

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DO
CUIDADO DE ENFERMAGEM MESTRADO PROFISSIONAL**

FRANCISCO REIS TRISTÃO

**SKIN-HELP: MÍNIMO PRODUTO VIÁVEL PARA
APLICATIVO DE APOIO À DECISÃO NA PREVENÇÃO,
DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM E TRATAMENTO DE
LESÃO POR PRESSÃO E FRICÇÃO EM IDOSOS**

Florianópolis
2018

FRANCISCO REIS TRISTÃO

**SKIN-HELP: MÍNIMO PRODUTO VIÁVEL PARA
APLICATIVO DE APOIO À DECISÃO NA PREVENÇÃO,
DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM E TRATAMENTO DE
LESÃO POR PRESSÃO E FRICÇÃO EM IDOSOS**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Mestre Profissional em Gestão do Cuidado em Enfermagem.

Área de concentração: Gestão do Cuidado em Saúde e Enfermagem

Linha de Atuação: O cuidado e o processo de viver, ser saudável, adoecer e morrer.

Área Temática: Propostas de intervenção e inovação no cuidado em Saúde e Enfermagem

Orientador: Prof.^a Dr.^a Juliana Balbinot Reis Girondi

Coorientador: Prof.^a Dr.^a Mônica Stein

Florianópolis
2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Tristão, Francisco Reis

Skin-help : Mínimo Produto Viável para aplicativo de apoio à decisão na prevenção, diagnóstico de enfermagem e tratamento de lesão por pressão e fricção em idosos / Francisco Reis
Tristão ; orientador, Juliana Balbinot Reis
Girondi, coorientador, Mônica Stein, 2018.
264 p.

Dissertação (mestrado profissional) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem, Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

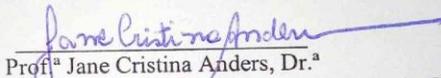
1. Gestão do Cuidado em Enfermagem. 2. Enfermagem. 3. Enfermagem. 4. Ferimentos e lesões. 5. Tecnologia em Saúde. I. Girondi, Juliana Balbinot Reis . II. Stein, Mônica. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem. IV. Título.

Francisco Reis Tristão

**SKIN-HELP: Mínimo Produto Viável para aplicativo de apoio à
decisão na prevenção, diagnóstico de enfermagem e tratamento de
lesão por pressão e fricção em idosos**

Este (a) Dissertação/Tese foi julgado(a) adequado(a) para
obtenção do Título de “Mestre Profissional”, e aprovada em sua forma
final pelo **Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em
Enfermagem**.

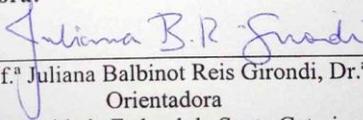
Florianópolis, 20 de dezembro de 2018.



Prof.^a Jane Cristina Anders, Dr.^a

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado
em Enfermagem

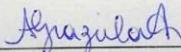
Banca Examinadora:



Prof.^a Juliana Balbinot Reis Girondi, Dr.^a

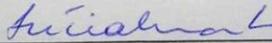
Orientadora

Universidade Federal de Santa Catarina



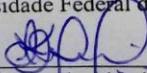
Prof.^a Ana Graziela Alvarez, Dr.^a

Universidade Federal de Santa Catarina



Prof.^a Lúcia Nazareth Amante, Dr.^a

Universidade Federal de Santa Catarina



Prof.^a Karina Silveira de Almeida Hammerschmidt, Dr.^a

Universidade Federal de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus e ao Invisível, que em sua grandiosidade, me confiaram a nobre missão de servir como instrumento para o cuidado, me concedendo força e coragem, que através do tempo, me trouxeram equilíbrio e me ensinaram a ser paciente, a compreender e superar recorrentes desafios, alcançando os objetivos aos quais me propus.

Aos meus pais, pela paciência, amor, dedicação, incentivo e pelos ensinamentos, que os tornam minha fortaleza.

À minha noiva Mirella Machado, pelo companheirismo, apoio, amor e estímulo que a fizeram meu alicerce.

À minha querida avó e avós (*in memorian*), demais familiares e amigos, que me impulsionaram na busca pelo que acreditei e depositaram sua confiança em minhas escolhas.

À minha querida orientadora, Profa. Dra. Juliana Balbinot Reis Girondi, por depositar em mim tamanha confiança, acreditando que os entraves eram pequenos demais, e que o êxito era próximo quando enfim, acreditasse em meus sonhos. Agradeço pela atenção, carinho, preocupação, envolvimento, incentivo que permearam nosso convívio ao longo deste processo. Seu célebre ditado, ainda que em tom de brincadeira, “*está tudo pronto*”, me fez sentir mais próximo do que acreditei, todas as vezes que o cansaço e o medo tentaram me assombrar.

À querida coorientadora, Profa. Dra. Mônica Stein, por compartilhar seus conhecimentos, fazendo com que ideias, tomassem forma e se tornassem palpáveis. Agradeço pela disponibilidade, interesse, leveza e simplicidade que permitiram concretizar nossas propostas, “*faz sentido pra você?*”

Ao meu irmão, que se propôs auxiliar na condução deste trabalho, integrando nossas perspectivas de cuidado ao campo da tecnologia. Agradeço pela paciência, disponibilidade e envolvimento.

As Enfermeiras Dra. Daniela Lima e Dda. Katheri Zamproga, pelo auxílio a mim conferido durante toda construção deste trabalho. Agradeço pelo incansável suporte, envolvimento e por agregarem seus conhecimentos à esta proposta.

Aos amigos da Diretoria de Atenção Primária a Saúde de São José, na pessoa da Enfermeira Fabrícia Martins, pelo incentivo e todo apoio a mim destinado. Agradeço também aos colegas Enfermeiros da Secretaria Municipal de Saúde de São José, pela disponibilidade e contribuições que agregaram a proposta.

À banca de qualificação e banca examinadora deste trabalho, pelas valiosas contribuições.

Por fim, à Universidade Federal de Santa Catarina, ao Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado de Enfermagem e ao Laboratório de Pesquisas e Tecnologias em Enfermagem, Cuidado em Saúde a Pessoa Idosas – GESPI, registro meus sinceros agradecimentos pela oportunidade de integrar ensino e pesquisa, em uma Instituição pública e de qualidade.

Cuidar consiste em uma forma de viver, de ser, de se expressar; é uma postura ética e estética frente ao mundo; é um compromisso com o estar-no-mundo [...].

(Waldow, 1995)

TRISTÃO, Francisco Reis. **Skin-help: mínimo produto viável para aplicativo de apoio à decisão na prevenção, diagnóstico de enfermagem e tratamento de lesão por pressão e fricção em idosos.** 2018. 264 p. Dissertação (Mestrado Profissional) – Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

Orientadora: Profa. Dra Juliana Balbinot Reis Girondi.

Co-orientadora: Profa. Dra. Monica Stein.

Linha de Atuação: O cuidado e o processo de viver, ser saudável e adoecer.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo desenvolver um Mínimo Produto Viável para aplicativo de apoio à decisão a Enfermeiros na prevenção, diagnóstico de enfermagem e tratamento de lesão por fricção e lesão por pressão em idosos. Trata-se de estudo qualitativo com produção tecnológica, realizado em três etapas: Revisão Integrativa de Literatura, investigação qualitativa junto a Enfermeiros e construção do Mínimo Produto Viável. No que concerne a Revisão integrativa da Literatura realizou-se busca de artigos nas bases *Medline*, *Scielo*, *Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud*, *Cumulative Index to Nursing and Allied*, publicados entre 2012 e 2017. Utilizou-se descritores em português, espanhol e inglês. Os dados foram organizados e apresentados em quadro e o corpus de análise foi configurado em categorias temáticas, analisadas com base na proposta da Análise Temática de Conteúdo. Na segunda etapa, realizou-se pesquisa qualitativa do tipo descritiva com 25 Enfermeiros atuante na Estratégia Saúde da Família em Unidades Básicas de Saúde de um município do sul do Brasil. Foi aplicado questionário semi-estruturado, sendo igualmente realizada Análise Temática de Conteúdo para tratamento dos dados. Para construção do Mínimo Produto Viável, utilizou-se o método *Lean Startup*. Foi realizada técnica das *personas* para construção dos perfis de usuário. Para definição do conteúdo do Mínimo Produto Viável, foram extraídos dados de Revisão Integrativa da Literatura. O produto foi desenvolvido em formato HTML e CSS e convertido à formato compatível com o Sistema *Android*®. Para a testagem do produto, utilizou-se o Teste de Usabilidade. A pesquisa foi aprovada pela aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), por meio do parecer substanciado nº 2.697.902. Os resultados da primeira etapa do estudo evidenciaram que 31 artigos respeitavam os critérios de elegibilidade. As bases *Pubmed* e *Scielo* apresentaram maior número de

publicações. Seis estudos (19,35%) eram do Brasil, quatro (12,90%) dos Estados Unidos da América e quatro (12,90%) do Japão. A maioria dos artigos, 13 (41,93%) foram publicados em 2016. Nove (29,03%) eram prospectivos, quatro (12,90%) estudos de caso e quatro (12,90%) casos-controle. Majoritariamente, a amostra foi composta por 26 (83,87%) estudos relacionados à Lesão por Pressão e apenas cinco (16,12%) abordaram a Lesão por Fricção. Estes dados originaram quatro categorias temáticas. Em relação a investigação qualitativa junto aos Enfermeiros, participaram 25 indivíduos, sendo a maior parte da amostra, 22 (88%) do sexo feminino. A maior parcela, 11 (44%), atuava entre um e cinco anos na Atenção Primária a Saúde. Quanto a escolaridade, 13 (52%) possuíam pós-graduação *latu sensu*, 11 (44%) nível superior completo, e um participante possuía mestrado. Emergiram dos dados quatro categorias distintas. Após análise dos resultados da primeira e segunda etapa do procedeu-se a construção do Mínimo Produto Viável. Foram construídos três perfis de usuários, que permitiram identificar as funcionalidades necessárias ao produto. As funcionalidades foram organizadas em formato de mapa de navegação e deram origem a primeira versão do produto, que dispunha de tela inicial, permitindo além de outros, acesso às caixas de seleção: lesão por pressão e lesão por fricção. Em cada caixa era possível selecionar fatores de risco e ter acesso ao plano de cuidados bem como definição de diagnóstico de enfermagem e estadiamento de ambas as lesões, com sugestão de tratamento. Após aplicação do Teste de Usabilidade foram identificadas e avaliadas as necessidades de ajuste. Dada a realização dos ajustes, o produto foi resubmetido a testagem, não sendo apontada necessidade de novas alterações. Desta forma, considerou-se esta a versão final do produto. A versão final do modelo para um aplicativo de apoio à decisão a Enfermeiros, constituiu uma proposta exequível à prática assistencial deste profissional, haja vista seu potencial científico, capaz de fomentar o julgamento crítico e configurar meios para sustentação da gestão do cuidado de enfermagem ao idoso em risco ou com lesão por fricção e/ou lesão por pressão instaladas.

Palavras-chave: Enfermagem. Idoso. Ferimentos e Lesões. Tecnologia em Saúde.

TRISTÃO, Francisco Reis. **Skin-help: minimum viable product for decision support application on prevention, nursing diagnosis and treatment of pressure and friction injury in the elderly**. 2018. 264 p. Dissertation (Professional Master) - Post-Graduation Program in Nursing Care Management of Federal University of Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

Advisor: Doctor Juliana Balbinot Reis Girondi.

Coadvisor: Doctor Monica Stein.

Line of Research: The care and the process of living, being healthy and getting sick

ABSTRACT

The objective of this study was to develop a Minimum Viable Product for a decision support application to Nurses on prevention, nursing diagnosis and treatment of friction injury and pressure injury in the elderly. It is a qualitative study with technological production, carried out in three stages: Integrative Literature Review, qualitative research with Nurses and construction of the Minimum Viable Product. As far as the Integrative Review of Literature was concerned, we searched for articles in the databases Medline, Scielo, Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences, Cumulative Index to Nursing and Allied, published between 2012 and 2017. Portuguese descriptors were used, Spanish and English. The data were organized and presented in the table and the corpus of analysis was configured in thematic categories, analyzed based on the proposal of the Content Thematic Analysis. In the second stage, qualitative research of the descriptive type was carried out with 25 Nurses working in the Family Health Strategy in Basic Health Units of a municipality in the south of Brazil. A semi-structured questionnaire was applied, and Content Thematic Analysis was also performed for data treatment. For the construction of the Minimum Viable Product, the Lean Startup method was used. It was carried out the technique of the personas for the construction of user profiles. For the definition of the content of the Minimum Viable Product, data were extracted from Integrative Review of Literature. The product was developed in HTML and CSS format and converted to the format compatible with the Android® System. For the testing of the product, the Usability Test was used. The research was approved by the Ethics Committee in Research with Human Beings (CEPSH) of the Federal University of Santa Catarina (UFSC),

through the substantiated opinion n° 2,697,902. The results of the first stage of the study showed that 31 articles met the eligibility criteria. The Pubmed and Scielo databases presented the highest number of publications. Six studies (19.35%) were from Brazil, four (12.90%) from the United States and four (12.90%) from Japan. Most articles, 13 (41.93%) were published in 2016. Nine (29.03%) were prospective, four (12.90%) case studies and four (12.90%) control cases. Majority, the sample consisted of 26 (83.87%) studies related to Pressure Injury and only five (16.12%) addressed Friction Injury. These data originated four thematic categories. Regarding the qualitative research with the Nurses, 25 individuals participated, with the majority of the sample, 22 (88%) female. In terms of schooling, 13 (52%) had a *latu sensu* postgraduate degree, 11 (44%) had a higher level of education, and one participant he had a master's degree. Four different categories emerged from the data. After analysis of the results of the first and second stages, the construction of the Minimum Viable Product was carried out. Three profiles of users were constructed, which allowed identifying the functionalities necessary for the product. The functionalities were organized in navigation map format and gave origin to the first version of the product, which had an initial screen, allowing, in addition to others, access to checkboxes: pressure injury and friction injury. In each box it was possible to select risk factors and have access to the care plan as well as definition of nursing diagnosis and staging of both lesions, with suggestion of treatment. After application of the Usability Test, the adjustment needs were identified and evaluated. Given the adjustments, the product was resubmitted to testing, and no need for further changes was pointed out. In this way, this was considered the final version of the product. The final version of the model for a decision support application to Nurses, constituted a feasible proposal to the care practice of this professional, given its scientific potential, able to foment critical judgment and to configure means to support nursing care management for the elderly at risk or with friction injury and / or pressure injury installed.

