Decúbito lateral, modelo e amostra.

Para evitar que a sistematização do inventário declinasse em direção ao campo seletivo auto afirmativo. O segundo, terceiro e quarto passos foram analisados em conjunto. A opção foi seguir a descrição sistematizada pela literatura especializada. Antes, porém, da análise dos segmentos anatômicos em unidades menores. Segue a análise do inventário do alinhamento do corpo:

a) Cabeça: apoiada por travesseiros. Deve estar alinhada com a coluna. Na Rd a cabeça está alinhada e apoiada pelo contorno do pano;

b) Coluna: suas curvaturas estruturais devem ser mantidas com apoio de travesseiros nas costas. Na Rd a coluna não precisou ser apoiada por travesseiros.

c) Tronco: deve estar alinhado como se estivesse em posição ereta. Na Rd o tronco manteve-se alinhado.

d) Cintura pélvica: deve suportar maior parte do peso do corpo e estar alinhada adequadamente com o corpo.

A análise das partes menores são os membros superiores – MsSs, membros inferiores – MsIs e pés.

Nos MsSs a literatura especializada descreve: Apoiar a parte superior do braço com travesseiros. Nas imagens amostrais descreve-se: Parte superior do braço fica apoiado naturalmente na dobra de tensão do tecido da Rd (melhor visualização imagem 2). Nos MsIs a literatura especializada descreve: Devem ser posicionados confortavelmente flexionados, usar travesseiros para ligeira abdução. Nas imagens amostrais descreve-se: Os MsIs flexionados e naturalmente apoiados pela dobra do pano (melhor visualização imagem 1). Os pés, segundo a literatura devem ficar em dorsiflexão neutra, confortavelmente flexionados. Nas imagens amostrais, os pés estão naturalmente flexionados (melhor visualização imagem 2).

Discussão.

O conhecimento acerca de vantagens do uso da Rd em relação a cama foi encontrado nas publicações de escritores, historiadores, antropólogos, alguns profissionais da área da saúde, entre outros. Entretanto, são raras as publicações que estavam apoiadas por metodologia científica. Portanto, essa discussão propõe responder os objetivos propostos no estudo e subsidiar os registros históricos das vantagens em usar a Rd.

A caracterização da amostra evidenciou que o uso da Rd como cama não se limita a cultura indígena, sendo utilizada em mais de uma região do Brasil. Transcendendo o pensamento que a Rd tem uso restrito no mundo moderno¹. Esses dados são importantes quando se pensa em quantificar possibilidades de adesão ao uso da Rd por pessoas doentes.

Quanto as preferências por deitar na cama e na Rd. Os termos de significância descritos nas respostas foram: dormir, descansar e cochilar. Por tratar-se de uma amostra com pessoas nascidas em diferentes Estados brasileiros e evitar que um único termo possa ter diferentes conotações, definiu-se pelo sentido denotativo dos vocábulos, a saber: Dormir é estar entregue ao sono, atribuído ao sono noturno; descansar é tranquilizar, acalmar, repousar, sossegar; cochilar é dormir levemente.²¹ Pactuou-se que o cochilo, neste caso, está relacionado ao sono diurno ou pouco antes do sono noturno.

Superado as definições dos termos, constatou-se que as preferências entre a Rd e a cama apresentam motivos diversificados, conforme apresentado na tabela 1. Entretanto, é notável a relação da cama com o sono noturno e a Rd com o descanso e cochilo. Acredita-se que a escolha do local para descansar, aliviar dores no corpo e cochilar seja escolhido por proporcionar conforto físico e bem-estar. Mas, ainda carecemos de estudos conclusivos que explique a preferência pela cama para dormir se a Rd é confortável.

Quanto as imposições de ordem climática o folclorista Câmara Cascudo,⁶ ao comparar com os colchões, utilizados no século passado, afirmava que a Rd era ideal nas noites quentes. Na atualidade, conforme os dados apresentados, os colchões desse século continuam causando desconforto nas noites quentes. Porém, aqueles que possuem condições financeiras podem abrandar o calor com a brisa refrescante dos condicionadores de ar. Estes climatizadores são capazes de tornar todas as noites em noites frias. Induzindo os (as) usuários (as) ao divórcio da Rd para se aconchegar no colchão, que aquece e oferece vantagens nas investidas da troca de calor humano por aqueles que compartilham o espaço de dormir.

Com esse estudo de aproximação do objeto da tese de doutorado é possível inferir que a Rd é confortável e por ser mais aerada que o colchão, apresenta potencialidade na promoção da saúde. Haja vista que a aeração é fundamental para manutenção do microclima da pele na prevenção da UP.²³

No segundo momento, do estudo, o inventário do alinhamento do corpo pela análise de imagem parada, demonstrou semelhança anatômica entre o posicionamento no decúbito lateral da cama com a Rd. Porém, o inventário das

imagens da literatura especializada¹⁷⁻¹⁹ reconhece a necessidade do uso de alguns travesseiros para manutenção do alinhamento do corpo.