Keywords: Nursing. Elderly. Wounds and Injuries. Health Technology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ciclo de <i>Feedback</i>	74
Figura 2 – Definição da <i>Persona</i> – Kate	146
Figura 3 – Definição da <i>Persona</i> – Bryan	147
Figura 4 – Definição da <i>Persona</i> – Zoe	148
Figura 5 – Mapa de Navegação do MVP	151
Figura 6 – Tela Inicial MVP1	152
Figura 7 – Opções para Gerenciamento de LP	153
Figura 8 – Exemplo de Gestão de Risco para LP	154
Figura 9 – Escala de Braden.....	155
Figura 10 – Exemplo de Caracterização da LP: Estágio 1	156
Figura 11 – Exemplo de Diagnóstico e Tratamento de LP: Estágio 2.	157
Figura 12 – Opções para Gerenciamento da LF	158
Figura 13– Gestão de Risco para LF	159
Figura 14 – Exemplo de plano para Gestão de Risco para LF	160
Figura 15 – Caracterização da LF	161
Figura 16 –Diagnóstico e Tratamento de LF.....	162
Figura 17 – Tela de Carregamento MPV2	167
Figura 18 – Tela Inicial MPV2	168
Figura 19 – Informações de autoria do produto	169
Figura 20 – Acesso à caixa de referências.....	170
Figura 21 – Gerenciamento da LP.....	171
Figura 22 – Exemplo de Seleção Fatores de Risco LP.....	172
Figura 23 - Exemplo de Seleção de Fatores de Risco e Plano de Cuidados para LP.....	174
Figura 24 – Seleção de itens na Escala de Braden	174
Figura 25 – Exemplo de Seleção de itens na Escala de Braden com <i>score</i>	175
Figura 26 – Exemplo de Estadiamento de LP	176
Figura 27 – Exemplo de Diagnóstico de Enfermagem e Tratamento de LP	177
Figura 28 – Gerenciamento de LF.....	178

Figura 29 – Exemplo de Seleção Fatores de Risco LP	179
Figura 30 – Exemplo de Seleção de Fatores de Risco e Plano de Cuidados para LF	180
Figura 31 - Exemplo de Estadiamento de LP.....	181
Figura 32 – Exemplo de Diagnóstico de Enfermagem e Plano de Intervenção.....	182

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Cuidados para Prevenção de LF.....	47
Quadro 2 – Estudos selecionados na busca em Bases de Dados.....	86
Quadro 3 – Pré-teste MPV1	163
Quadro 4 – Dados e conduta da Medição do MVP pelos participantes	164

LISTA DE FLUXOGRAMAS

Fluxograma 1 – Processo de seleção dos estudos para a Revisão Integrativa	85
---	----

LISTA DE SIGLAS

APS – Atenção Primária à Saúde
AUS – Austrália
AVD – Atividades Básicas da Vida Diária
BRA – Brasil
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoas de Nível Superior
CATI – Centro de Atenção à Terceira Idade
CEPSH – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
CHN – China
CINAHL – *Cumulative Index to Nursign*
CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COFEN – Conselho Federal de Enfermagem
DE – Diagnóstico de Enfermagem
DM – Diabetes Mellitus
ESF – Estratégia Saúde da Família
EUA – Estados Unidos da América
GESPI – Laboratório de Pesquisas e Tecnologias em Enfermagem, Cuidado em Saúde a Pessoas Idosas
HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica
IADS – *Incontinence Associated Dermatitis and its Severity*
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Id – Identificação do participante
IL – Israel
IMC – Índice de Massa Corporal
ISTAP – *International Skin Tear Advisory Panel*
IT – Itália
JP – Japão
KOR – Coréia do Sul
LED – *Ligh Emiting Diodes*
LF – Lesão por fricção
LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
LP – Lesão por pressão
PUBMED/MEDLINE - *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*
MVP – Mínimo Produto Viável
NANDA – *International Nursing Diagnoses*

NASF – Núcleo de apoio a Saúde da Família
NL – Holanda
NOR – Noruega
NPUAP – *National Ulcer Advisory Panel*
PC – *Persona* correspondente.
pH – Potencial hidrogeniônico
PNAB – Política Nacional de Atenção Básica
PNSI – Política Nacional de Saúde do Idoso
PT - Portugal
PUSH – *Pressure Ulcer Scale for Healing*
RAPS – Rede de Atenção Primária à Saúde
RAS – Rede de Atenção à Saúde
RNL – Revisão Narrativa de Literatura
SAD – Sistema de apoio à decisão
SE – Suécia
SINOVA - Secretaria de Inovação
SSKIN – *Surface, skin, keep moving, incontinence, and nutrition*
STAR – *Skin Tear Classification System*
TCL – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIC – Tecnologia de informação e comunicação
TR – Turquia
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina
UK – Ucrânia.
US – Unidades de Significado
UTI – Unidade de Terapia Intensiva
WOCN – *Wound, Ostomy and Continence Nurses Society*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	25
1.1 OBJETIVO	31
2 REFERENCIAL TEÓRICO	33
2.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL: UM PROCESSO DINÂMICO, MULTIFATORIAL E PROGRESSIVO	33
2.1.1 Questões intrínsecas ao envelhecimento: aspectos epidemiológicos e biológicos	34
2.2 A ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO IDOSO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E SUA RELAÇÃO NO CUIDADO COM A PELE: ASPECTOS INTRODUTÓRIOS	38
2.2.1 Reflexos do Envelhecimento no Sistema Tegumentar	42
2.2.2 Lesão por fricção: conceitos e gerenciamento do cuidado de enfermagem	45
2.2.3 Lesão por pressão: conceitos e gerenciamento do cuidado de enfermagem	50
2.3 Informática na saúde e enfermagem e sua interface com lesões por pressão e lesões por fricção em idosos	55
2.3.1 Sistemas de Apoio à decisão em enfermagem	59
3 METODOLOGIA	65
3.1 TIPO DE ESTUDO	65
3.2 PRIMEIRA ETAPA: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA	65
3.3 SEGUNDA ETAPA: INVESTIGAÇÃO COM OS ENFERMEIROS	69
3.3.1 Local do Estudo	69
3.3.2 Participantes do Estudo	70
3.3.3 Coleta de dados	71
3.3.4 Análise dos dados	71
3.4 TERCEIRA ETAPA: DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE	73
3.4.1 Etapa: Ideia	75
3.4.2 Representação do usuário: criação das <i>personas</i>	75

3.4.3 Etapas: Construir e Produto	77
3.4.4 Etapas: Medir, Dados e Aprender	77
3.5 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	78
5 RESULTADOS	81
5.1 MANUSCRITO 1.....	81
5.2 MANUSCRITO 2.....	113
5.3 MANUSCRITO 3: PRODUTO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DE GESTÃO DO CUIDADO	140
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	191
REFERÊNCIAS	193
APENDICE – A – Protocolo Revisão Integrativa	231
APENDICE B – Descritores	234
APENDICE C – Palavras-Chave	236
APENDICE D - Estratégias de Busca em Base de Dados	237
APÊNDICE E – Questionário Semi-Estruturado	240
APÊNDICE F – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	242
APÊNDICE G – Teste de Usabilidade MVP1	246
APENDICE H – Teste de Usabilidade MVP2	248
ANEXO A - <i>Skin Tear Assesment Pathway</i> – ISTAP	249
ANEXO B - <i>Payne-Martin Classification System for Skin Tears</i> (1993)	250
ANEXO C – Sistema de Classificação Star – Lesão Por Fricção	251
ANEXO D – ISTAP – <i>Skin tear classification system</i>	252
ANEXO E – Escala de Norton	253
ANEXO F – Escala de Watterlow	254
ANEXO G – Escala de Braden	254
ANEXO H – Parecer Consubstanciado do Macro-projeto	256
ANEXO I – Parecer Consubstanciado da Emenda	261
ANEXO J – Permissão para uso de Produto NPUAP	263

1 INTRODUÇÃO

Em termos cronológicos, considera-se idoso o indivíduo com idade igual ou superior a 60 anos nos países em desenvolvimento, e 65 anos nos desenvolvidos. No Brasil, a população idosa compreende as pessoas que estão na faixa etária a partir dos 60 anos de idade, representando 23,5 milhões de pessoas no país. Estima-se que até o ano de 2025, o país alcance a sexta posição no do mundo em número de idosos (WHO, 2005; BRASIL, 2016).

Como um processo dinâmico e progressivo, o envelhecimento humano, dentre outras características, traz consigo a possibilidade de modificações biopsicossociais aos indivíduos. Assim, a natureza multifatorial e a interdependência entre estes fatores são os definidores da multiplicidade e variabilidade dos padrões que envolvem o envelhecer (CARVALHO; PAPALEO, 2006; SILVA; REGATEIRO, 2014).

Relacionado a uma gama de danos moleculares e celulares, os quais ocasionam modificações progressivas, o envelhecimento acende a possibilidade de surgimento de agravos, de origens distintas. Nesta perspectiva, a literatura aponta que em decorrência do processo de envelhecimento, ocorrem alterações na pele capazes de predispor o idoso à ocorrência de lesões cutâneas (WHO, 2015; SANTOS *et al.*, 2016).

Assim como nos demais órgãos, as estruturas da pele, bem como suas funções, se modificam ao longo do tempo. Isso se explica, pois, a pele é um órgão em renovação constante, composta por camadas distintas e com múltiplas funções, como a capacidade de conferir ao organismo, proteção contra agentes externos (OLIVEIRA, 2014; ARAÚJO; PEREIRA, 2014).

O envelhecimento da pele é desencadeado por fatores intrínsecos e extrínsecos. O primeiro compõe um processo natural, o qual possui relação com fatores genéticos e ação de radicais livres. O segundo dar-se-á, principalmente, pela ação da radiação solar. Assim, gradativamente, este processo culmina em alterações cutâneas como pigmentação irregular, afinamento das camadas da pele, perda da elasticidade, dentre outros (SIGNOR *et al.*, 2016).

Deste modo, as alterações cutâneas decorrentes do envelhecimento, quando associadas à fatores externos, como por exemplo, pressão, umidade, fricção, cisalhamento e trauma mecânico podem potencializar as chances de ocorrerem Lesão por Pressão (LP) e/ou

Lesão por Fricção (LF), ora chamado *skin tears* (SANTOS *et al.*, 2016; STRAZZIERI-PULIDO, 2010).

Vale destacar que conforme apontado por Strazzieri-Pulido *et al.* (2010), optou-se pela nomenclatura correspondente a LF, dada sua validação e adaptação cultural para o Brasil.

Consoante, a LP é descrita pelo *The National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP) como dano localizado na pele e/ou tecidos moles subjacentes, resultante da pressão intensa e/ou prolongada, associada ao cisalhamento, na maioria das vezes sobre proeminência óssea, podendo também estar relacionada ao uso de dispositivo médico ou outros artefatos. (NPUAP, 2016).

Em um estudo com 332 pacientes em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) durante período de um ano, pesquisadores evidenciaram a prevalência de 17,77% de LP de origem domiciliar no momento da admissão hospitalar, sendo que no contexto hospitalar, a incidência foi de 13,95%. Os pesquisadores atribuíram maior prevalência destas lesões no contexto domiciliar, uma vez que nas unidades de internação, o envolvimento contínuo da equipe de enfermagem, contribui para efetivação dos cuidados preventivos (PALHARES; PALHARES NETO, 2014).

Em se tratando especificamente de atenção primária à saúde (APS), no intuito de identificar a prevalência e fatores associados à LP em pacientes acamados ou restritos a cadeira no domicílio assistidos pelas equipes de Estratégia Saúde da Família (ESF), um estudo ratificou que dos 102 sujeitos avaliados, 81 (79,41%) eram idosos e a prevalência de LP chegou a 23,52% (BEZERRA *et al.* 2014).

Conforme estabelecido pelo *The International Skin Tear Panel* (ISTAP), as LF são caracterizadas pela ruptura da pele, em decorrência de cisalhamento, atrito ou força brusca, levando à separação das camadas da pele (LE BLANCK; BARANOSKI, 2013).

Acerca desse tipo de lesão, não foram encontrados estudos desenvolvidos especificamente no âmbito da APS, no entanto, uma revisão sistemática, evidenciou uma prevalência de 3,3% a 22% no contexto hospitalar, e de 5,5% a 19,5% no âmbito domiciliar, relacionada principalmente à idade avançada, possivelmente em decorrência da fragilização cutânea a qual deixa a pele suscetível a traumas (STRAZZIERI-PULIDO *et al.*, 2015).

Frente ao exposto, há de se considerar que tais enfermidades, podem comprometer a qualidade de vida do idoso, sendo importante

conhecer seu impacto a partir da avaliação do mesmo, a fim de conduzir o manejo adequado. Além disso, uma vez detectada a possibilidade de ocorrência de lesões cutâneas nesta população, é necessário que o profissional de saúde, seja capaz de programar ações que visem à manutenção da integridade da pele (LUDWIG *et al.*, 2009; ROGESNKI; KURCIGANT, 2012).

No âmbito da APS, o enfermeiro é um dos profissionais que compõe a equipe de ESF, e suas práticas de cuidado assumem significado importante, uma vez que sua inserção na comunidade permite maior aproximação ao idoso, vislumbrando possibilidades para o cuidado condizentes com as demandas e realidade deste segmento populacional (ACIOLI *et al.*, 2014)

Para Pilger *et al.* (2013), inserido nesta lógica, o enfermeiro, assim como os demais deve contribuir para que o idoso consiga aumentar os hábitos de vida saudáveis e reduzir possíveis limitações resultantes do processo de envelhecimento.

Segundo Busanello *et al.* (2013), o cuidado prestado, em especial, pelo profissional de Enfermagem deve contemplar ações voltadas às dimensões biológicas, tornando fundamental por exemplo, a adoção de tecnologias capazes de apoiar a decisão clínica.

Dentre as estratégias utilizadas com esta finalidade estão as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), as quais constituem-se como ferramentas pautadas em recursos computacionais, que subsidiam a execução de atividades, visando eficiência na área a qual está sendo aplicada (SCHMEIL, 2013).

Em suas bases conceituais, as TICs se referem à uma gama de recursos tecnológicos os quais são capazes de gerar e utilizar informações, através de dispositivos, sistemas de telecomunicação e de gestão de dados (REZENDE, 2000).

No campo da saúde, as TICs podem contribuir, positivamente na eficiência dos processos de comunicação, gestão do cuidado no que diz respeito à prática clínica e seus resultados (SANTOS *et al.*, 2017).

As TICs podem ser aplicáveis, por meio de tecnologias portáteis, as quais permitem a oferta de serviços através de dispositivos móveis como celulares, *tablets*, sensores, dentre outros. Desta forma, estas tecnologias permitem aplicações no campo da telemedicina móvel, vigilância epidemiológica, acompanhamento de planos de cuidados, armazenamento e gestão de dados clínicos, além de Sistemas de Apoio à Decisão (SADs) (SCHMEIL, 2013; ROCHA *et al.*, 2016).

Os SADs permitem subsidiar ação de cuidado no que tange o julgamento clínico, raciocínio/acurácia do diagnóstico e posterior plano de cuidado, refletindo seguramente, de forma coesa, uma assistência de qualidade (SILVA; ÉVORA; CINTRA, 2015).

Um estudo de revisão integrativa cujo objetivo era identificar tendências de pesquisas no Brasil que utilizassem tecnologia móvel na área da saúde analisou 27 estudos, evidenciando que o desenvolvimento de aplicativos móveis para apoio ao profissional foi a temática com maior enfoque, contudo, no campo da enfermagem o emprego destas tecnologias era relacionado especificamente à atualização profissional (TIBES; DIAS; ZEM-MASCARENHAS, 2014).

Neste sentido, o investimento em tecnologias portáteis com o propósito de apoiar a decisão clínica do Enfermeiro, fomentam novos meios para avaliação de condicionalidades de saúde e configuram um novo cenário na gestão do cuidado. Assim, sua adoção no contexto da saúde e enfermagem, torna-se uma necessidade, uma vez que tendem a reduzir a prática cristalizada de memorização estagnada de conceitos, e conduzir à reflexão crítica, frente aos achados clínicos, sobretudo no que diz respeito à avaliação da pele da pessoa idosa (CHIAMENTI, 2015; PEREIRA et. al., 2016; ROCHA et al., 2016).

Consoante, no que diz respeito à produção científica na área da prevenção, diagnóstico e tratamento de LP e LF, identificou-se um estudo cujo objetivo foi de construir um protótipo de aplicativo móvel capaz de auxiliar na prevenção e classificação de lesões por pressão, dispondo de ferramentas para avaliação de risco, classificação e tratamento destas lesões, além de cuidados preventivos (TIBES, 2014)

O protótipo proposto pela estudiosa supracitada utilizou a escala de Braden para avaliação do risco, padrões da NPUAP do ano de 2007 para classificação, processamento de imagem com histograma de cores, dentre outros.

Outros estudos, como o de Silva (2013) e Santana (2013), também propuseram tecnologias capazes de estratificar o risco para ocorrência de LP ou avalia-las por meio de fotografias realizadas por celulares, no intuito de apoiar a tomada de decisão frente às condutas assistenciais.

No que tange às LF, recentemente, um estudo desenvolveu aplicativo para prevenção e tratamento destas lesões. A ferramenta apresenta telas de caráter consultivo/informativo em sequência lógica, a respeito da definição, fatores de risco, condutas preventivas/terapêuticas e categorias destas lesões de forma descritiva. A ferramenta permite

também fotografar a lesão e arquivá-la, identificando-a pelo nome do paciente (PINHEIRO, 2017).

Não foram identificadas pesquisas científicas que propusessem tal tecnologia para avaliação simultânea de ambas as lesões. Desta forma, o presente estudo, configura-se como proposta inovadora, uma vez que visa integrar cuidados para prevenção, diagnóstico de enfermagem e tratamento tanto de LP quanto LF, em um mesmo produto, sendo capaz de apoiar a decisão do enfermeiro frente a prática de cuidado, uma vez que permite especificamente avaliar a pele do idoso, apontando de forma personalizada o cuidado preventivo com base no fator de risco que o mesmo apresenta, além do diagnóstico de enfermagem e tratamento da lesão frente aos achados clínicos.

Acrescenta-se, no entanto, que propor uma tecnologia para avaliação clínica da pele do idoso pelo Enfermeiro, constitui-se como um desafio, uma vez que esta deve apresentar funcionalidades mínimas capazes de atender às necessidades do profissional enfermeiro frente à prática de cuidado além tempo hábil no que diz respeito ao seu desenvolvimento. Assim, a literatura sugere enquanto recurso para este feito, o *Minimum Viable Product* (MVP) ou Mínimo Produto Viável (RIES, 2012).

O MVP constitui-se como aquela versão de um produto capaz de ser desenvolvida com menor esforço e tempo possível, com funcionalidades capazes de agregar valor ao usuário, fomentando um produto coeso, eficiente e usual. O MVP permite a testagem de hipóteses e, conseqüentemente, atribuir sentido a estas, frente à construção do produto. (RIES, 2012; RIBEIRO JÚNIOR, 2016; SEBRAE, 2017).

Na área da Enfermagem, embora em fase de construção, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas, apresentou uma proposta de aplicativo idealizado por Guerreiro e Cavalcante, voltada à Sistematização da Assistência de Enfermagem, utilizando como um dos recursos tecnológicos para seu desenvolvimento, o MVP (GUERREIRO, 2015).

Contudo, cabe pontuar que estudos utilizando o MVP como recurso para o desenvolvimento de produtos, são incipientes na área da Enfermagem, sugerindo que a aplicação do mesmo neste contexto, ainda é incipiente.

Frente ao exposto, considerando a prevalência das LP e LF no âmbito domiciliar e o impacto da utilização de novas possibilidades de cuidado no âmbito da Enfermagem, justifica-se a necessidade de desenvolvimento deste estudo, uma vez que a proposição de um MVP

para um aplicativo de apoio à decisão, para prevenção, diagnóstico e tratamento de LP e LF em idosos poderá permitir maior segurança ao profissional enfermeiro frente à avaliação da pele desse indivíduo, possibilitando por meio desta tecnologia, maior resolutividade no cuidado, já que se baseia em especificidades de cada idoso e permite a elucidação de condutas pautadas em recomendações científicas.

Destarte, cabe pontuar, que o interesse pela área da Saúde da Pessoa Idosa deu-se desde a academia, por meio do envolvimento em projetos de pesquisa e de extensão voltados a esta área. Contudo, a necessidade em contextualizar a respeito do tema proposto neste estudo, deu-se, inicialmente, ao atuar no contexto assistencial, enquanto Enfermeiro da Família, em uma Unidade Básica de Saúde do município de São José/SC.

Pautado nas premissas do Ministério da Saúde, o referido município, por meio das Equipes de ESF e dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF), norteia suas ações segundo a lógica da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), no intuito de oferecer atenção integral, através de áreas estratégicas de cuidado, as quais são capazes de oferecer atenção oportuna aos idosos, tanto no âmbito das Unidades Básicas de Saúde, quanto no contexto domiciliar.

Neste cenário, empiricamente, pude observar que diversos profissionais envolvidos no cuidado ao idoso, no que diz respeito à equipe de ESF, possuíam dificuldade tanto para estratificação do risco, quanto para elucidação de plano de cuidados preventivos e/ou curativos à ocorrência de LP e LF, especialmente na população idosa.

Posteriormente, novamente engajado no campo da pesquisa, por meio do Curso de Especialização em Atenção à Saúde da Pessoa Idosa, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), passei a investigar, juntamente com outros pesquisadores, no âmbito da comunidade onde atuava, os riscos para o desenvolvimento de lesão por pressão e lesão por fricção em idosos longevos, despertando interesse ainda maior pela temática.

Acrescenta-se que por estar vinculado desde a graduação ao Laboratório de Pesquisas e Tecnologias em Enfermagem, Cuidado em Saúde a Pessoas Idosas – GESPI, passei a vislumbrar e amadurecer novas perspectivas para o cuidado de enfermagem ao idoso, especialmente no que concerne à promoção da saúde e prevenção de agravos ao longo do processo de viver, a qual se insere a presente proposta.

Atualmente, desempenhando minhas atividades profissionais no âmbito da gestão e com maior aproximação ao tema, despertou-me a necessidade de contextualizar novamente a respeito desta problemática, no entanto, desta vez, no contexto municipal no intuito de apoiar a decisão clínica dos profissionais Enfermeiros, por meio de um MVP, o qual disponha de mecanismos para avaliação clínica da pele do idoso, no que diz respeito à prevenção, diagnóstico e tratamento de LF e LP.

Nesta perspectiva, emergiu o seguinte questionamento: Quais os conteúdos teóricos e ferramentas para diagnóstico, prevenção e tratamento de LF e LP, devem compor um MVP de um aplicativo de apoio à decisão para avaliação clínica da pele do idoso por Enfermeiros das equipes de ESF?

Diante de tal proposta, pressupõe-se que o presente estudo contribuirá para o aprimoramento da prática de cuidado, uma vez que a tecnologia proposta tende a subsidiar as condutas do Enfermeiro, frente à tomada de decisão, convergindo-se às necessidades do idoso que possui, ou encontra-se em risco para o desenvolvimento de LP e/ou LF, além de fortalecer a sistematização e a qualificação do cuidado de enfermagem.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Desenvolver Mínimo Produto Viável para um aplicativo de apoio à decisão de enfermeiros, para prevenção, diagnóstico de enfermagem e tratamento de LF e LP em idosos.

1.1.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar na literatura científica estudos sobre os cuidados para prevenção, diagnóstico de enfermagem e tratamento de LF e LP em idosos.
- b) Identificar práticas de cuidado empregadas pelos enfermeiros na ESF para prevenção, diagnóstico de enfermagem e tratamento de LF e LP em idosos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para elaboração desta seção realizou-se revisão narrativa de literatura (RNL). A RNL permite a aquisição de conhecimento a respeito de determinado tema, mediante análise da literatura proveniente de fontes distintas revistas, de maneira não sistematizada. Constitui-se como uma das formas de revisão bibliográfica, a qual fundamenta e conduz a construção de trabalhos científicos, permitindo descrições abrangentes acerca de determinada problemática (ROTHER, 2007; BRUM *et al.*, 2016).

Desta forma foi realizada busca por artigos, entre 2007 e 2017, nas seguintes bases de dados: Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDLINE), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), *National Center for Biotechnology Information* (PUBMED) e Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), sendo utilizado os seguintes descritores/palavras-chave: idoso, *elderly*, *anciano*, lesão por fricção, lesões por fricção, úlcera por pressão, úlceras por pressão, lesão por pressão, lesões por pressão, *skin tears*, *skin tear*, *skin trauma*, *skin strippings*, *skin flap*, *epidermal strippings*, *skin ulcers*, *pressure lesion*, *pressure lesions*, *pressure injury*, *pressure injuries*, *lesión por fricción*; *lesiones por fricción*, *lesión por presión*, *ulcera por presión*; cuidado de enfermagem; *cuidado de enfermería*; *nursing care*.

Cabe pontuar, que além desses, também foram consultados manuais, cartilhas, Políticas Públicas de Saúde, dissertações, teses e obras literárias pertinentes, referentes ao processo de envelhecimento bem como os relacionados às LP e LF.

2.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL: UM PROCESSO DINÂMICO, MULTIFATORIAL E PROGRESSIVO

É sabido que o envelhecimento traz consigo uma gama de transformações, diretamente relacionadas ao processo evolutivo do ser humano. Dentre estas transformações estão aquelas relacionadas a pele.

Assim para que se possa fomentar novas tecnologias para prevenção, diagnóstico e tratamento de agravos relacionados à pele, sobretudo LF e LP, torna-se imprescindível que o Enfermeiro, conheça as questões básicas as quais permeiam o envelhecer.

Destarte, optou-se por contextualizar acerca da conjuntura do envelhecimento populacional no Brasil, dado pelo processo de transição demográfica, e posteriormente, uma breve discussão sobre questões intrínsecas ao envelhecimento no que tange sua fisiologia.

2.1.1 Questões intrínsecas ao envelhecimento: aspectos epidemiológicos e biológicos

O envelhecimento populacional, dado pelo processo de transição demográfica, refletiu no principal fenômeno do século XX, ocorrendo de forma diferenciada entre países desenvolvidos e, em desenvolvimento (NASRI, 2008; GOTTLIEB *et al.*, 2011).

Na Europa, o processo de transição demográfica ocorreu em um período em que houve aumento de renda associada ao desenvolvimento social acentuado, sendo que na América Latina, este fenômeno esteve atrelado à crescente urbanização, não havendo mudanças significativas no cenário econômico (NASRI, 2008).

Assim, entre 1940 e 1960 no Brasil, se experienciou aumento da expectativa de vida e consequente queda da taxa de fecundidade e de mortalidade, resultando em crescente envelhecimento populacional, o qual se manteve nas últimas décadas (NARSI, 2008; BRASIL A, 2011; WHO, 2015).

No início do século XX no Brasil, a acentuada taxa de mortalidade (três óbitos para cada 100 brasileiros), controlava o crescimento populacional, embora houvesse alta taxa de fecundidade. Desta forma, a expectativa de vida da população variava entre 35,2 e 40 anos de idade, representando em média, 4% da população do País; neste período uma parcela mínima da população, completava 60 anos de idade (CHIAMOVICZ, 2013; MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016).

Até 1960, a taxa de fecundidade era de pouco mais de seis filhos por mulher, reduzindo para em torno de 5,8 filhos na década de 70, mantendo declínio no decorrer dos anos 80. A partir do ano 2000, a estimativa chegou a 2,4 filhos por mulher, em 2006 reduziu para dois, no ano de 2010 atingiu 1,87 e em 2015, reduziu ainda mais, para 1,72 filhos por mulher (BRASIL B, 2010; IBGE, 2018).

Consoante, em virtude da redução nos índices de mortalidade, a população infantil, nascida na década de 40 alcançou a fase adulta e consequentemente, a partir de 2005, passou gradativamente a atingir 65 anos de idade (CHIAMOVICZ, 2013).

Desta forma, a partir de 2010, começou-se a observar que a população com idade igual ou superior a 60 anos representava neste período em torno de 10,8% da população. A expectativa de vida passou a ser de 74 anos, o que sugere redução progressiva na base da pirâmide etária, em decorrência de aumentos sucessivos nas idades posteriores (BRASIL, 2010; BRASIL, 2014; MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016).

Sob esta perspectiva, estima-se que entre o período de 2000 a 2020, a população idosa aumente de 13,9 para 28,3 milhões. Pressupõe-se ainda, que em 2030 o número de idosos seja ainda maior, ultrapassando o quantitativo de crianças e adolescentes em aproximadamente quatro milhões, aumentando em 2050, para 64,1 milhões de idosos (BRASIL, 2010; BRASIL, 2014).

Consequentemente, este feito impacta em aumento da proporção de octogenários, entre os próprios idosos, em decorrência da queda gradual na taxa de mortalidade em idosos jovens (abaixo de 80 anos), estimando-se que em 2030, este grupo represente 21% do total de idosos, e 2,7% da população total (CHIAMOVICZ, 2013).

Outra característica marcante do processo de transição demográfica é a feminização da população, dada pela predominância progressiva deste grupo entre os idosos, observado não somente no Brasil. Este fenômeno ocorre em virtude da predominância de óbitos na população masculina. A literatura aponta que este evento ocorra em virtude da maior exposição da população masculina a condicionantes de risco, como tabagismo, etilismo, acidentes por causas externas, doenças cardiovasculares, dentre outras (CHIAMOVICZ, 2013).

No que tange aos aspectos epidemiológicos, a transição demográfica também refletiu em mudanças sucessivas no perfil das doenças da população, sendo que quanto mais jovem for a população, maior será a carga de doenças infectocontagiosas, contudo, em se tratando de população envelhecente, o perfil das doenças passa a se caracterizar por condições crônicas (NASRI, 2008).

É certo que, em linhas gerais, o envelhecimento, independente de aspectos étnicos, socioeconômicos e culturais, reflete em maior propensão a condições crônicas em saúde, contudo, cabe pontuar que embora apresentem maior vulnerabilidade para o desenvolvimento destes agravos, o processo de envelhecimento não é sinônimo de dependência e/ou incapacidades (BRASIL, 2014; GOTTLIEB *et al.*, 2011).

Assim, convém pontuar, que o ambiente e a genética também podem influenciar no envelhecimento enquanto processo, evidenciando o

motivo pelo qual determinados grupos ou comunidades, possuem maior propensão/suscetibilidade a determinadas condicionalidades em saúde (GOTTLIEB et al., 2011).

Desta forma, torna-se necessário, conhecermos de fato, especificidades (demográficas, epidemiológicas, socioeconômicas, culturais, fisiológicas, dentre outras), deste segmento populacional, para que o serviço de saúde, principalmente no que concerne à atenção à saúde da pessoa idosa, possa contemplar ações e cuidados, pautados na promoção e proteção da saúde, no intuito de preservar a autonomia, independência, e, sobretudo, as capacidades funcionais desta população (BRASIL, 2014; MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016)

Assim, identificar, discutir, compreender e acompanhar as mudanças gradativas referentes ao perfil do envelhecimento no Brasil é um processo essencial aos profissionais de saúde, sobretudo para a Enfermagem, para que as ações de cuidado em saúde sejam estratégicas, coerentes e efetivas frente aos múltiplos aspectos que permeiam o envelhecer (SCHMIDT; SILVA, 2012).

Consoante, em termos fisiológicos, o envelhecimento é descrito como uma redução da capacidade adaptativa às alterações moleculares, celulares, teciduais e orgânicas, associando-se a modificações graduais nas funções biológicas, face às agressões que os indivíduo está exposto ao longo da vida (FECHINE; TROMPIERI, 2012; OLIVEIRA; PINTO, 2014).

Para além dos aspectos biológicos, contudo, o envelhecer configura, sobretudo, um processo dinâmico, progressivo, natural, irreversível, singular e heterogêneo entre a população idosa, em virtude de sua relação com aspectos individuais, psicológicos, socioeconômicos e culturais, agregados ao longo da vida (CARVALHO; PAPALÉO, 2006; SCHNEIDER; IRIGARAY, 2008; FECHINE; TROMPIERI, 2012; BRASIL, 2014).

Alguns segmentos teóricos buscam explicações para o que de fato ocorre e permeia o envelhecer. Assim, de maneira geral, teorias baseadas no dano (Teoria da Oxidação e Teoria da Lesão/Reparação do Ácido Desoxirribonucleico, por exemplo) enfatizam o envelhecimento, como resultado de lesões, desgastes e disfunções celulares. Outras concepções teóricas (Teoria Genética e Teoria da Telomerase), com enfoque determinista, salientam que o envelhecimento é decorrente de programas genéticos (OLIVEIRA; PINTO, 2014).

Para Oliveira e Pinto (2014) e Jacob Filho (2016) a literatura pontua que, independente do segmento teórico adotado, de modo geral, cientificamente pode-se afirmar que o envelhecimento está relacionado a dois fenômenos: senescência e senilidade.

É sabido que a senescência está relacionada àquelas alterações inerentes ao processo evolutivo, estando relacionada ao processo natural de envelhecimento, não ocasionando danos. Assim, a literatura descreve que se observa com frequência, durante o processo natural de envelhecimento, alterações como a redução da acuidade visual e auditiva, menor sensibilidade e percepção olfativa e gustativa (NETTINA, 2012; OLIVEIRA; PINTO, 2014; JACOB FILHO, 2016).

Denota-se que há também espessamento e rigidez nas válvulas cardíacas e vasos sanguíneos, alteração da capacidade e complacência pulmonar, redução da filtração glomerular, aumento da gordura corporal e redução da massa corporal, redução na secreção hormonal, adelgaçamento da pele, dentre outros (NETTINA, 2012).

A senilidade, no entanto, configura uma gama de condições de exaustão (doenças, estresse, dentre outros) as quais acometem o indivíduo ao longo da vida baseadas em mecanismos patológicos. Neste cenário, emergem, sobretudo, afecções principalmente de caráter crônico, como insuficiência cardíaca, hipertensão arterial sistêmica, acidente vascular cerebral, doença de Alzheimer, doença de Parkinson e osteoporoses (OLIVEIRA; PINTO, 2014; CARLOS; PEREIRA, 2015; GARBACCIO; FERREIRA; PEREIRA, 2016; JACOB FILHO, 2016).

Além disso, a pele também sofre alterações senis. A exposição frequente à radiação solar, tabagismo, alterações no perfil nutricional, dentre outras, contribuem para este evento. Assim, literatura discorre que não há registro de doenças específicas à pele do idoso, contudo, há de se considerar a maior frequência de alguns agravos, uma vez que há maior predisposição para este evento, nesta faixa etária, conforme discorrido nas seções posteriores do presente estudo (EIDT, 2012).