Quanto ao repouso na Rd o posicionamento em diagonal faz o corpo ficar baixo em relação as laterais do pano. Esta condição cria relevos e tensões no pano formando apoios que garantem a estabilidade do alinhamento no decúbito lateral, dispensando o uso de travesseiros. Assim a flexibilidade da superfície de apoio da Rd possui vantagens sobre a cama, porque aumenta a área corporal de contato com ambiente favorecendo a manutenção do microclima da pele e ainda, ao dispensar o uso de travesseiros, representa economia financeira.

Por outro lado, o uso de travesseiros entre as pernas auxilia na redução das pressões nas proeminências ósseas.¹⁷ E na Rd não foi possível mensurar se o pano oferece alguma vantagem em relação ao travesseiro, este fato pode ser considerado como uma limitação do estudo.

Conclusões

Os resultados mostraram que foi possível definir com razoabilidade o posicionamento anatômico para o decúbito lateral em repouso na Rd e apontam que ela é melhor aerada e confortável, no aspecto físico, para o repouso. Ainda que a análise nas dimensões do conforto psicoespiritual, de meio ambiente e sociocultural²⁰ entre a Rd e a cama precisam ser aprofundadas. Estes resultados permitirão avançarmos nos estudos a fim de afirmar que a Rd, leito indígena, seja uma alternativa viável e financeiramente econômica na prevenção da UP. Em especial as populações, dos países tropicais, que carecem de condicionadores de ar.

Insistir em prevenir a UP com uso da Rd é tentar reduzir o alto custo financeiro investido na compra de equipamentos para prevenção da UP.²⁴ É também nos aventurarmos a pensar que é possível mudar a hegemonia do uso da cama nos domicílios e quem sabe também nos hospitais.

Por fim é oportuno ressaltar que o valor agregado aos resultados, vão além dos objetivos propostos, pois se estima que divulgar e incentivar estudos sobre a Rd é também resgatar, valorizar e legitimar um pouco da cultura brasileira.

Referências Bibliográficas

1. Pacobahyba FC, Carneiro FM. O papel do IPHAN na defesa do patrimônio cultural: as redes de dormir no contexto brasileiro. *Conex. Ci. e Tecnol Fortaleza/CE* [Internet]. 2013 nov [cited 2015 Apr 16]; 7 (3): 53-60. Available from: <http://conexoes.ifce.edu.br/index.php/conexoes/article/view/605>
2. Teixeira MAD. A morte e o culto aos mortos nas tradições populares de Rondônia. *Saber científico, Porto Velho* [Internet]. 2009 jul/dez [cited 2015 Apr 10]; 2 (2): 1-36. Available from: <http://revista.saolucas.edu.br/index.php/resc/article/view/128/pdf401>
3. Junqueira C, Vitti VT. O Kwaryp kamaiurá na aldeia de Ipavu. *Estud. av.* [Internet]. 2009 [cited 2015 Apr 10]; 23 (65): 133-48. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142009000100010>
4. Köpf J, Baldinger AS. *Die welt der hängematte*. Eigenverlag; Füssen: Jobek; 2005.
5. Brandão AF. *Diálogos das Grandezas do Brasil*. [internet] Salvador : Progresso, 1956. [cited 2015 Mar 10]; 1-78. Available from: <http://www.culturatura.com.br/obras/Di%C3%A1logos%20das%20grandezas%20do%20Brasil.pdf>
6. Cascudo LC. *Rede de dormir: uma pesquisa etnográfica*. 2th ed. São Paulo: Global; 2003.
7. Rodrigues AD'I. Esboço de uma introdução ao estudo da língua Tupí. *Revista Brasileira de Linguística Antropológica* [internet]. 2011 jun [cited 2015 Jan 10]; 3 (1): 31-44. Available from: <http://periodicos.unb.br/index.php/ling/article/view/8849/6651>
8. Macedo FMOCP, Carneiro FM. O papel do IPHAN na defesa do patrimônio cultural: as redes de dormir no contexto brasileiro. *Conex. Ci. e Tecnol. Fortaleza/CE* [internet].

2013 nov [cited 2015 Jan 8]; 7 (3): 53-60. Available from: <http://conexoes.ifce.edu.br/index.php/conexoes/article/view/605/382>

9. Bayer L, Constantinescu I, PerrigS, Vienne J, Vidal PP, Mühlethaler M, et al. Rocking synchronizes brain waves during a short nap. *Current Biology* [Internet]. 2011 jun [cited 2012 Oct 12]; 21 (12): 461-2. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960982211005392>

10. Ponte KMA, Silva LF. Cuidados de enfermagem a mulheres com infarto do miocárdio: promoção do conforto sociocultural pela pesquisa-cuidado. *Revenferm UERJ*, Rio de Janeiro [Internet]. 2014 nov/dez [cited 2015 Apr 06]; 22 (6): 808-14. Available from: <http://www.facenf.uerj.br/v22n6/v22n6a14.pdf>

11. Bezerra IFD, Torres VB, Lopes JM, Baroni MP, Pereira SA. Assessment of the influence of the hammock on neuromotor development in nursing full-term infants. *Journal of Human Growth and Development* [Internet]. 2014 [cited 2015 Mar 05]; 24 (1): 106-11 Available from: <http://www.revistas.usp.br/jhgd/article/viewFile/76137/79899>