A literatura aponta que diversos agravos os quais envolvem outros sistemas orgânicos, podem ser decorrentes de alterações na pele não prevenidas ou detalhadamente diagnosticadas e tratadas. Desta forma, a avaliação minuciosa da pele pelo Enfermeiro, contribui substancialmente para a prevenção, diagnóstico e cuidados para tratamento de agravos os quais reflitam na perda da integridade cutânea do idoso (FORTES; SUFFREDINI, 2014).

Nesta perspectiva, isoladamente ou de forma sinérgica, estes elementos (clínicos e biológicos) associados às componentes culturais e sociais, determinam o envelhecer, e conseqüentemente impactam na preservação ou declínio da funcionalidade no idoso. Frente a esta assertiva, a literatura pontua que o declínio funcional é previsível e pode ser evitado, contudo, o Serviço de Saúde deve estar preparado para identificar e atender esta demanda (BRASIL, 2014).

Considerando a velocidade com que o envelhecimento populacional vem ocorrendo, conhecer suas características, é uma necessidade. No que tange o cuidado com a pele, embora esta possua camadas de profundidade variável, trata-se de um órgão de revestimento externo, o que inevitavelmente favorece a detecção precoce de situações as quais a deixam suscetível à ocorrência de determinados agravos, principalmente as LF e LP.

Assim, o profissional de saúde, no intuito de assistir o idoso em seu contexto real, deve focar na compreensão de suas particularidades, para que se possa fomentar a condução de ações de promoção da saúde e otimizar recursos e estratégias condizentes para o cuidado, em especial quando voltado à pele (CIOSAK et al. 2011; BRASIL, 2014; FORTES; SUFFREDINI, 2014).

2.2 A ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO IDOSO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E SUA RELAÇÃO NO CUIDADO COM A PELE: ASPECTOS INTRODUTÓRIOS

Conforme a PNAB, instituída por meio da Portaria nº 2436/2017, a APS é descrita como um conjunto de ações, voltadas ao indivíduo, família ou comunidade de território adscrito, as quais permitem a dentro outros aspectos, a promoção e proteção da saúde, prevenção de agravos, diagnóstico, tratamento e reabilitação de doenças, cuidados paliativos e ainda vigilância em saúde, por meio da gestão do cuidado, por profissionais de diferentes áreas de conhecimento (BRASIL, 2017).

Assim, a APS constitui-se como porta de entrada preferencial do usuário no serviço de saúde, configurando ponto central entre as Redes de Atenção à Saúde (RAS), a qual consente uma relação horizontal e contínua. Este feito permite à APS, a continuidade do cuidado, e por meio do vínculo e responsabilização entre usuário e equipe de saúde, propõe e acompanha o cuidado e outros elementos da vida das pessoas, considerando suas singularidades e o contexto onde o usuário está

inserido (BRASIL, 2017).

Com efeito, a disponibilidade e aplicação destas ações, são desempenhadas pelas equipes de saúde, dentre as quais podem se destacar as ESF. Sob esta lógica, as ESF, conformam a estratégia prioritária para reorganização da APS no Brasil. Considerando sua potencial resolutividade, bem como custo-efetividade, a ESF configura o alicerce para a qualificação e consolidação da APS no País (BRASIL, 2017).

A composição destas equipes pode variar de acordo com o local de inserção, sendo minimamente composta por enfermeiro e médico, preferencialmente com especialidade em Saúde da Família e Medicina de Família e Comunidade respectivamente, além de auxiliar e/ou técnico de enfermagem e agente comunitário de saúde (ACS) (BRASIL, 2012; BRASIL, 2017).

Além disso, podem ser acrescentados à equipe, cirurgião-dentista, preferencialmente com especialidade em Saúde da Família, e auxiliar/técnico em saúde bucal. Diferente da Portaria 2448/2012, a atual PNAB também prevê a inserção do agente de combate a endemias (ACE), como componente opcional na configuração da ESF (BRASIL, 2012; BRASIL, 2017).

Diante desta conformação, a referida equipe deve garantir o cuidado longitudinal, aos indivíduos e famílias de seu território de atuação, em todas as fases/ciclos da vida, da infância à terceira idade. Para tanto, as equipes devem atender as necessidades de saúde da população, por meio de atividades como visita domiciliar, consultas médicas e de enfermagem, atendimentos coletivos, grupos de educação em saúde, dentre outras, asseguradas por diretrizes e Políticas específicas (BRASIL, 2012; BRASIL, 2017).

Neste sentido, em se tratando especificamente da atenção à saúde da pessoa idosa, a gestão do cuidado, sobretudo pelas ESF, deve ser pautada nas especificidades que permeiam este processo, visando equidade na assistência ofertada. Conforme a Política Nacional de Saúde do Idoso (PNSI) (2006) as diferenças neste segmento populacional emergem ao passo em que são consideradas suas histórias de vida, grau de independência funcional, demandas por serviço com menor ou maior especificidade, dentre outros (BRASIL, 2006; BRASIL, 2014).

Assim, de acordo com a PNSI (2006) neste contexto há de se considerar que o idoso por si só demanda avaliação acurada, pautada em conhecimentos do processo de envelhecimento e suas particularidades, integrando-a ao cenário sociocultural onde este ator se insere. Para tanto,

em seu leque de ações, no que diz respeito ao idoso, de acordo com o Ministério da Saúde (2014, p. 28), na APS:

[...] destaca-se a importância de ações e serviços de promoção, prevenção, proteção, diagnóstico e reabilitação da saúde, por meio da ampliação da cobertura vacinal, orientações sobre alimentação e nutrição, práticas de atividades físicas, orientação sobre prevenção e acompanhamento de vítimas de violência, prevenção de quedas, higiene e saúde bucal, autocuidado, prevenção de doenças sexualmente transmissíveis, orientação e acompanhamento das doenças crônicas, do sofrimento mental, decorrentes ou não do uso de álcool e outras drogas, dirigidas não só a pessoa idosa, mas também aos seus familiares e cuidadores, e fundamentalmente na assistência às condições clínicas mais comuns que adoecem o idoso.

Nesta perspectiva, a APS é capaz de prevenir situações incapacitantes e prevalentes na população idosa, uma vez que esta possui com maior frequência morbidades que desafiam o sistema (MARTINS et al. 2014).

Cabe pontuar que a Portaria Ministerial Nº 399/2006, que aprovou as diretrizes para operacionalização do Pacto pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão, estabelece desde então, a Atenção à Saúde do Idoso como a primeira dentre as seis prioridades pactuadas no Pacto pela Vida, garantindo que as ESFs desempenhem ações específicas, voltadas à esta faixa etária (BRASIL, 2006)

Outrossim, tais Políticas Públicas de Saúde assumem como função contribuir para que as pessoas alcancem cada vez mais a longevidade e com melhores condições de saúde, todavia, é preciso que os profissionais estejam aptos a ofertar cuidados de acordo com as necessidades dos idosos, dentre eles, àqueles relacionados à pele (ALBERT; ESPINDOLA; CARVALHO, 2014; FERREIRA; BANSI; PASCHOAL, 2014; VILAR; RODRIGUES; SILVA; MOTA, 2015)

É neste contexto, que o enfermeiro se insere, uma vez que enquanto integrante da ESF, suas práticas de cuidado permitem detectar *in loco* as necessidades de saúde e, conseqüentemente, a articulação de intervenções coesas. Na APS, especialmente quando vinculado a ESF, o processo de

trabalho do referido profissional é caracterizado por uma multiplicidade nos processos, permitindo que ele também transite por diferentes cenários de cuidado (LIMA; FAGUNDES; SALES, 2013; ACIOLI *et al.*, 2014).

Lima, Fagundes e Sales (2013) pontuam que na ESF, o Enfermeiro assume um papel hegemônico, sendo apontado pela literatura como o profissional com maior tempo de permanência na unidade, refletindo em maiores possibilidades para o cuidado continuado e definição de questões processuais.

A partir de abordagem participativa junto ao usuário, em especial a pessoa idosa, na APS a atuação deste profissional está fundamentada na integralidade do cuidado, haja vista seu olhar acurado para as questões de saúde, pautado não somente nas necessidades biológicas, mas também, na forma de viver e nas possibilidades de enfrentamento dos agravos dos usuários (LIMA; FAGUNDES; SALES, 2013; FREITAS; SANTOS, 2014).

Sob a perspectiva do cuidado integral, na APS a assistência ao idoso prestada pelo Enfermeiro deve considerar em seus aspectos globais, a avaliação cutânea, no intuito de fomentar ações para a prevenção, diagnóstico e/ou tratamento de lesões de pele.

Assim, considerando que na APS a presença de lesões na pele do idoso (dentre elas LF e LP) é frequente, a prevenção deve ser o foco da assistência de enfermagem, visto que quando instaladas, estas requerem cuidados minuciosos e por vezes onerosos. Além disso, conhecer sua patogênese e munir-se dos aspectos legais que o amparam para a prevenção, diagnóstico de enfermagem e tratamento destas lesões, permitem ao Enfermeiro promover medidas de cuidado adequadas (SAATKAMP, 2012; VILAR; RODRIGUES; SILVA; MOTA, 2015; MORO; CALIRI, 2016).

Neste sentido, a Resolução 567/2018, recentemente publicada pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), destaca a autonomia do Enfermeiro no cuidado a pessoa com ferida, enfatizando seu papel na avaliação, prescrição e execução de tecnologias relacionadas tanto à prevenção quanto ao tratamento de feridas (COFEN, 2018).

Frente ao exposto, denota-se a importância deste profissional em todo processo, já que na assistência de enfermagem, o Enfermeiro é o responsável pela coordenação do cuidado, valendo-se de conhecimento científico e da aplicação de diferentes tecnologias, em todos os tipos de feridas e graus de comprometimento tecidual (COFEN, 2018).

É importante ressaltar que dentre a gama de atividades específicas prescritas pela Resolução no que concerne a atuação do Enfermeiro neste campo, está a prescrição de medicações para prevenção e tratamento de feridas, assim como solicitação de exames laboratoriais e radiografias, definidos em Programas de Saúde Pública e Protocolos Institucionais. Além disso, prescrever coberturas adequadas à prevenção e tratamento de feridas, realizar desbridamento (autolítico, instrumental, mecânico e enzimático), utilizar tecnologias como *light emitting diodes* (LED), laser, terapia de pressão negativa, hidrozonioterapia, avaliar de estado nutricional de Índice de Massa Corporal (IMC) e marcadores nutricionais (glicemia, albumina, aporte de zinco, dentre outros), também fazem parte de suas atribuições (COFEN, 2018).

Observa-se que a referida Resolução, consolida o Enfermeiro, enquanto profissional indispensável para o cuidado de pacientes em risco ou com feridas instaladas. Desta forma, dada sua relação com o cuidado às lesões de pele, no contexto da APS é de extrema importância que este profissional resgate/reforce sua responsabilidade frente a avaliação clínica da pele do idoso e esteja munido de ferramentas capazes de subsidiarem a tomada de decisão, proporcionando habilidades cognitivas para a identificação e realização de cuidados de forma ampliada e contundente (SEHNEM *et al.*, 2015; PEREIRA, *et al.* 2016).

Em consequência disso, no intuito de aprofundar acerca das peculiaridades que permeiam o envelhecimento da pele, das práticas de cuidado frente as LP e LF, bem como a relevância da informática em enfermagem neste processo, optou-se por abordar detalhadamente estes aspectos, nas próximas sessões e no capítulo subsequente.

2.2.1 Reflexos do Envelhecimento no Sistema Tegumentar

Sendo o maior órgão do corpo humano, a pele mante-se em constante renovação. Sua extensão pode chegar a dois m², além de representar de 10 a 15% do peso corporal. Além disso, histologicamente, trata-se de uma estrutura complexa, composta por inúmeras células especializadas, com diferentes funções, as quais organizam-se em camadas, sendo estas, epiderme, derme e hipoderme/tecido subcutâneo (ARAÚJO; PEREIRA, 2014; CARVALHO; FÓFANO; SILVA, 2014; CUNHA; CUNHA; MACHADO, 2014).

Constituída por epitélio estratificado, pavimentoso, ceratinizado, a epiderme constitui-se como camada mais externa. Trata-se de uma

camada avascular, a qual apresenta espessura variável, aproximadamente 0,04 a 1,5 mm, a depender da região revestida. (ARAÚJO; PEREIRA, 2014; OLIVEIRA R. A., 2014).

É subdividida em camada basal, espinhosa ou malpighiana, granulosa, lúcida e córnea. As células que compõem esta camada são os ceratinócitos, os quais sintetizam a ceratina, a medida que migram para a superfície da epiderme, até a camada mais externa, período este, que leva em média 25 a 50 dias, podendo variar de acordo com a idade. Em termos de profundidade, a basal é a camada mais profunda, a qual realiza interface com a derme e a camada da córnea a mais externa. Os melanócitos, as células de *Langerhans* e de *Merkel* também fazem parte da epiderme, sendo a primeira responsável pela pigmentação da pele, imunoproteção e a última sensível à pressão (ARAÚJO; PEREIRA, 2014; OLIVEIRA R. A., 2014).

A derme constitui-se como camada intermediária, entre epiderme e hipoderme, sendo composta por fibroblastos, os quais sintetizam feixes de fibras de colágeno, em diferentes disposições, as quais conferem tônus, resistência e viscoelasticidade a pele. É amplamente vascularizada, e possui nervos sensitivos mielinizados, formando os corpúsculos de *Vater-Pacini*, *Meissner*, *Krause*, cuja função é a percepção/sensibilidade à pressão, tato e frio, respectivamente. Cabe pontuar, que os fâneros (folículos pilosos e unhas), glândulas sebáceas e sudoríparas, também estão localizados nesta camada (ARAÚJO; PEREIRA, 2014; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2017; FORTES; SUFFREDINI, 2014).

Constituída por células especializadas em gordura (adipócitos), disposta na forma de lóbulos e delimitada por septos de colágeno e capilares, a hipoderme, tem espessura variável, a depender da composição corporal de cada indivíduo, hábitos de vida, idade, dentre outros (ARAÚJO; PEREIRA, 2014; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2017).

Contrapondo a literatura acima descrita, Cunha, Cunha e Machado (2014) salientam que o tecido adiposo pode ser subdividido em estratos distintos, sendo estes hipoderme e tecido subcutâneo, visto que estes apresentam anatomia e histologia que diferem.

Nesta perspectiva, a hipoderme é descrita como camada a qual reveste praticamente toda extensão corporal, possui septos fibrosos conectados à derme, adipócitos com tamanho reduzido, além de septos fibrosos interligados à derme; já o tecido adiposo subcutâneo, está presente somente em regiões corporais específicas, como abdômen,

flancos, região do trocanter, e parte interna do terço superior das coxas, além disso, possui adipócitos maiores e os septos são fibrosos e interligados à fáscia muscular (CUNHA; CUNHA; MACHADO, 2014).

A composição da pele em camadas distintas confere à este órgão funções específicas, sendo as mais descritas pela literatura a proteção contra agressões mecânicas, químicas e biológicas, proteção contra radiação, função físico-química (manutenção do pH ácido, entre 5,4 à 5,6), termo regulação, impermeabilidade à água, sensibilidade, imunológica, dentre outras (OLIVEIRA, R. A. 2014; ARAÚJO; PEREIRA; 2014).

Normalmente a pele é elástica, lisa, sem brilho e não apresenta soluções de continuidade. Além disso, possui manto protetor, o qual tem em sua composição basicamente água, suor e sal, exercendo ação protetiva no surgimento de lesões cutâneas, bem como hidratação e plasticidade à pele (GEOVANINI, 2014).

Ainda no que tange à proteção, a pele apresenta pH (potencial hidrogeniônico) ácido, o que confere o equilíbrio fisiológico da pele, e tende a variar de acordo com a região corporal, exercendo ação bactericida e fungicida. Vale destacar, que a própria microbiota residente, também se configura como uma barreira mecânica, a qual, mantém a integridade da pele e mucosas (GEOVANINI, 2014; CARVALHO; FÓFANO; SILVA; 2014).

À medida que o indivíduo envelhece, as características da pele, por vezes se alteram, assim, conhecê-las, é essencial para que o enfermeiro junto à equipe de saúde possa diagnosticar adequadamente, além de fomentar possibilidades de cuidados preventivos ao idoso em risco para o desenvolvimento de possíveis lesões cutâneas e/ou tratamento adequado.

Consensualmente, o envelhecimento cutâneo é decorrente do tempo e de fatores genéticos (fatores intrínsecos), e de agentes exógenos, tais como a radiação solar (fatores extrínsecos) (CARDOSO; FIGUEIREDO, 2014).