12. Brasil EGM, Queiroz MVO, Magalhães SS. Intervenções educativas em unidade neonatal e seguimento ambulatorial: contribuições para o cuidado clínico de enfermagem. *Rev enferm UFPE on line* [Internet]. 2015 fev [cited 2015 Apr 05]; 9 (supl. 2): 1007-14. Available from: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/5613>

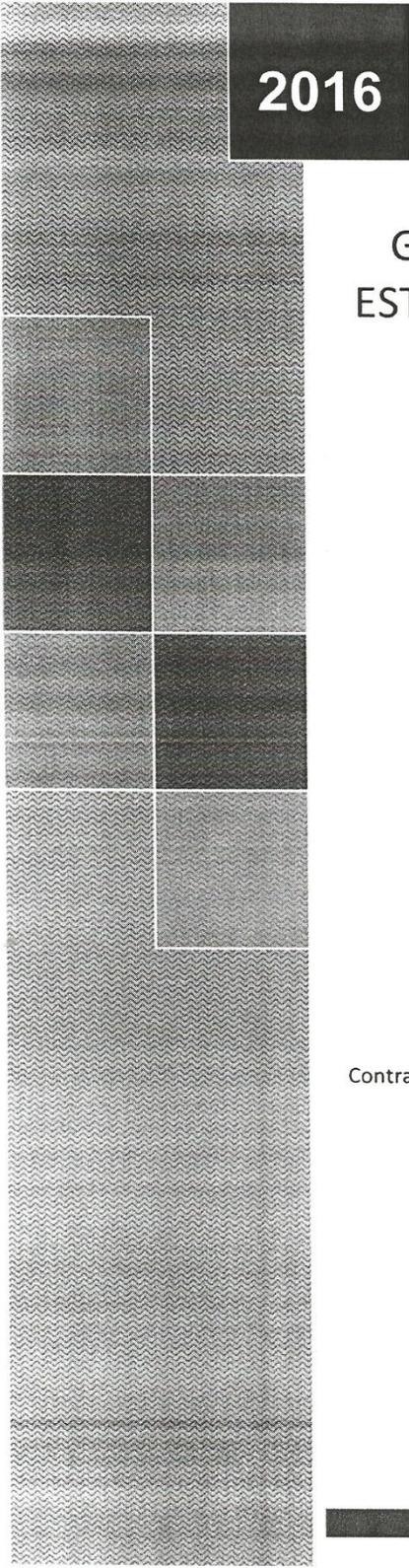
13. Coriolano MWL, Lima MM, Sette GCS, Sarinho ESC, Lima LS. Repercussão de uma intervenção educativa com agentes comunitários de saúde nas condições ambientais de domicílios de crianças asmáticas. *J Bras Pneumol* [Internet]. 2011 [cited 2015 Mar 08]; 37 (3): 317-25. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132011000300007>

14. Sae SW, Wipke TDD, Williams DA. Elevated sacral skin temperature: a risk factor for pressure ulcer development in hospitalized neurologically impaired Thai patients. *Appliad Nursing Research* [Internet]. 2005 fev [cited 2014 Sept 14]; 18 (1): 29-35. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15812733>

15. Rogenski NMB. Úlceras por Pressão: Definição, Fatores de Risco, Epidemiologia e Classificação. In: Blanes L, Ferreira LM. Prevenção e Tratamento de Úlcera por Pressão. São Paulo: Atheneu, 2014. p. 1-11.
16. Laizzo PA. Temperature modulation of pressure ulcer formation: using a swine model. WOUNDS [Internet]. 2004 [cited 2014 Sept 14]; 16 (11): 336-43. Available from: <http://www.woundsresearch.com/article/3307>
17. Potter PA, Perry AG. Fundamentos de enfermagem. 8th ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
18. Smeltzer CS, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. Brunner e Suddarth: tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 13th ed. Vol 1. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.
19. Taylor C, Lillis C, Lemone P. Fundamentos de Enfermagem: A arte e a Ciência do Cuidado de Enfermagem. 7th ed. Trad por Regina Machado Garcez, Ana Thorell. Porto Alegre: Artmed, 2014.
20. Kolcaba, K. Comfort the oryand practice: a vision for holistic health care and research. New York, Springer publishing, 2003.
21. Ferreira ABH, 1910 – 1989. Mini Aurélio: o dicionário da língua portuguesa. Curitiba: Positivo, 2014.
22. Penn G. Análise semiótica de imagens paradas. In: Bauer MW. Analise de conteúdo clássica: uma revisão. In Bauer MW e Gaskell G (org). Pesquisa qualitativa com texto: imagem e som: um manual prático. 11h ed. Trad Pedrinho AG. Petrópolis: RJ: Vozes; 2013.
23. Saldy Y, Mayumi O, Yoshie S, Misako D, Terumi I, Sulaiman R, et al. Microclimate and development of pressure ulcers and superficial skin changes. Int Wound J [Internet]. 2015 fev [cited 2016 Jan 08]; 12 (1): 40-6. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/iwj.12048/epdf>

24. Serpa LF, Santos VCG, Paranhos WY. Escalas de Avaliação de Risco para o Desenvolvimento de Úlceras por Pressão. In: Blanes L, Ferreira LM. Prevenção e Tratamento de Úlcera por Pressão. São Paulo: Atheneu, 2014. p. 13-26.

APÊNDICE D



2016

GRUPO DE PESQUISA EM INFRA
ESTRUTURA URBANA E AMBIENTAL

LAUDO TÉCNICO

Contratante: Ricardo Luiz Ramos



17/06/2016

SUMÁRIO

| | |
|--|---|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 1 |
| 1.1. OBJETIVO | 1 |
| 1.2. DOCUMENTAÇÃO E PRODUTOS ENTREGUES | 1 |
| 2. METODOLOGIA..... | 1 |
| 3. RESULTADOS | 3 |
| 3.1. PRECISÃO E CAPACIDADE DE CARGA ÚLTIMA. | 3 |
| 4. CONCLUSÕES..... | 4 |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
GRUPO DE INFRAESTRUTURA URBANA E
AMBIENTAL



1. INTRODUÇÃO

1.1. Objetivo

Verificar a possibilidade da aplicação de carga em bolsa pneumática com pressão inicial de 2mmHg e a proporcionalidade entre a carga inicial aplicada até a leitura final de 300mmHg em manômetro acoplado.

1.2. Documentação e produtos entregues

No dia 10 de Maio de 2016, às 15:00 horas, o contratante forneceu ao laboratório de engenharia da Universidade Federal de Roraima uma amostra para ensaio. O aparelho (amostra) não constava de documentação, por ser segundo o contratante um protótipo. Este pode ser descrito como um esfigmomanômetro aneróide analógico marca Incoterm com nº de série 03555.

2. METODOLOGIA

A metodologia empregada para avaliar o aparelho em questão foi a utilização de uma prensa eletro - hidráulica digital CONTENCO (modelo I-1006-FA) para avaliar a precisão e a capacidade de carga da amostra. A prensa possui precisão de 10 N (1 kgf) e tem capacidade máxima de 5000 N (500 kgf) medidos por célula de carga. Para melhor distribuição de carga sobre toda área da bolsa foi utilizada uma placa de madeira com as dimensões compatíveis com a área ensaiada (140 x 80 mm) do aparelho (Figura 1).





UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
GRUPO DE INFRAESTRUTURA URBANA E
AMBIENTAL

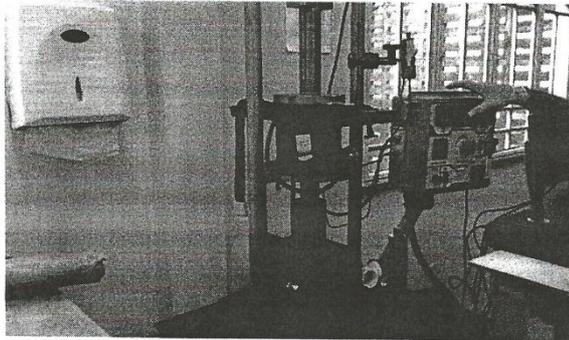
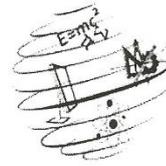


Figura 1 – Montagem do Ensaio

O princípio físico adotado para verificação da precisão das leituras utilizou da premissa de que a pressão resultante sobre um corpo é em função de uma força aplicada sobre uma determinada área (equação 1):

$$\sigma = \left(\frac{F}{A} \right) \quad (1)$$

Sendo:

- F: força aplicada sobre a superfície em kgf;
- A: área da superfície (0,0112m²).

A tabela 1 demonstra os valores registrados para confecção da curva de calibração. Embora só tenha sido registrado 5 valores de carga, a prensa aplicou incrementos de carga de 1 kgf sobre a amostra.





UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
GRUPO DE INFRAESTRUTURA URBANA E
AMBIENTAL

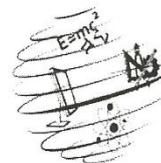


Tabela 1 – Registro de cargas.

| Força Aplicada | Manômetro (mmHg) |
|----------------|------------------|
| 0 | 2 |
| 12 | 150 |
| 16 | 180 |
| 24 | 280 |
| 28 | 300 |

2.1. Especificações do Ensaio:

- Prensa Elétrica Digital (CBR, MARSHALL) de Marca Contenco;
- Aplicação de Carga com velocidade 6,37mm/min;
- Sistema pneumático composto por uma bolsa em borracha flexível com duas saídas, uma para fluxo de ar e outra para conectar o manômetro (esfigmomanômetro);
- Superfície de contato com igual dimensão da bolsa para distribuição uniforme de carga;

3. RESULTADOS

3.1. Precisão e capacidade de carga última.

Os resultados aferidos neste ensaio correlacionam as medidas através de expressões básicas da física. O valor de carga última para amostra foi de 274,58 N (28 kgf) o que corresponde ao valor máximo suportado pelo esfigmomanômetro. Este também pode realizar medidas com acurácia no intervalo de incremento de carga de 1kgf.





UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
GRUPO DE INFRAESTRUTURA URBANA E
AMBIENTAL

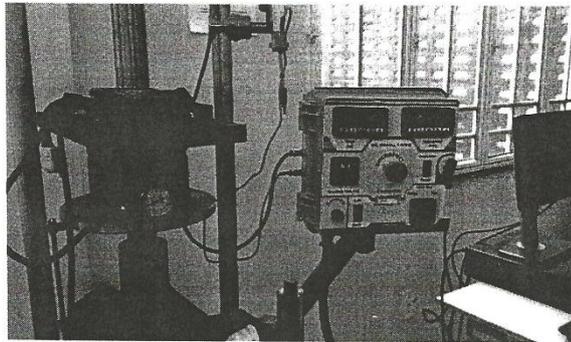
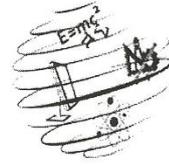
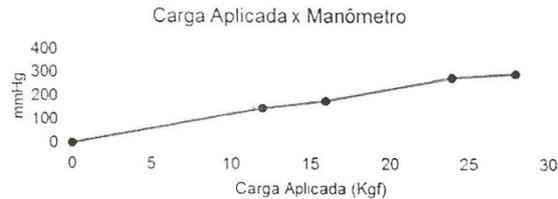


Figura 2 – Carga última.

Conforme a Figura 3 pode-se notar que a precisão na leitura do manômetro analógico contém uma relação linear, não comprometendo assim as medições realizadas.

Figura 3 – Relação Carga aplicada e pressão no manômetro.



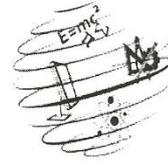
4. CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos, a equipe técnica conclui que o aparelho apresentado possui aferição necessária para realizar leituras com precisão de 1 mmHg, assim como resistir a carga 27 kgf de distribuída sobre a superfície do aparelho. Os valores aqui aferidos se restringem a precisão e a capacidade máxima do mesmo, devendo a sua utilização ser respaldada pelo devido estado da arte em que este seja aplicado.





UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
GRUPO DE INFRAESTRUTURA URBANA E
AMBIENTAL



Em 15 Junho de 2016, na cidade de Boa Vista, assinam este Laudo Pericial sob igual responsabilidade judicial sobre a falta de idoneidade e veracidade de suas informações:

Renan José da Costa Ribeiro

Coordenador da Equipe de Trabalho deste Laudo
Professor Mestre do Dep. de Engenharia Civil da UFRR
CREA/PA: 30.614-D

Glebisson Cunha da Silva

Membro da Equipe de Trabalho deste Laudo
Técnico Laboratorista em Engenharia Civil do Dep. de Engenharia Civil da UFRR
CREA/RR: 1570T-DRR



APÊNDICE E

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 1

TÍTULO: Um estudo experimental da enfermagem sobre aeração e pressão no corpo quando em repouso na Rede de dormir e no Colchão de uso hospitalar.

OBJETIVO DO ESTUDO: Mensurar e comparar os níveis de aeração da pele nas proeminências da região trocantérica em decúbito lateral na Rede de dormir e no colchão de uso hospitalar.

ALTERNATIVA PARA PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO: Você tem o direito de não participar deste estudo e isto não irá interferir na sua vida pessoal, profissional e estudantil. Estamos coletando dados térmicos da região trocantérica (lateral da cintura) a partir do repouso lateralizado no colchão hospitalar e da Rede de dormir.

PROCEDIMENTO DO ESTUDO: Se você decidir integrar este estudo, será aferido seu peso, altura e temperatura trocantérica. Você ficará deitado (a) de lado por 30 minutos na Rede de Dormir, ao término do tempo será feito registro da temperatura na região trocantérica (lateral da cintura) e do local de apoio na rede de dormir. O mesmo acontecerá quando deitar por igual período de tempo no colchão hospitalar. Você estará trajando roupas de uso pessoal de sua preferência. Porém, deixando livre de roupa a região lateral da cintura (trocantérica). Você também estará usando a camisola padrão do experimento, confeccionada em algodão de cor escura com pequenas aberturas nas laterais da cintura (região trocantérica). Onde será aferida a temperatura. Será utilizado um vestiário com privacidade e a sala de experimento estará fechada, permanecendo com você o pesquisador e um (a) auxiliar de pesquisa. Suas sensações e percepções durante o experimento serão escritas em formulário. Os registros serão usados como parte dos resultados de pesquisa e poderão ser exibidos em publicações e divulgações acadêmicas e festivais de premiações nacionais e internacionais.

GRAVAÇÃO EM IMAGEM: Todas as informações serão registradas em formulário que após cinco anos será destruído. As fotografias das etapas do procedimento ficarão guardadas em um banco de imagens. Estes registros serão vistos por mim e por minha orientadora e serão marcados com um número de identificação. Seu nome não será utilizado. O documento que contém a informação sobre a correspondência entre números e nomes permanecerá trancado em um arquivo. Se você não quiser que faça registros escritos e imagem de você. Então não poderá participar deste estudo.