Assim, é comum que a pele envelhecida se torne mais frágil, menos elástica, há adelgaçamento de suas camadas, em especial da epiderme, queda de pelos, bem como redução de melanócitos além de aumento do ressecamento, em decorrência da redução das glândulas sebáceas. Cabe pontuar, que as células também passam a diferir no tamanho e distribuem-se desordenadamente (NETINA, 2011; FORTES; SUFFREDINI, 2014; OLIVEIRA; REIS, 2013; CARDOSO; FIGUEIREDO, 2014).

Para Fortes e Suffredini (2014), outra característica, é a redução da secreção sebácea, da camada gordurosa e de água, comprometendo o

manto protetor, levando ao ressecamento, e, conseqüentemente, menor resistência à ação de substâncias alcalinas.

Corroborando com as alterações já descritas, um estudo cujo objetivo era identificar por meio de exame físico a ocorrência de alterações prevalentes no sistema tegumentar de idosos, dentre outros aspectos, ratificou que, 4, 58% dos entrevistados apresentavam escoriações/lesões, 32% turgor da pele reduzido, 3,79% manchas hipocrômicas e 10,36% apresentavam ressecamento cutâneo (OLIVEIRA A. B., 2014).

O envelhecimento da pele é, na maioria das vezes, notado mais facilmente em áreas corporais de maior exposição, tendo interferência do fototipo do indivíduo. Logo, a pele assume característica irregular e rugosa, de tonalidade amarela e com maior frequência apresenta sulcos (CARDOSO; FIGUEIREDO, 2014).

Frente ao exposto, considerando as alterações cutâneas as quais são inerentes ao processo de envelhecimento, bem como, a associação a fatores extrínsecos predisponentes, Oliveira e Reis (2013) e Leblanc e Baranowski (2017), salientam que os idosos se configuram como grupo vulnerável ao surgimento de lesões, dentre as quais, as LP e as LF. Assim conhecer suas particularidades é essencial para condução adequada do cuidado.

2.2.2 Lesão por fricção: conceitos e gerenciamento do cuidado de enfermagem

Discutida desde o ano de 1990, a definição das lesões por fricção, na ocasião denominada *skin tears*, tem sido aprimorada ao longo dos anos. Inicialmente foi descrita por Payne e Martin, em 1993, as quais, caracterizaram-na como uma lesão advinda do trauma, seja ele por fricção ou fricção e cisalhamento da pele, levando ao afastamento entre epiderme e derme (PAYNE; MARTIN, 1993 *apud* STRAZZIERI-PULIDO, 2010).

Posteriormente, outros conceitos foram elucidados, como o descrito por Carville *et al.* (2007) traduzido, validado e adaptado transculturalmente para o Brasil pela pesquisadora Strazzieri-Pulido (2010), a qual a descreve como uma lesão traumática, proveniente da fricção ou associação entre fricção e cisalhamento, separando a epiderme da derme (espessura parcial) ou separando a epiderme e a derme, de estruturas subjacentes (espessura total).

Contudo, a definição mais recente foi elucidada pelo *Internacional Skin Tear Advisory Panel* (ISTAP), por meio de consenso por especialistas descrevendo-as como lesões advindas do cisalhamento, fricção, ou contusão, a qual ocasiona separação das camadas da pele, podendo esta, ser descrita como parcial ou total. Na primeira, há separação entre epiderme e derme, na segunda, separação tanto da epiderme quanto da derme (LEBLANC; BARANOSKI, 2011; LEBLANC et. al. 2013; LEBLANC et al., 2016).

Para que haja ruptura da pele, a fricção e/ou cisalhamento proveniente do contato desta com a superfície agressora, deve ser superior à que mantém as camadas unidas. Aderida à superfície agressora, pela fricção, a pele tende a acompanhar este movimento, deformando-se, posteriormente, rompendo-se, levando a formação de retalho (STRAZZIERI-PULIDO, 2010).

O retalho pode apresentar-se de coloração pálida, opaca ou escurecida, podendo indicar isquemia, e conseqüentemente, comprometer a viabilidade do tecido. A depender das características da lesão, este retalho pode ser realinhado, em sua posição anatômica sem que haja tensão demasiada, conforme proposto na versão adaptada para o Brasil, de um instrumento para classificação de lesões por fricção, o qual será melhor descrito a seguir (STRAZZIERI-PULIDO, 2010).

Na maior parte dos casos, a ocorrência destas lesões, está relacionada à idade, possivelmente em decorrência da fragilização cutânea com o passar dos anos, sendo mais frequentes nas extremidades, tais como, braços, dorso das mãos, bem como membros inferiores. Desta forma, conhecer torna-se essencial conhecer a localização, uma vez que esta informação pode contribuir para elucidação do diagnóstico (BIANCHI, 2012; CLOTHIER, 2014; PERES; STRAZZIERI-PULIDO; SANTOS, 2014).

Todavia, outras condicionalidades também são essenciais ao diagnóstico clínico, como por exemplo, os fatores de risco, dentre os quais, estão: idade igual ou superior a 75 anos, sexo feminino, desidratação, nutrição menor do que as necessidades corporais, cutânea, mobilidade prejudicada, história prévia de LF, dependência para autocuidado, comprometimento cognitivo e sensorial, deficiência visual e polifarmácia (CLOTHIER, 2014).

Embora se tenha conhecimento de fatores associados à ocorrência destas lesões, estudiosos pontuam a necessidade de ferramentas capazes de premeditar o risco para ocorrência de LF e salientam que há um instrumento desenvolvido por White, Karam e Cowell, em 1994 com este

propósito, porém, sua utilização é baixa. (LEBLANC; BARANOSKI; 2011).

Peres, Strazzieri-Pulido e Santos (2014) destacam que aplicação do referido instrumento, tem como funcionalidade, apenas, premeditar a presença ou ausência de fatores de risco para lesão por fricção, e não possui validação, para o Brasil. Reconhecendo esta necessidade, o ISTAP, desenvolveu um kit de ferramentas para prevenção, identificação de fatores de risco e tratamento de LF, contendo em uma de suas etapas, um instrumento para direcionar a estratificação do risco de ruptura da pele (ANEXO A), até então inexistente (LEBLANC; BARANOSKI, 2013).

Considerando a possibilidade destas lesões se tornarem crônicas, a detecção de tais fatores é essencial para uma avaliação abrangente da pele, além disso, a utilização da referida ferramenta, uniformiza a identificação e o registro de informações pertinentes a prevenção e ao cuidado a LF (LEBLANC; BARANOSKI, 2013).

Para Saíto (2016) a predição do risco, é essencial para que sejam elucidadas ações preventivas. Para tanto, a mesma desenvolveu um protocolo de cuidados, o qual é aplicado em um Hospital Universitário, do Estado de São Paulo. Como já mencionado, no entanto, no país estes estudos ainda são incipientes.

No quadro 1, são apresentados alguns cuidados apontados pela literatura no que diz respeito à prevenção da LF.

Quadro 1 – Cuidados para Prevenção de LF

Adotar banho rápido com água em temperatura morna;

Utilizar sabonetes com pH ácido ou neutro;

Aplicar hidratante hipoalergênico na pele úmida após o banho sem realizar fricção;

Garantir ingestão hídrica e nutricional de acordo com as necessidades do idoso (avaliação individual);

Aparar unhas e para evitar lesões autoprovocadas;

Utilizar vestuário de proteção: camisas de mangas longas, bem como, calças compridas;

Manter iluminação adequada no ambiente;

Avaliar disposição dos móveis no ambiente;

Diante da necessidade de uso de adesivo, optar por fita microporosa, fitas de silicone, pensos de espuma de silicone, ou filme transparentes;

Realizar remoção delicadamente do adesivo, se em uso.

Realizar educação em saúde com familiares e cuidadores.

Fonte: Adaptado de Leblanc; Baranoski (2013); Saíto (2016).

Outrossim, por meio de revisão integrativa, no intuito de identificar as melhores intervenções para prevenção de LF, um estudo concluiu que para a prevenção destas lesões na pessoa idosa, torna-se imprescindível, sobretudo das quatro esferas de cuidado, a saber: manutenção da homeostase cutânea no processo do envelhecimento com ênfase nos aspectos hídrico-nutricionais, promoção de ambiente seguro e atenção para escolha de dispositivos adequados para contato com a pele, prevenção de trauma cutâneo com uso de roupas longas, fomentar ações de educação em saúde, no que tange ao cuidado com a pele da pessoa idosa (GOMES *et al.*, 2016).

Pode-se concluir que a adoção de medidas preventivas à ocorrência e LF no idoso é essencial uma vez que lesões podem levar a complicações graves, como risco de infecção por exemplo, além de refletir em aumento no risco de comorbidades e/ou mortalidade (STEPHEN-HAYNES; CARVILLE, 2011).

Além disso, após instaladas, estas lesões carecem de avaliação criteriosa. Assim avaliação de fatores como idade, histórico de saúde e comorbidades devem sempre serem levados em consideração. Em se tratando propriamente dito, sugere-se uma avaliação completa, incluindo: localização anatômica, tempo de duração, dimensões, características teciduais, características da exsudação e/ou necrose, presença de hemorragia ou hematoma, características da pele perilesional e sinais e sintomas inflamatórios. Posterior à avaliação deve-se considerar a necessidade de categorização e registro da lesão, para acompanhamento adequado desta (STEPHEN-HAYNES; CARVILLE, 2011).

Para que haja categorização adequada, contudo, é preciso utilizar sistemas específicos, validados e com confiabilidade atestada, permitindo classificar cientificamente a lesão de acordo com suas características. Nessa perspectiva, a elucidação da primeira ferramenta para este fim, foi

realizada por Payne e Martin em 1990, sendo atualizada em 1993, prevendo a classificação da lesão (ANEXO B), em três graus distintos (PAYNE; MARTIN, 1990 apud STEPHEN-HAYNES, 2014; PAYNE; MARTIN, 1993 apud, STEPHEN-HAYNES, 2014).

Posteriormente, pesquisadores australianos, desenvolveram um estudo, cujo objetivo era obter consenso entre *experts*, no que tange à classificação de lesões por fricção, que culminou na elucidação um instrumento para classificação destas lesões, sendo sua confiabilidade atestada, e a ferramenta intitulada *Skin Tear Classification – STAR* (CARVILLE *et. al.*, 2007).

Sob esta ótica, no intuito de sistematizar o conhecimento acerca das lesões por fricção no Brasil foi proposta a adaptação cultural, validação de conteúdo e confiabilidade desta ferramenta (ANEXO C), sendo esta considerada, a ferramenta consensualmente aplicada no país (STRAZZIERI-PULIDO, 2010; STRAZZIERI-PULIDO; SANTOS; CARVILLE, 2015).

O ISTAP também desenvolveu e validou uma ferramenta, a qual visa classificar a lesão por fricção (ANEXO D), permitindo linguagem universal no que diz respeito aos achados e aos registros. Esta ferramenta permite classificar a LF em três categorias distintas (tipo 1,2 e 3), baseando-se nas características das lesões. No tipo 1 a lesão é linear ou o retalho pode ser realinhada no intuito de cobrir o leito da ferida; na lesão do tipo 2, há perda parcial do retalho, o qual não permite realinhamento no intuito de cobrir o leito da lesão; quando classificada tipo 3, a lesão apresenta perda total com conseqüente exposição do leito, conforme apresentado a seguir (LEBLANC; BARANOSKI, 2013).

Recentemente, por meio de revisão sistemática realizada no Brasil foi revelada a prevalência destas lesões, que variou de 3,3% a 22% no âmbito hospitalar, sendo que apenas um estudo, realizado no Japão, esteve especificamente relacionado à população idosa, cuja prevalência de LF foi de 3,9%. No que tange ao contexto domiciliar, todos os estudos foram realizados na Austrália Ocidental, sendo a prevalência destas lesões, de até 19,5% (STRAZZIERI-PULIDO; PERES; CAMPANILI; SANTOS; 2015).

A escassez de investigações acerca desta problemática apontam para necessidade de investimento de novos estudos, principalmente clínicos, para que se possa fundamentar constantemente práticas de cuidado de maneira científica pautadas nas especificidades que envolvem a ocorrência estas lesões (GOMES *et al.*, 2016).

Dado o processo de envelhecimento populacional mundial, acrescenta-se que estas investigações se tornam cada vez mais necessárias e pertinentes.

LeBlanc e Baranoski (2013) salientam que dentre outros cuidados, deve-se promover controle de sangramento, higienização do local com solução de salina 0,9%, realinhamento do tecido quando possível, não devendo este ser removido.

Corroborando com estas pesquisadoras, Santos (2014) salienta em seu estudo que o cuidado de enfermagem deve estar pautado também na redução de traumas, e quando instaladas as lesões, controle da dor, hemorragia e de processo infeccioso, no intuito de favorecer o processo cicatricial.

O ISTAP estabelece que a escolha da cobertura também se configura como fator essencial para que o processo cicatricial ocorra adequadamente, para tanto, a mesma deve manter úmido o leito da lesão, controlar sangramento, exsudação e infecção, além de proteger a pele perilesional (LEBLANC; BARANOSKI, 2013).

Embora estudo evidencie que as coberturas mais indicadas para o tratamento de LF sejam aquelas à base octilcianoacrilato ou silicone, a condução do cuidado varia de acordo como as características da lesão, quadro clínico do idoso, insumos disponíveis além do conhecimento teórico-prático dos profissionais para atuar neste campo (SANTOS, 2014).

Frente ao exposto, torna-se relevante, cada vez mais conhecer este fenômeno, no intuito de fomentar novas possibilidades de cuidado e garantir, a aplicabilidade daqueles considerados cientificamente adequados.

2.2.3 Lesão por pressão: conceitos e gerenciamento do cuidado de enfermagem

Assim como a LF, a definição das lesões por pressão tem sofrido modificações ao longo dos anos. No ano de 2016, houve mudança na terminologia, alterando-a de úlcera por pressão para lesão por pressão, assim como mudanças no seu estadiamento (CALIRI *et al.*, 2016).

A NPUAP define a LP como um dano na pele e/ou tecidos moles subjacentes, resultante de pressão intensa e/ou prolongada, em combinação com cisalhamento, sob proeminência óssea ou em decorrência do uso de dispositivos médicos ou artefatos os quais tenham

contato com a pele. No que diz respeito às características, estas lesões podem se apresentar tanto na pele íntegra, quanto lesões abertas (NPUAP, 2016; CALIRI *et al.*, 2016).

Geovanini (2014) salienta que a interconexão entre as proeminências ósseas e o tecido mole, é quem geralmente determinam a evolução da lesão, uma vez que esta não evolui diretamente na pele, e sim nos tecidos mais profundos.

Cabe pontuar que o desenvolvimento destas lesões é multifatorial, tendo influência de fatores intrínsecos como como idade, morbidades, aspectos nutricionais, hidratação, temperatura corporal, mobilidade, dentre outros, e de fatores extrínsecos, como (além da pressão, e cisalhamento) fricção e umidade (GEOVANINI, 2014; LAINSECK *et al.*, 2016).

A pressão normal dos capilares é próxima de 32 mmHg, permitindo o fluxo sanguíneo adequado bem como a nutrição tecidual. Quando há pressão leve em tempo prolongado, ou mesmo intensa em curto espaço de tempo, os capilares sofrem compressão e originam-se áreas de isquemia, cujo dano é proporcional à duração e intensidade da pressão (BORGES; FERNANDES, 2014; GEOVANINI, 2014).

Borges e Fernandes (2014) descrevem que uma pressão superior à 32 mmHg por um período de duas horas, pode levar ao surgimento de isquemia, mas em indivíduos debilitados as lesões podem surgir em tempo inferior a este. Para Lainseck *et al.* (2016) estas lesões podem se desenvolver em 24 horas, ou podem levar até cinco dias para o surgimento.

Desta forma, avaliar constantemente o risco para o desenvolvimento LP constitui-se como uma ação essencial da equipe de saúde, em especial do enfermeiro, valendo-se de ferramentas para predição de risco. No cenário prático do cuidado, diversas escalas estão disponíveis para avaliação do grau de risco para o desenvolvimento LP, dentre as quais, estão a Escala de Norton, Waterlow e Braden. Estas escalas são capazes de apontar vulnerabilidades do indivíduo avaliado, e consequentemente estimulam a prevenção. (SANTOS; NEVES; SANTOS, 2013; GEOVANINI, 2014).