RISCOS: Os riscos são mínimos. Você estará vestindo roupas pessoais de sua preferência e uma camisola com pequenas aberturas nas laterais mostrando a parte da sua cintura (regiões trocantéricas) que será aferida a temperatura e fotografada. Será utilizado um vestiário com privacidade e a sala de experimento estará fechada, permanecendo com você o pesquisador e um (a) auxiliar de pesquisa. Para prevenir desconforto físico por hiperextensão do pescoço serão oferecidos travesseiros. Se ainda assim sentir desconforto físico, você será auxiliada (o) a ficar na posição que desejar até aliviar os sintomas. Lembramos que você poderá interromper sua participação a qualquer momento.

BENEFÍCIOS: Sua participação não lhe trará benefícios diretos. Mas, estará ajudando a identificarmos se o uso da Rede de dormir comparado ao colchão hospitalar tem menor risco na formação da Úlcera por Pressão.

CONFIDENCIALIDADE: Seu nome não aparecerá nos registros escritos e seu rosto não aparecerá nas imagens. Nenhuma publicação partindo deste experimento revelará os nomes de quaisquer participantes da pesquisa. Sem seu consentimento escrito, os pesquisadores não divulgarão nenhum dado de pesquisa no qual você seja identificado.

DÚVIDAS E RECLAMAÇÕES: Esta pesquisa estará sendo realizada no Laboratório de Enfermagem, da Universidade Estadual de Roraima – UERR. Sendo o Doutorando Ricardo Luiz Ramos o pesquisador principal, sob a orientação da Profª Drª Nébia Maria Almeida de Figueiredo. Estamos disponíveis para responder a qualquer dúvida, que você tenha, no telefone (21) 965653202 e E-mail. rluizramos@gmail.com ou o Comitê de Ética em Pesquisa, CEP-UERR. Você terá uma cópia deste consentimento para guardar. Você fornecerá nome, endereço e telefone de contato apenas para que a equipe do estudo possa lhe contatar em caso de necessidade.

Nome: _____ . Telefone: _____

Endereço: _____

Eu concordo em participar deste estudo.

Assinatura: _____ Data: ____/____/____.

Discuti a proposta da pesquisa com este(a) participante e, em minha opinião, ele(a) compreendeu suas alternativas (incluindo não participar da pesquisa, se assim o desejar) e deu seu livre consentimento em participar deste estudo.

Assinatura (Pesquisador): _____

Nome: _____ Data: ____/____/____.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 2

TÍTULO: Um estudo experimental da enfermagem sobre aeração e pressão no corpo quando em repouso na Rede de dormir e no Colchão de uso hospitalar.

OBJETIVO DO ESTUDO: Mensurar e comparar os níveis de pressão da pele nas proeminências ósseas da região trocantérica em decúbito lateral na Rede de dormir e no colchão de uso hospitalar.

ALTERNATIVA PARA PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO: Você tem o direito de não participar deste estudo e isto não irá interferir na sua vida pessoal, profissional e estudantil. Estamos coletando dados de pressão da região trocantérica (lateral da cintura) a partir do repouso lateralizado na cama sem colchão, cama com colchão de uso hospitalar e da Rede de dormir.

PROCEDIMENTO DO ESTUDO: Se você decidir integrar este estudo, será aferido seu peso e altura. Você irá vestir roupas de uso pessoal de sua preferência, porém deixando livre de roupa a região lateral da cintura (trocantérica), você também estará usando a camisola padrão do experimento, confeccionada em algodão de cor escura com pequenas aberturas nas laterais da cintura (região trocantérica). Uma bolsa pneumática com tiras elásticas para fixar na região trocantérica. Você irá deitar sobre a bolsa na cama sem colchão somente para avaliar o posicionamento da bolsa, e a pressão exercida será registrada. Depois irá deitar no colchão de uso hospitalar para aferição da pressão que o corpo exerce sobre a bolsa. O mesmo será feito no repouso na Rede de dormir. Suas sensações e percepções durante o experimento serão escritas em formulário. Você será acompanhada (o) pelo pesquisador e um (a) auxiliar de pesquisa. Os registros serão usados como parte dos resultados da pesquisa e poderão ser exibidos em publicações e divulgações acadêmicas e festivais de premiações nacionais e internacionais.

GRAVAÇÃO EM IMAGEM: Todas as informações serão registradas em formulário que após cinco anos será destruído. As fotografias das etapas do procedimento ficarão guardadas em um banco de imagens. Estes registros serão vistos por mim e por minha orientadora e serão marcados com um número de identificação. Seu nome não será utilizado. O documento que contém a informação sobre a correspondência entre números e nomes permanecerá trancado em um arquivo. Se você não quiser que faça registros escritos e imagem de você. Então não poderá participar deste estudo.

RISCOS: Os riscos são mínimos. Você estará vestindo roupas pessoais de sua preferência e uma camisola com pequenas aberturas nas laterais mostrando as partes laterais da cintura (regiões trocantéricas) que estará tapada pela bolsa pneumática. Será utilizado um vestiário com privacidade e a sala de experimento estará fechada permanecendo com você o pesquisador e um (a) auxiliar de pesquisa. Para prevenir desconforto físico por hiperextensão do pescoço serão oferecidos travesseiros. Se ainda assim sentir desconforto físico, você será auxiliada (o) a ficar na posição que desejar até aliviar os sintomas. Lembramos que você poderá interromper sua participação a qualquer momento.

BENEFÍCIOS: Sua participação não lhe trará benefícios diretos. Mas, estará ajudando a identificarmos se o uso da Rede de dormir comparado ao colchão hospitalar tem menor risco na formação da Úlcera por Pressão.

CONFIDENCIALIDADE: Seu nome não aparecerá nos registros escritos e seu rosto não aparecerá nas imagens. Nenhuma publicação partindo deste experimento revelará os nomes de quaisquer participantes da pesquisa. Sem seu consentimento escrito, os pesquisadores não divulgarão nenhum dado de pesquisa no qual você seja identificado.

DÚVIDAS E RECLAMAÇÕES: Esta pesquisa estará sendo realizada no Laboratório de Enfermagem da Universidade Estadual de Roraima – UERR. Sendo o Doutorando Ricardo Luiz Ramos o pesquisador principal, sob a orientação da Prof^ª Dr^ª Nébia Maria Almeida de Figueiredo. Estamos disponíveis para responder a qualquer dúvida no telefone (21) 965653202, e E-mail. rluizramos@gmail.com ou o Comitê de Ética em Pesquisa, CEP-UERR. Você terá uma cópia deste consentimento para guardar. Você fornecerá nome, endereço e telefone de contato apenas para que a equipe do estudo possa lhe contatar em caso de necessidade.

Nome: _____ Telefone: _____

Endereço: _____

Eu concordo em participar deste estudo.

Assinatura: _____ Data: ____/____/_____.

Discuti a proposta da pesquisa com este(a) participante e, em minha opinião, ele(a) compreendeu suas alternativas (incluindo não participar da pesquisa, se assim o desejar) e deu seu livre consentimento em participar deste estudo.

Assinatura (Pesquisador): _____

Nome: _____ Data: ____/____/_____.

Guia

Cessão de Direitos sobre Depoimentos escritos/imagens para Ricardo Luiz Ramos.

Pelo _____ presente _____ documento, _____ eu

_____,
 _____(nacionalidade), _____(estado civil), carteira
 de identidade número, _____ emitida por _____(órgão expedidor),
 CPF número _____, residente e domiciliado em _____
 _____(

endereço) cede e transfere neste ato, gratuitamente, em caráter universal e definitivo ao Senhor Ricardo Luiz Ramos a totalidade dos seus direitos patrimoniais de autor sobre as imagens fotográficas e depoimentos registrado no formulário de pesquisa da Tese de Doutorado intitulada: **UM ESTUDO EXPERIMENTAL DA ENFERMAGEM SOBRE AERAÇÃO E PRESSÃO NO CORPO QUANDO EM REPOUSO NA REDE DE DORMIR E NO COLCHÃO DE USO HOSPITALAR** . Prestado no dia ____/____/_____, na cidade de Boa Vista, perante o pesquisador Ricardo Luiz Ramos. Na forma preconizada pela legislação nacional e pelas convenções internacionais de que o Brasil é signatário, _____ (nome), proprietária (o) originária da (s) imagem (s) e depoimento(s) de que trata este termo, terá indefinidamente, o direito ao exercício pleno dos direitos morais sobre o referido depoimento e imagem, de sorte que sempre terá seu nome citado por ocasião de qualquer utilização. Fica, pois o Sr. Ricardo Luiz Ramos plenamente autorizado a utilizar o referido depoimento e imagens, no todo ou em parte, editado ou integral, inclusive cedendo seus direitos a terceiros, no Brasil e/ou no exterior.

Sendo esta a forma legítima e eficaz que representa legalmente os nossos interesses, assinam o presente documento em 2 (duas) vias igual teor e para um só efeito.

Boa Vista , _____/_____/_____

Assinatura do cedente

CPF

Testemunhas:

1 - _____

Assinatura

CPF

2 - _____

Assinatura

CPF

ANEXO A

| | | |
|--|---|--|
|  | ESTADO DE RORAIMA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO |  |
| MEMO Nº. 016/2015/PROPE/ UERR | | |
| Boa Vista, 04 de fevereiro de 2015. | | |
| Da: Pró - Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. Para: Diretora de Campus Assunto: Autorização para Pesquisa | | |
| Senhora Diretora, Ao cumprimentá-la, solicitamos a Vossa Senhoria a autorização para instalar dois armadores de rede no laboratório de Enfermagem ou outro espaço físico disponível, com objetivo de realizar coleta de dados para o projeto de doutorado do Professor Ricardo Luiz, conforme documento anexo. | | |
| Atenciosamente, | | |
|  Carlos Alberto Borges da Silva Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação – UERR Portaria Nº 056/2015 | | |
| Autógrafa. A/O) <u>DCLOG</u> Para providência Em: <u>06/02/15</u> |  RECEBIDO <u>06/02/15</u> <i>Juliete Medeiros</i> | Prof. Msc. ROZYS OLIVEIRA LIMA DE FREITAS Reitor Pro Tempore de UERR D. 016/2015 |
| Rua Sete de Setembro, nº 231 - Bairro Caracinho Tels.: (95) 2121-0943 / 2121-0944 CEP: 69.308.530 – BOA VISTA – RR | | |