A Escala de Norton (ANEXO E) foi a pioneira na avaliação preditiva do risco para o desenvolvimento e LP, sendo desenvolvida para pacientes geriátricos. Baseia-se em cinco parâmetros: condição física, estado mental, mobilidade, incontinência e atividade. Cada fator possui uma pontuação que varia de um a quatro, assim, a soma destes varia de

cinco a vinte. Quanto menor a pontuação, maior o risco (GEOVANINI, 2014).

A Escala de Waterlow (ANEXO F) se baseia em sete tópicos preditivos, quais sejam: índice de massa corpórea, avaliação da pele em áreas de risco, sexo/idade, continência, mobilidade, apetite e uso de fármacos. A escala também pontua riscos adicionais, como déficit neurológico, cirurgia com tempo de duração superior a duas horas, e trauma abaixo da medula lombar. Quanto maior o escore, maior é o risco para desenvolvimento da LP, sendo os grupos de pontuação em risco (escore de 10 a 14), alto risco (escore de 15 a 19) e altíssimo risco (escore igual ou maior que 20) (WATERLOW, 1998 *apud* ROCHA; BARROS, 2007)

A Escala de Braden (ANEXO G) é mais utilizada na prática clínica. Possivelmente, a adesão à esta ferramenta deu-se em virtude de sua simplicidade. A mesma foi desenvolvida em 1982 por Barbara Braden e Nancy Bergstrom, e validada e adaptada para o Brasil por Paranhos e Santos (PARANHOS; SANTOS, 1999; GEOVANINI, 2014).

Por meio de sistema de pontuação, a escala permite avaliar percepção sensorial, umidade, atividade, mobilidade, nutrição, fricção/cisalhamento, sendo que a pontuação varia de 04 a 23. Desta forma, quanto menor o score, maior o risco para desenvolvimento de LP (GEOVANINI, 2014).

Em estudo de revisão integrativa de literatura foi evidenciado maior preditividade e sensibilidade da Escala de Braden, visto que permite conhecer riscos antecipadamente, e assim, propor ações e intervenções de enfermagem coerentes (SANTOS; NEVES; SANTOS, 2013).

Assim, uma vez detectado risco para surgimento de LP torna-se indispensável a adoção de medidas capazes de minimizar o risco para o surgimento deste agravo. Para Moraes, Araújo, Caetano, Lopes e Silva (2012) os fatores de risco devem ser avaliados constantemente, a fim de prever uma lesão e, por conseguinte, promover ações preventivas.

Para tanto, os profissionais que compõem as equipes de saúde, sobretudo, o enfermeiro deve em seu plano de cuidados, prever ações específicas à prevenção deste agravo. A literatura aponta em primeira instância a necessidade de identificação dos riscos, seguido de medidas como mudança de decúbito a cada duas horas, manutenção da higiene corporal, aplicação de óleos ou hidratantes nas áreas de pressão sob

técnica adequada, dentre outros (GEOVANINI, 2014; GUIMARÃES; GEOVANINI, 2014).

Outras medidas incluem o reposicionamento adequado, proteção de extremidades com travesseiros e coxins; posicionar o indivíduo de forma que a maior pressão seja exercida sob o glúteo, em caso de decúbito lateral (GEOVANINI, 2014).

Quanto ao reposicionamento deve-se evitar posição de Fowler 45 graus, já que aumenta a pressão na região sacral. O uso de colchão pneumático é necessário quando na Escala de Braden houver score menor ou igual à 16. Nos calcêneos, além de alívio da pressão, o uso de filmes transparentes de poliuretano, tem sido apontado como uma tecnologia eficaz para prevenção de LP (ROGENSKI; KURCGANT, 2012; SOUZA; DANSKI; JOHANN; LAZZARI; MIGORANCE, 2013; GEOVANINI, 2014)

Ao avaliar a aplicação de cuidados preventivos à ocorrência de LP antes e depois de uma campanha para prevenção deste agravo em uma instituição, um estudo evidenciou, dentre outras, que a adesão dos profissionais a condutas como o reposicionamento do paciente antes de três horas, aumentou de 31,5% para 50,4%, além a elevação da cabeceira com angulação menor que 45 graus, de 79,4% para 100%, apontando para necessidade constante de investimento da institucional na qualificação dos profissionais de saúde, o qual suscita a possibilidade de redução na frequência de novos casos de LP (OLKOSKI; ASSIS, 2016).

Embora existam ações e intervenções voltadas à prevenção deste agravo, uma vez instalado é preciso que o cuidado ocorra de forma sistematizada, já que o dano tissular pode variar em extensão, profundidade, características teciduais, dentre outros.

Para tanto, no intuito de classificar estas lesões, a NPUAP dispõe de um sistema de estadiamento, o qual permite categoriza-las, a fim de indicar a extensão do dano tissular. O estadiamento das lesões varia do estágio um ao quatro, com incremento de outras duas categorias distintas: lesão por pressão não classificável e lesão por pressão tissular profunda (NPUAP, 2016; CALIRI *et al.*, 2016).

No estágio 1, a pele é íntegra e apresenta hiperemia não branqueável, posteriormente, ao ocorrer perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme, a lesão atinge o estágio dois. No estágio três, a pele apresenta perda em sua espessura total havendo exposição do tecido subcutâneo. Por conseguinte, o estágio quatro, compreende a perda da pele em sua espessura total e perda tissular havendo exposição ou

palpação direta de estruturas como: fáscia, músculo, tendão, ligamentos, cartilagem ou ossos lesão (NPUAP, 2016; CALIRI *et al.*, 2016).

As LPs ainda podem ser estadiadas como “não classificável” quando há, perda da pele em sua espessura total e perda tissular não visível, quando a extensão do dano não é passível de confirmação, uma vez que a lesão está encoberta por tecido desvitalizado. Já quando há descoloração vermelho escura, marrom ou púrpura, persistente e que não embranquece, em pele intacta ou não, apresentando ou não separação epidérmica que mostra lesão com leito escurecido ou bolha com exsudato sanguinolento, esta caracteriza-se como lesão por pressão tissular profunda. No que diz respeito às lesões por pressão relacionadas a dispositivo médico e em membranas mucosas, também se constituem como definições adicionais, contudo, revelam etiologia e não extensão da lesão (NPUAP, 2016; CALIRI *et al.*, 2016).

Geralmente as LPs, incidem em regiões como calcâneo, sacrococcígea, tuberosidades isquiáticas e trocânteres, uma vez que estas áreas além de favorecerem a pressão entre tecido e proeminências ósseas, são locais onde há maior carga de peso do corpo, levando sobretudo, à aumento da pressão exercida sobre a pele (GEOVANINI, 2014).

Um estudo transversal realizado no México avaliou 767 indivíduos e evidenciou que 89 apresentavam lesão por pressão, sendo a ordem de maior frequência: calcanhar 41,9% (n=70), sacral 25,1% (n=42), glúteos 6,6% (n=11), occipital 6,6% (n=11) e maléolo 6% (n=10) (ARENAS *et al.*, 2016).

No âmbito domiciliar, pesquisadores avaliaram 23 pacientes, sendo que destes, 19,5% apresentavam lesões por pressão. Ao avaliarem a localização anatômica, evidenciaram resultados semelhantes ao estudo supracitado, uma vez que a região sacral (50%), seguida do calcâneo (37,5%) foram as localidades de maior frequência (MORO; CALIRI, 2016).

Em outra ocasião, pesquisadores avaliaram o risco para lesão por pressão no domicílio de 40 idosos identificados no momento da alta hospitalar e evidenciaram a incidência de 22,5% para LP nestes idosos. Para os estudiosos, a exposição destes idosos à internação hospitalar pode ter favorecido o surgimento destas lesões (MORAES *et al.*, 2012).

Assim, torna-se necessário que a equipe de saúde esteja planejando suas ações pautadas em evidências científicas, para que se consiga prestar assistência de qualidade, voltadas às peculiaridades que envolvem o processo de recuperação tecidual (MOTA *et al.*, 2015).

O conhecimento acerca da cicatrização progrediu expressivamente nos últimos anos no que tange a investigação e aplicação de coberturas, contribuindo para que novos conceitos fossem atribuídos e compreendidos, tais como a necessidade de manutenção do meio úmido (PINHEIRO; BORGES; DONOSO, 2013).

Frente a esta assertiva, cabe pontuar, que a manutenção da umidade (controlada) no leito da lesão, favorece a recuperação tecidual, uma vez que permite crescimento e migração celular, formação de fibrina, granulação e angiogênese, culminando na epitelização. A umidade desempenha ação protetiva nas terminações nervosas e com isso, promovendo alívio da dor (GUIMARÃES; GEOVANINI, 2014).

Além da manutenção do meio úmido, para que a haja recuperação tecidual adequada, é imprescindível que o tratamento esteja voltado às características da lesão, devendo-se prezar pelo isolamento térmico, proteção da ferida, além da possibilidade de uso de agentes desbridantes, absorventes, bactericidas, estimulantes do crescimento celular, dentre outros (GUIMARÃES; GEOVANINI, 2014).

Assim, o envolvimento da equipe de saúde com ferramentas as quais o qualifiquem e direcionem a assistência, é uma necessidade, já que os meios e formas de aplicação do cuidado têm se aprimorando constantemente ao longo dos anos.

2.3 INFORMÁTICA NA SAÚDE E ENFERMAGEM E SUA INTERFACE COM LESÕES POR PRESSÃO E LESÕES POR FRICÇÃO EM IDOSOS

Ainda que mais evidente na sociedade atual, em virtude do notável impulso tecnológico do século XX, a relação entre o ser humano e a natureza, há muito tempo sofre influência da tecnologia, e, atualmente, seu reflexo vai além de mudanças na forma de fazer e conduzir tarefas, uma vez que tem se manifestado progressivamente nas formas e nos meios de se comunicar, na indústria, no transporte, na educação, na saúde, dentre outros (ALVES, 2009).

Tal fato dá-se em virtude da sociedade atual, caracterizar-se por um constante processo de informatização, havendo uma sólida articulação entre a mídia e comunicação, o que, inevitavelmente, contribui e reflete em novas formas de se pensar e viver (ALVES, 2009).

Na sociedade contemporânea, denota-se a maciça utilização dos recursos tecnológicos, que se expressa na maior parte das vezes, através

de computadores, *notebooks*, *tablets*, *smartphones*, dentre outros meios que imperiosamente, passaram a fazer parte do cotidiano das pessoas (HANNAH; BALL; EDWARDS, 2010).

No campo da saúde, ao longo dos anos, a chamada Era da Informação, passou a influenciar fortemente na condução dos processos de trabalho. A tecnologia incorporada a esta área, permitiu quebrar antigos paradigmas relacionados ao processamento de dados padrão, passando a integrar parte do cuidado, através da interpretação de exames, prescrição medicamentosa, aplicação de escalas de trabalho, avaliação clínica, vigilância em saúde, promoção da saúde, dentre outros aspectos, que consolidam a tecnologia como instrumento essencial no cotidiano dos profissionais de saúde, sobretudo, dos Enfermeiros (HANNAH; BALL; EDWARDS, 2010).

Para Carvalho e Ivanoff (2010, p. 3), o termo tecnologia, pode ser descrito “*como o conjunto de técnicas, processos, métodos, meios e instrumentos de um ou mais domínios da mente humana*”. Conforme Hannah, Ball e Edwards (2010), atrelado a este conceito, emergiu um novo paradigma, a Informática em Enfermagem.

Desta forma, os autores descrevem que a informática em enfermagem, se refere ao uso de qualquer tecnologia da informação aplicada por Enfermeiros, seja na assistência ao paciente, na gestão de unidades e/ou no suporte educacional do profissional. Assim, a informática em enfermagem, pode ser empregada para o cuidado direto ao paciente, realização de escalas de trabalho, gestão de dados de informações hospitalares além de apoio frente à tomada de decisão, permitindo êxito no registro e desenvolvimento das ações de enfermagem (HANNAH; BALL; EDWARDS, 2010).

Os registros acerca do uso da computação na área da saúde surgem a partir da década de 1950, a priori, destinados ao controle financeiro de custos referentes ao paciente, folhas de pagamento, dentre outros. Mas foi a partir da década de 1960, que os enfermeiros passaram a reconhecer o impacto da computação, na prestação do cuidado, através da elucidação de planos de cuidados, monitorização de pacientes, organização da carga horária da equipe, com uso desta ferramenta (HANNAH; BALL; EDWARDS, 2010).

No intuito de garantir a efetividade e continuidade destas ações, sobretudo no que tange ao cuidado de enfermagem, Souza, Sasso e Barra (2012), salientam a relevância da integração entre os sistemas de informação e a informática, através das TICs.

A literatura aponta que as TICs, vêm sendo amplamente

discutidas desde a década de 1970. Enquanto recursos tecnológicos, de modo geral têm sido conceituadas como uma série de ferramentas computacionais que permitem armazenar, acessar e utilizar informações, cujas aplicações, estão voltadas a diversas áreas do conhecimento (RAMOS, 2008).

Desta forma, estes recursos quando devidamente aplicados, permitem acesso rápido a informações, auxiliando no gerenciamento de informações complexas, podendo oferecer desde conteúdo teórico a ferramentas dinâmicas que incluem vídeo, imagem e som (LLAPA, 2008; MILÃO et al., 2017; UNIVERSIDADE ANHANBI MORUNBI, 2017).

Ao analisarmos tal fato é possível observar que ao longo dos anos, gradativamente o campo da tecnologia tem se fundido aos diferentes cenários e campos de atuação profissional, fazendo que diferentes aparatos tecnológicos adquirissem grande relevância frente à condução dos processos de trabalho (JULIANI; SILVA; BUENO, 2014; PINHEIRO, 2016).

Dentre estes aparatos estão os aplicativos para dispositivos móveis. Conceitualmente, estas ferramentas são descritas como *softwares* que apresentam funções específicas no intuito de auxiliarem durante no desempenho de determinada tarefa. Outrossim, os aplicativos também são definidos como programas computacionais/ferramentas, que por meio da aplicabilidade de suas funções, tendem a permitir contato com ambiente que propicie ciclos de reflexão e ação, traduzindo a interação entre sujeito e a ferramenta. (GALVÃO; PÜSCHEL, 2012; PINHEIRO, 2016).

Na maior parte dos casos, os aplicativos são utilizados através de dispositivos móveis, tais quais, os smartphones e tablets, em virtude da facilidade de transporte destes equipamentos, bem como a possibilidade de agregar fácil acesso à internet e as funções dispendidas pelo aplicativo (BUENO, 2016).

Para Warmling (2012), a utilização de aplicativos, permite além da gestão de diversas informações, celeridade nos processos frente à tomada de decisão, sendo essencial na organização de intervenções no campo da saúde.

Assim, a literatura sugere que a utilização destes recursos tende a contribuir com a assistência bem como, impactar positivamente na qualidade do cuidado. Embora existam inúmeras formas de se pensar e construir aplicativos, no âmbito da saúde, estes devem preferencialmente possuir múltiplas funções, visando à usabilidade, comunicação, além de permitir integração com o profissional usuário e confidencialidade dos dados processados. Vale salientar ainda, que a demanda crescente pela

utilização destes recursos, reflete no surgimento de soluções integradas e progressivamente intuitivas, dinâmicas e acessíveis (ARRAIS; CROTTI, 2015).

Ademais observa-se que há crescimento expressivo acerca desta temática no país. Assim, destaca-se que a elucidação de aplicativos móveis referentes às investigações científicas é de extrema importância, uma vez que tendem a passar por processos de validação, vislumbrando adaptação às necessidades do usuário (TIBES; DIAS; MASCARENHAS, 2014).

Na área Enfermagem, no que diz respeito a adoção de aplicativos móveis para subsidiar o cuidado sobretudo no que diz respeito à assistência ao paciente portador de feridas, tem se observado grande crescimento nos últimos anos. Além do proposto por Santana (2013), Silva (2013) e Tibes (2014), Cunha (2015), desenvolveu um aplicativo, capaz de auxiliar o profissional na avaliação e da condução do tratamento de feridas.

Esta ferramenta permite avaliar parâmetros como área da lesão, características teciduais tanto do leito quanto da pele perilesional, exsudação, dentre outros, e posteriormente sugere o uso de coberturas e produtos a serem utilizados durante a realização do curativo (CUNHA, 2015).

No que tange especificamente a LP, após a construção e validação de algoritmos, Carvalho (2016) desenvolveu um aplicativo voltado à prevenção e tratamento destas. Dentre as funcionalidades do referido aplicativo destaca-se a utilização da Escala de Braden, sendo apontadas possíveis intervenções de enfermagem de acordo com os fatores de risco apresentados, além de estadiamento da lesão e terapêutica a ser adotada. A pesquisadora sugere que a utilização desta ferramenta acarreta em expressivo impacto social, uma vez que permite subsidiar a prática clínica do enfermeiro e sistematizar o cuidado voltado ao paciente que possui LP (CARVALHO, 2016).

Nesta perspectiva, torna-se iminente refletir acerca da aplicação das tecnologias junto ao cuidado de enfermagem considerando-as como meio para relacionar e agregar múltiplos saberes. A presença de tais tecnologias é indispensável no cotidiano da enfermagem, visto que, quando adequadamente gerenciadas, tendem a beneficiar o cenário assistencial, sobretudo, no que tange ao cuidado (BAGGIO; ERDMANN; SASSO, 2010).

Silva *et al.* (2016) desenvolveram um aplicativo capaz de estratificar o risco para LP, estadiar a lesão conforme preconizada pela NPUAP, além de sugerir até 22 condutas para prevenção, subsidiando a prática clínica do Enfermeiro. Sendo a LP um indicador da assistência enfermagem, o desenvolvimento da referida tecnologia, seguramente, fortalece a manutenção do cuidado continuado, haja vista sua capacidade de apoio à decisão (SILVA *et al.*, 2016)

Em se tratando de LF, conforme já pontuado foi identificado na literatura, estudo recente, desenvolvido por Pinheiro (2017), o qual trata de aplicativo de caráter consultivo, para prevenção e tratamento destas lesões. Para este estudioso, com este viés, a ferramenta subsidia o diagnóstico precoce e avaliação detalhada desta lesão, refletindo positivamente na qualidade de vida do usuário, reduzindo sua prevalência e, conseqüentemente, seu custo às entidades assistenciais, usuário e sua rede de apoio.

Logo, estas e outras proposições similares no ramo da informática em enfermagem, evidenciam que a aplicação destes recursos na prática clínica do Enfermeiro, subsidiam/apoiam a tomada de decisão, além de viabilizarem o aumento do tempo pelo profissional Enfermeiro para realização de um cuidado de qualidade (ROSA, 2016).

Desta forma, tendo em vista os aspectos observados é indiscutível que os recursos tecnológicos identificados na literatura, sobretudo na forma de aplicativos, não sejam considerados proposições exitosas. Entende-se que a tecnologia, especificamente no campo da Enfermagem, segue em constante evolução, assim, é imprescindível repensar constantemente novas formas de aplica-la na prática assistencial do enfermeiro.

Assim, considerando a prevalência LF e LP, seu impacto no cuidado de enfermagem e na qualidade de vida do idoso, a presente proposta, constitui-se como parte de um processo de inovação tecnológica, haja vista, sua capacidade de integrar ações voltadas à prevenção, ao diagnóstico e ao tratamento tanto de LP quanto de ST, fomentando novas perspectivas para o cuidado de enfermagem, sobretudo, no que tange o apoio à decisão.

2.3.1 Sistemas de Apoio à Decisão em enfermagem

Ao longo dos anos, a enfermagem passou a reconhecer a necessidade e relevância da aplicação da informática, no cenário prático

do cuidado. Assim, gradativamente, múltiplas ferramentas têm sido incorporadas ao processo de trabalho do Enfermeiro, sobretudo àquelas relacionadas à elucidação de diagnósticos e de planos de cuidado, redefinindo o cenário assistencial, e, garantindo qualidade no atendimento ao paciente (SILVA; CAVALHEIRO, 2011).

É fato que o delineamento do cuidado de enfermagem está atrelado ao exercício do raciocínio e julgamento clínico, os quais requerem sobretudo, experiência e habilidade do enfermeiro. Assim, a enfermagem é responsável por uma gama de demandas clínicas e por procedimentos, que em grande parte, precisam ser conduzidos através de condutas que permitam a gestão do cuidado, por meio de ferramentas que tornem este processo interativo e dinâmico, dentre as quais, estão os Sistemas de Apoio à Decisão (SADs) (KADER, 2009; SILVA; CAVALHEIRO, 2011; SILVA; EVORA; CINTRA, 2015).

Os SADs são ferramentas capazes de maximizar a responsabilidade do Enfermeiro frente aos processos decisórios focalizando prioridades de cuidado. Com efeito, estas ferramentas podem ser consideradas facilitadoras da tomada de decisão do Enfermeiro, por meio do gerenciamento de informações que auxiliam a avaliação clínica (HANNAH; BALL; EDWARDS, 2010).

A sua utilização está centrada no aumento da capacidade de decisão do Enfermeiro frente aos processos, não devendo do contrário, substituí-la, haja vista que o apoio à decisão, baseia-se em diagnósticos e intervenções de enfermagem não combinadas, sendo o este profissional, figura fundamental na execução do julgamento crítico (HANNAH; BALL; EDWARDS, 2010).

Além disso, a incorporação destas ferramentas na prática da enfermagem, vai além da dimensão clínica, visto que, o desfecho de sua utilização tem sido associado ao campo da educação em saúde, já que se constitui como meio para a disseminação do conhecimento, e, por conseguinte, aprimoramento da prática profissional (SILVA; CAVALHEIRO, 2011).

No contexto da enfermagem, dentre outros aspectos, os SADs podem contribuir no desenvolvimento do julgamento e raciocínio clínico destes profissionais, permitindo a elucidação de diagnósticos e condutas mais precisas, que permitem aprimorar a qualidade do cuidado (SILVA; EVORA; CINTRA, 2015).

Assim, o êxito frente à adoção de determinada conduta, está diretamente relacionado a forma como o processo decisório é conduzido, uma vez que quando adequadamente gerenciadas, as informações

permitem gerar conhecimento, subsidiando a escolha de alternativas condizentes com as situações em que o profissional se depara (URNAU; KIPPER; FROZZA, 2014).

Logo, a aplicação destes modelos tecnológicos na prática assistencial do Enfermeiro tem se demonstrado vantajosa, uma vez que para além dos aspectos mencionados, os SADs permitem maior agilidade nos processos, permitindo maior gestão do tempo durante a prática do cuidado. Cabe reforçar, no entanto, que a avaliação, interpretação e condução da prática de cuidado, constitu-se uma das responsabilidades do Enfermeiro, que deve definir o foco da assistência e individualizar o cuidado (SILVA; CAVALHEIRO, 2011; SILVA; EVORA; CINTRA, 2015).

Este feito confere aos SADs, características próprias, diferindo de planos de cuidado padronizados, comumente utilizados através de tecnologias computacionais. Ao contrário dos SADs, os planos de cuidados padronizados não subsidiam a tomada de decisão, em virtude do seu caráter estanque e consultivo, o qual não condiz com o modelo de cuidado desempenhado pela enfermagem (HANNAH; BALL; EDWARDS, 2010).

Em suma, o SAD, subsidia a tomada de decisão e permite a análise de determinadas informações por meio de um único *software*/aplicativo. Em consequência disso, ao fazerem predições acuradas através da informática, os SADs, consensualmente, têm se tornado ferramentas atraentes pois podem ser facilmente adequados às necessidades práticas e gerenciais da enfermagem (DALFOVO, 2007; KASPER *et al.*, 2017)

Estudiosos destacam que na área da Saúde, modelos de SADs têm sido amplamente explorados e sua aplicação é considerada exitosa, já que podem ser empregados com diversas finalidades, dentre as quais: alerta de situações problema, interpretação de exames e outros dados, assistência a prescrições e registros, diagnósticos e até mesmo, gerenciamento do cuidado (HANNAH; BALL; EDWARDS, 2010; SILVA; VIANNA; MORAES, 2012).

Haja vista os propósitos do presente estudo, a ferramenta proposta emoldura-se enquanto um SAD para o diagnóstico e gerenciamento do cuidado, uma vez que o primeiro formato de aplicação permite a avaliação geral, estratificação de risco específico para LP/LF e sugestões diagnósticas; e o segundo, gera automaticamente planos de cuidados pautados nas informações decorrentes da avaliação geral e diagnósticos previamente elucidados (HANNAH; BALL; EDWARDS, 2010).

Embora com enfoques distintos, na área das lesões por pressão por exemplo, outros pesquisadores também propuseram ou avaliaram aplicativos voltados ao apoio a decisão. Um estudo realizado em San Diego, na Universidade da Califórnia, desenvolveu um protótipo de sistema móvel de avaliação da pele para prevenção de LP, com funções de apoio a decisão para prevenção de LP, as quais permitem gerenciar informações para avaliação acurada risco para LP, através de parâmetros de risco (HYEONEUI et al., 2014).

No Brasil, pode-se pontuar o estudo realizado por Tibes *et al.* (2015) o qual avaliou um aplicativo voltado a estratificação de risco, prevenção e diagnóstico de LP apontando cuidados específicos frente aos achados clínicos. Enquanto recurso tecnológico para o apoio a decisão, após avaliação por comitê especialista em computação e enfermagem o pesquisador evidenciou esta como ferramenta adjuvante na disseminação das práticas baseadas em evidências.

Sob esta lógica, há de se considerar que os SADs reforçam a prática do cuidado de enfermagem pautada em achados científicos ao passo que garantem suporte à decisão clínica de maneira eficiente e acurada. Assim, torna-se fundamental que para além dos procedimentos teóricos frente à construção de um SAD, os Enfermeiros também sejam envolvidos enquanto coparticipantes, no intuito de fomentarem constantes melhorias, e, adequação do mesmo às necessidades assistenciais (POTTER; PERRY, 2013).

Como sabido, os SADs, não substituem o processo decisório, tampouco o julgamento profissional, contudo, permitem explorar possibilidades para que possam ser aplicadas técnicas analíticas para o apoio a decisão. Logo, os problemas solucionados pelo SAD, são em parte estruturados, uma vez que outras necessidades do profissionais são evidenciadas com o uso do sistema, configurando um processo em sequencial de evolução e adaptação (SANTA CATARINA, 2017).

Destarte, em decorrência do constante processo adaptativo, o MVP, constitui-se como uma possibilidade para o desenvolvimento de um SAD. Tal fato, dá-se em virtude do MVP enquanto solução tecnológica, permitir testar ideias e proposições, sobretudo, funcionalidades mínimas, antes de torna-lo aplicativo (RIES, 2012; VIEIRA, 2016).

Ao permitir investigar experiências e gerenciar dados, o MVP busca compreender a necessidade do usuário, neste caso o profissional Enfermeiro. Para tanto, optou-se por contextualizar acerca do processo de desenvolvimento do MVP, detalhando suas etapas enquanto método, na

seção 3.4, uma vez que a proposição de um SAD através deste recurso configura um ponto estratégico, já que o mesmo permite compreender problemas, propor aplicações, testá-las e adaptá-las frente às necessidades, suscitando integração entre proposições teóricas e experiências dos Enfermeiros (RIES, 2012; POTTER; PERRY, 2013, GUERRA, 2017).

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de estudo de abordagem qualitativa com desenvolvimento de produção tecnológica, o qual adotou o método *Lean Startup* para a construção do MVP.

A pesquisa qualitativa tem como característica a objetivação de determinado fenômeno, permitindo compreender e detalhar sua relação com o meio investigado de forma aprofundada. Além disso, esta abordagem tem a capacidade de ajustar-se ao que se aprende durante a coleta de dados (SILVEIRA; CORDOVA, 2009; POLIT; BECK; HUNGLER, 2011).

No que diz respeito a metodologia *Lean Startup*, esta baseia-se no desenvolvimento de produtos inovadores de maneira rápida e sustentável, agregando ideias da área do *marketing*, da gestão, *design* e da tecnologia, reduzindo a má utilização do tempo e outros recursos (financeiros, pessoal, tecnologias aplicadas, dentre outros) fundamentais para a construção de produtos e serviços (RIES, 2012; SARMENTO; COSTA, 2016).

A escolha do referido método deu-se em virtude do presente estudo propor a construção de um MVP para um aplicativo de apoio à decisão destinado aos Enfermeiros das equipes de ESF do município de São José/SC, no intuito desta ferramenta subsidiar ações de prevenção, diagnóstico de enfermagem e/ou tratamento de LF e LP. Frente a complexidade do processo de construção da tecnologia proposta, a escolha do método em questão permitiu o levantamento do estado da arte no que concerne às produções científicas na área, bem como, a identificação das práticas de cuidado empregadas pelo Enfermeiro na ESF, fundamentais para a construção do produto.

Desta forma, para a condução do estudo, foram respeitadas três etapas, as quais serão descritas na seqüência: Revisão Integrativa de Literatura, investigação junto aos enfermeiros das equipes de ESF e posteriormente, desenvolvimento do MVP.

3.2 PRIMEIRA ETAPA: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

A Revisão Integrativa de Literatura (RIL) foi realizada no intuito de elencar ações e intervenções cientificamente comprovadas para prevenção, diagnóstico de enfermagem e tratamento de LP e LF, em idosos na comunidade.

Cabe destacar que a mesma se constitui como um método de pesquisa criterioso, utilizado no intuito de fornecer conhecimentos produzidos a respeito de determinada problemática, para que posteriormente avaliado e sintetizados, de modo sistemático e ordenado, forneça informações amplas sobre o mesmo, através de um corpo de conhecimento (ÉRCOLE; MELO; ALCOFORADO, 2014).

Para realização RIL, o primeiro passo é a construção de um protocolo (APENDICE A), pois este garante que ela seja realizada com a mesma rigidez de uma pesquisa. Desta forma, considerando o seu propósito foram respeitadas seis etapas: elaboração da questão de estudo, estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão, extração das principais informações dos estudos em tabela, avaliação dos estudos selecionados, interpretação dos resultados e apresentação da revisão, conforme protocolo de revisão (APENDICE A) (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

A construção desse protocolo foi realizada previamente, na etapa de qualificação da dissertação de mestrado. A elaboração da questão norteadora foi baseada no acrônimo PICO, onde P foi idoso, I uso de intervenções preventivas, diagnósticas e de tratamento de LP e LF, e O eficácia do uso dessas medidas. A questão que norteou o estudo foi: quais as intervenções preventivas, diagnósticas e de tratamento de LP e LF em idosos?

Foram definidos como critérios de inclusão: artigos empíricos quantitativos, qualitativos ou quali-quantitativos que apresentassem em seu título ou no resumo a temática relacionada, com seres humanos na faixa etária igual ou maior a 60 anos, disponíveis nas línguas inglesa, portuguesa ou espanhola, publicados entre os anos de 2012 a 2017.

Foram excluídas produções duplicadas, estudos que apresentassem estudos com crianças e/ou adultos; editoriais, cartas, relatos de experiência, análise secundária, comentários e resumo de anais; publicações duplicadas; livros, dissertações, teses, programas e políticas de saúde; materiais publicados em outros idiomas que não os selecionados para esta revisão, foram excluídos.

A pesquisa foi realizada nas bases de dados *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS); *Cumulative*

Index to Nursing and Allied (CINAHL); *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (PUBMED/MEDLINE)* e *Scientific Eletronic Library Online (SciELO)* por meio de estratégias de busca criadas especificamente para cada base.

O processo foi desenvolvido com auxílio de bibliotecária experiente neste tipo de pesquisa. Para composição da estratégia de busca utilizou-se os descritores: *Aged/aging/Senescence/Pressure Ulcer/Decubitus Ulcer/Bed Sore/Pressure Sore/Pressure Injury/Wound and Injury/Multiple Wound/Skin Tears/Skin Trauma/Skin Stripping/Skin Flap/Skin Ulcer/Friction injury/Epidermal Stripping/Epidermal Strippings/Skin Ulcers* (APENDICE B). As palavras-chave foram pesquisadas em português, espanhol e inglês, sendo o período da busca, janeiro de 2018 (APENDICE C).

A definição dos termos permitiram o aumento da sensibilidade e garantiram a possibilidade de abrangência das produções científicas disponíveis nacionais e internacionais. Para minimizar possíveis vieses de publicação, conforme apontado pela literatura, realizou-se busca em bases de dados eletrônicas distintas (WHITING et al., 2008).

Para composição da estratégia de busca (APÊNDICE D), com base nos descritores genéricos dos termos da área de avaliação e nos descritores referentes às dimensões da qualidade de interesse, selecionaram-se termos do *Medical Subject Headings Term (MeSH)*, que foram aplicados na busca MEDLINE. Para a LILACS utilizou-se os Descritores em Ciências da Saúde (DECs).

Sempre que possível utiliza-se o vocabulário controlado, descritor do assunto, o qual é um termo específico em cada base de dados. No entanto, a estratégia de busca não pode restringir-se somente aos descritores de assunto, desta forma, utilizou-se os operadores booleanos (delimitadores) representados pelos termos AND e OR.