ANEXO B

– Tabela transcrita da Norma NBR 13579 – Colchão e colchonete de espuma flexível de poliuretano, de adequação entre biotipo e densidade (D) do colchão.

| Massa (kg) | Altura (m) | | | | | |
|------------|------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|---------------|
| | Até 1,50 | 1,51 a 1,60 | 1,61 a 1,70 | 1,71 a 1,80 | 1,81 a 1,90 | Acima de 1,90 |
| Até 50 | D-23 | D-23 ^(A) /20 | D-23/20 ^(A) | D-20 | | |
| 51 a 60 | D-26 | D-26 ^(A) /23 | D-26/23 ^(A) | D-23 | | |
| 61 a 70 | D-28 | D-26/28 ^(A) | D-26/28 | D-26 ^(A) /28 | D-26 | |
| 71 a 80 | | D-23 | D-28/23 ^(A) | D-28 ^(A) /33 | D-28 | |
| 81 a 90 | | | D-33 | D-33 ^(A) /28 | D-33/28 ^(A) | D-28 |
| 91 a 100 | | | D-33 | D-33 | D-33 | D-33 |

(A) Preferencialmente

Fonte: www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=87771

ANEXO C

com/mail/u/0/#inbox/14c2d5da0e1dc74d

Clique aqui para ativar as notificações na área de trabalho para o Gmail. Saiba mais Ocultar

3 de 1.542

Serviço de Atendimento ao Consumidor

Formulário para SAC

Assunto: Dúvida

Dados do Cliente

Nome Completo: Ricardo Luiz Ramos
 Email: luizramos@gmail.com
 Endereço: Bartolomeu Portela
 Bairro: Urca
 Estado: RJ
 Cidade: Rio de Janeiro
 CEP: 22290-190
 CPF: 631 025 100-78
 Telefone: (21) 9656-63202

Mensagem: Boa tarde, preciso comprar um colchão hospitalar para fazer minha pesquisa de doutorado. Porém, não sei qual a densidade do colchão que os hospitais compram em maior quantidade. Solicito ajuda para esta informação, solicito também autorização para utilizar sua informação como justificativa da escolha da minha compra. Certo da sua colaboração aguardo resposta. Obrigado. Att. Ricardo Ramos

Local da Compra: Ainda não comprei

SAC RJ Ortobom
 Adic. a circ.
 Mostrar detalhes

13:38 18/03/2015

google.com/mail/u/0/#inbox/14c2d5da0e1dc74d

Clique aqui para ativar as notificações na área de trabalho para o Gmail. Saiba mais Ocultar

3 de 1.542

Re: SAC - Dúvida

SAC RJ Ortobom <sac@ortobom.com.br> para mim

10:44 (Há 2 horas)

Prezado Sr. Ricardo,

Agradecemos o contato.

Em resposta a sua mensagem, esclarecemos que as densidades mais solicitadas são D28, com napa azul e altura de 12 cm

Esclarecemos que a venda deste produto através de nossa empresa é unicamente direcionada a área médica, não havendo possibilidade de comercialização ao consumidor final.

Atenciosamente,

Ana Paula Pascoal
 Atendimento ao Cliente
 Colchões Ortobom
 SAC: (21) 2107-8373, de seg à sexta-feira, das 8 h às 17 h
www.ortobom.com.br / sac@ortobom.com.br

-----Mensagem Original-----
 Para: atendimento@ortobom.com.br

13:37 18/03/2015

ANEXO D

ail.google.com/mail/u/0/#inbox/14c46a0f0926296c

Clique aqui para ativar as notificações na área de trabalho para o Gmail. Saiba mais Ocultar

7 de 1.556

Atendimento #08051

Herval Móveis e Colchões <contato.hmc@herval.com.br> para mim 08:34 (Há 11 horas)



Prezado(a) Ricardo Luiz Ramos,
Bom dia! Os principais Hospitais compram colchões com densidade D28 e D33, e alguns compram colchões de Latex. Obrigado!

Atenciosamente,
Herval Móveis e Colchões.

contato.hmc@herval.com.br (contato.hmc@herval.com.br)

Sans Serif

Enviar

19:57 23/03/2015

Herval Móveis e Colchões <contato.hmc@herval.com.br> para mim 08:34 (Há 11 horas)



Prezado(a) Ricardo Luiz Ramos,

Bom dia! Os principais Hospitais compram colchões com densidade D28 e D33, e alguns compram colchões de Latex. Obrigado!

Atenciosamente,
Herval Móveis e Colchões.



contato.hmc@herval.com.br (contato.hmc@herval.com.br)