Os termos permitem realizar combinações entre os descritores, sendo AND uma combinação restritiva e OR uma combinação aditiva. Esses mesmos termos serviram de ponto de partida para a definição das estratégias de busca usadas nas demais bases. O período da busca foi de 06 a 10 de janeiro de 2018, conforme especificidades apresentadas no quadro 1. A seleção dos estudos baseou-se nos critérios de inclusão e na pergunta de pesquisa.

A pesquisa em base de dados, bem como a seleção dos estudos foram realizados por dois pesquisadores, no caso o autor e uma auxiliar, doutoranda, com experiência em pesquisas nas bases de dados, de forma

independente. As divergências foram resolvidas em reuniões de consenso. Para algumas definições de seleção houve desacordos em relação aos critérios de inclusão, para tal foi incluído uma terceira pesquisadora, neste caso, a orientadora do pesquisador principal.

No primeiro momento da pesquisa foram identificadas as referências dos trabalhos, na maioria das vezes acompanhada somente dos títulos e resumos dos artigos. Na segunda leitura foi realizada leitura do estudo na íntegra, sendo verificada a elegibilidade dos estudos, e na terceira e última etapa do processo de seleção, os pesquisadores realizaram leitura na íntegra dos estudos e justificaram seu processo de inclusão.

Após leitura na íntegra e extração dos dados dos artigos selecionados os resultados foram apresentados em quadro e o corpus de análise foi configurado em categorias temáticas.

Para tratar a duplicidade de artigos nas diferentes bases foram excluídos aqueles que apareceram mais de uma vez. Manteve-se, como informação da fonte de pesquisa, aquela em que o artigo aparecia pela primeira vez. A análise de duplicidade deu-se através do Programa *Microsof Excel*®.

Não foram aplicados instrumentos para a avaliação da qualidade metodológica dos estudos como critério de inclusão na análise porque se pretendeu analisar o desenvolvimento de estudos relacionados à temática investigada, levando em consideração, inclusive, as variadas metodologias utilizadas.

Após a seleção dos estudos incluídos na revisão foram elencados dados referentes aos objetivos, método, resultados e conclusão. Para isso foi necessário a utilização de um instrumento (APÊNDICE E) elaborado pelo pesquisador, no intuito de garantir a organização e registro dos dados (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Para contemplar esta fase utilizou-se um quadro com os dados sobre os estudos inclusos como título, autor (es), ano de publicação, tipo de publicação, objetivo central, metodologia (local do estudo, população/amostra, coleta e análise de dados), resultados e conclusão. Este instrumento para coleta de dados serviu de registro e garantiu o compilado dos dados primários do estudo o qual permitiu a comparabilidade das variáveis entre os estudos, as metodologias empregadas e os resultados obtidos.

Existem várias técnicas desenvolvidas na análise de conteúdo que atuam no sentido de promover a compreensão dos significados. A

técnica pertinente a este estudo é descrita Análise Temática de Conteúdo, que permite em análise do texto em unidades (registro e contexto), visando descobrir os núcleos de sentido, onde os estudos foram categorizados conforme as similaridades temáticas (MINAYO, 2007).

Frente ao exposto, os estudos foram agrupados por meio das seguintes categorias: Fatores de risco para o desenvolvimento de Lesão por Pressão e/ou Lesão por Fricção; Cuidados de enfermagem para a prevenção de Lesão por Pressão e/ou Lesão por Fricção; Instrumentos para avaliação e diagnóstico de enfermagem relacionados à Lesão por Pressão e/ou Lesão por Fricção; Cuidados de enfermagem para o tratamento de Lesão por Pressão e/ou Lesão por Fricção.

A última etapa da Revisão Integrativa consistiu na interpretação e síntese dos resultados. Nesta fase foram comparados os dados evidenciados na análise dos estudos com o referencial teórico adotado (SOUZA, SILVA; CARVALHO, 2010). Nesse estudo, o resultado da Revisão Integrativa da Literatura segue apresentado sob a forma de um manuscrito, como um dos resultados desta dissertação.

3.3 SEGUNDA ETAPA: INVESTIGAÇÃO COM OS ENFERMEIROS

Na segunda etapa realizou-se de investigação qualitativa com os Enfermeiros das equipes de ESF no intuito de levantar informações a respeito das práticas de cuidado por si empregadas, para prevenção diagnóstico de enfermagem e tratamento de LF e LP em idosos na comunidade no intuito de direcionar a construção do MVP.

Além disso, a investigação junto aos Enfermeiros, também esteve atrelada a construção do perfil dos usuários do MVP, elucidado por meio da técnica das “*personas*”, a qual será melhor detalhada em seção posterior.

3.3.1 Local e Contexto do Estudo

O estudo foi desenvolvido no âmbito da Rede de Atenção Primária à Saúde (RAPS), de São José/SC. Conforme dados do IBGE, a população de São José/SC para o ano de 2018, é estimada em 242.927 habitantes, dos quais, 19.843 são idosos, cuja faixa etária predominante, dos 60 aos 64 anos, compreende 12.850 pessoas (IBGE, 2018).

Para atender a população, atualmente, a RAPS de São José comporta em sua estrutura 23 Unidades Básicas de Saúde, as quais ofertam assistência à população através de 44 equipes de Estratégia de Saúde da Família e estruturam, a RAPS, tendo suas ações norteadas pela Diretoria de Atenção Primária, a qual é subdividida em quatro Distritos Sanitários: Norte, Sul, Leste e Oeste.

As atividades das equipes estão voltadas ao acompanhamento da família e comunidade no que diz respeito à promoção, proteção da saúde, prevenção de agravos e reabilitação nos diversos aparatos sociais, bem como atenção aos grupos prioritários (idoso, gestante, usuários com doenças crônicas não transmissíveis, crianças, dentre outras), por meio de atendimentos programados ou espontâneos, organizados por meio de Protocolo de Acolhimento com Classificação de Risco específico para a Atenção Primária, sendo este uma ferramenta inovadora na região, pois desde sua implementação contribuiu para a organização da Rede de Atenção Primária à Saúde e para o aumento da resolutividade da mesma.

No que diz respeito à Atenção à Saúde da Pessoa Idosa, a Secretaria Municipal de Saúde estruturou na década de 2000, o Programa de Saúde do Idoso, que em 2017, vinculado à Gerência de Áreas Estratégicas, passou a atuar de forma integrada e transversal às demais Áreas Técnicas.

Por meio da referida Gerência são estruturadas as prioridades em saúde da população idosa no município de São José e traçadas ações e intervenções que são aplicadas por meio das equipes de ESF, com vistas ao envelhecimento saudável.

Vinculado à Secretaria Municipal de Assistência Social, São José mantém ainda, o Centro de Atenção a Terceira Idade (CATI), o qual presta em média, mil atendimentos mensais à população idosa do município, através de atividades como: ginástica, hidroginástica, dança, pilates, naturologia, dentre outras (PREFEITURA DE SÃO JOSÉ 2018).

3.3.2 População e Amostra

Para compor a amostra do estudo (tipo intencional) foram convidados a participar todos os profissionais referentes ao cargo de Enfermeiros da Estratégia Saúde da Família lotados no âmbito da Secretaria Municipal de São José/SC. No município esta população corresponde a 44 Enfermeiros da Família conforme o DATASUS, que realizam jornada trabalho de 40 horas semanais (2018).

Como critérios de inclusão definiu-se: servidor efetivo com atuação superior a três meses no município de São José e que compõem alguma equipe de ESF. Como critério de exclusão: servidor estar em período de férias ou licença gestação/tratamento de saúde/prêmio ou qualquer outro tipo de afastamento

Os enfermeiros foram responsáveis por conceder informações acerca dos aspectos relacionado ao cuidado à pele do idoso, especificamente àqueles relacionados à LF e LP. O estudo obedeceu ao critério de saturação de dados, definido como a finalização da coleta quando as informações se tornam repetitivas e/ou redundantes, desta forma, foram entrevistados 25 Enfermeiros. (POLIT; BECK; HUNGLER, 2011).

3.3.3 Coleta de dados

No tocante às práticas de cuidado empregadas pelos profissionais, para prevenção, diagnóstico e tratamento de LF e LP em idosos na comunidade, a coleta dos dados ocorreu por meio de entrevista, mediante questionário semiestruturado (APÊNDICE F), no período de março a maio de 2018.

Vale ressaltar, que nesta modalidade, o pesquisador conduz a investigação através de roteiro, no entanto permite que o entrevistado dialogue de forma livre a respeito de desdobramentos oriundos do tema (GERHARDT; RAMOS; RIQUINHO; SANTOS, 2009).

O convite aos participantes, deu-se através de reunião bimestral organizada pela Comissão de Enfermeiros de São José, onde foram explanados os propósitos do estudo. A partir de então, foi realizado contato individual com os participantes para agendamento das entrevistas. A coleta de dados foi realizada pelo pesquisador nas dependências da Secretaria Municipal de Saúde, ou, Unidade Básica de Saúde de lotação do participante. As entrevistas foram gravadas sendo realizada a transcrição dos dados por meio da ferramenta Formulários *Google*®.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE G) foi assinado pelos participantes após a leitura e concordância na participação do estudo antes da realização da entrevista, esclarecendo dúvidas em qualquer momento.

3.3.4 Análise dos dados

Os dados foram submetidos à Análise Temática de Conteúdo proposta por Minayo. Em linhas gerais, a análise de conteúdo está centrada em técnicas de pesquisa, que sistematicamente, permitem descrever informações além de inferências sobre os dados oriundos da investigação científica (MINAYO, 2007; CAVALCANTE; CALIXTO; PINHEIRO, 2014).

No que diz respeito à Análise Temática, a mesma consiste no levantamento de núcleos de sentido que compõem uma comunicação de modo que a frequência simbolize algo para o fenômeno investigado. Assim, divide-se em três etapas: pré-análise, exploração do material ou codificação e tratamento dos resultados obtidos/ interpretação. (MINAYO, 2007; CAVALCANTE; CALIXTO; PINHEIRO, 2014).

A pré-análise baseou-se na seleção dos documentos a serem explorados quando se realizou as etapas: leitura flutuante (contato exaustivo com o material), constituição do corpus (organização de modo a responder as normas de validade) e formulação de hipóteses e objetivos. Também foram elucidadas as unidades de registro (palavras-chave), unidade de contexto e forma de categorização (MINAYO, 2007).

Para esta fase foram utilizadas as informações coletadas mediante entrevista com os enfermeiros. Para descrição das falas utilizou-se enquanto codinome, o número que representa a ordem de transcrição das entrevistas, precedido da letra “E”, extraída do termo “entrevistado”.

Assim, informações oriundas das entrevistas foram transcritas e analisadas qualitativamente a partir de uma leitura analítica, mediante leitura flutuante do material investigado. Assim, obteve-se o *corpus* de análise. Nesse processo foi necessário o constante retorno aos questionamentos iniciais.

A partir desta leitura flutuante e exaustiva foram respeitados os critérios de validade qualitativa que são: a exaustividade (esgotamento da totalidade do texto), a homogeneidade (clara separação entre os temas a serem trabalhados), a exclusividade (um mesmo elemento só pode estar em apenas uma categoria), a objetividade e a adequação ou pertinência (adaptação aos objetivos do estudo) (CAVALCANTE; CALIXTO; PINHEIRO, 2014).

A segunda fase consentiu na exploração do material, com vistas a codificação. Realizou-se recorte do material em unidades de registro, com posterior categorização dos dados. Na fase de exploração do material com codificação foram encontradas nas entrevistas as expressões significativas, em que os conteúdos das falas estavam organizados. Dessa

forma foram recortadas do texto as Unidades de Significado (US) onde as palavras chaves, sentenças e frases foram codificadas.

Na terceira fase os dados foram submetidos a operações estatísticas simples (cálculos de percentagem), sendo posteriormente propostas as inferências e interpretações (MINAYO, 2007).

Após a identificação das US, mediante um processo de contagem por meio de codificações, realizou-se a classificação e agregação dos dados. Logo, na síntese, foram criadas categorias teóricas para especificação do tema (MINAYO, 2007).

Cabe destacar que no momento do agrupamento das unidades de análise que constituíram as categorias, o fizemos por frequentamento (repetição de conteúdos comuns à maioria dos respondentes) e também por relevância implícita (tema importante que não se repete no relato de outros respondentes, mas que guarda em si, riqueza e relevância para o estudo) (CAMPOS, 2004).

Dessa forma, desenvolveu-se a codificação, classificações e categorização dos dados, o que gerou a criação de quatro categorias distintas, porém interligadas, quais sejam: Ferramentas para avaliação clínica da pele do idoso: práticas do Enfermeiro na Atenção Primária à Saúde; Avaliação do risco para lesão por fricção e lesão por pressão em idosos: ações e cuidados de enfermagem para prevenção na Atenção Primária à Saúde; Instrumentos para o diagnóstico de enfermagem: aplicação de Sistemas de Classificação para lesão por fricção e lesão por pressão pelo Enfermeiro na Atenção Primária a Saúde; Tratamento de lesão por fricção e lesão por pressão em idosos: práticas empregadas pelo Enfermeiro na Atenção Primária à Saúde.

Na fase de tratamento dos resultados obtidos e interpretação ocorreu a condensação e o destaque das informações para análise, culminando nas interpretações inferenciais, no momento da intuição, da análise reflexiva e crítica (MINAYO, 2007). Nesse processo, os achados da pesquisa foram discutidos com literatura atual e disponível na área.

3.4 TERCEIRA ETAPA: DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE

Como já mencionado, o método *Lean Startup* permite a transformação de ideias em produtos, com o máximo de eficiência e mínimo desperdício. Também chamada *Startup* Enxuta, esta metodologia permite criar e testar novos produtos sob situações de incerteza, valendo-se de propostas inovadoras, as quais estejam pautadas em descobertas científicas, novas possibilidades para tecnologias já existentes ou, a

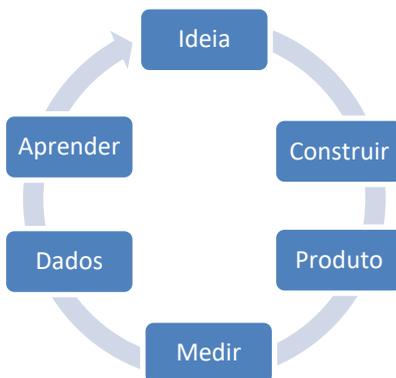
disponibilização de produto para atender necessidades de usuários (RIES, 2012; SARMENTO; COSTA, 2016).

Enquanto transformadora de ideias em produtos, a *Startup* Enxuta permite a interação do usuário com o produto, e, conseqüentemente dados e feedbacks, os quais podem ser de natureza quanti ou qualitativa. Na primeira, pode-se verificar o número de usuários que testaram o produto e consideraram sua aplicação viável, na segunda, os usuários apontam sua percepção acerca daquilo que aprovaram ou não (RIES, 2012).

Ries (2012) e Sarmento e Costa (2016) ainda salientam que, a metodologia em questão, baseia-se na existência de hipóteses (descritas na seção subsequente), as quais dão origem às variáveis de ajuste, o que presume que qualquer novo item deve passar pelo crivo do teste e validação do usuário.

No intuito de nortear as etapas de construção do MVP, baseou-se no proposto por Ries (2012), o qual sugere, enquanto componente do *Lean Startup*, a utilização do “Ciclo de *Feedback* construir-medir-aprender”, ou “*Build-Measure-Learn*”. Para Sarmento e Costa (2016) o referido ciclo, permite compreender necessidades do usuário, validando de forma cíclica as hipóteses do processo de construção do MVP.

Figura 1 - Ciclo de *Feedback*



Fonte: Adaptado de Ries (2012).

3.4.1 Primeira etapa de construção do MVP: ideia

A ideia constitui-se como a primeira etapa do desenvolvimento do MVP. O MVP é a versão do produto que permitiu ao menos uma volta completa no Ciclo de Feedback com menor esforço e tempo possível. Para tanto, a “ideia” deve ser o cerne de sua construção. Desta forma, enquanto fase inicial de todo o processo, a mesma contemplou a descrição da proposta, definindo nesta fase o perfil dos usuários (RIES, 2012; GUERRA, 2017).

Sob esta lógica, enquanto descrição da proposta, o MVP está voltado ao diagnóstico de enfermagem, prevenção e tratamento de LF e LP. Assim, o mesmo foi construído em estrutura simplificada de determinada interface permitindo desta forma, compreender ao final do ciclo, quais funcionalidades o produto dispunha.

No intuito de compreender as necessidades e conduzir a construção do produto de acordo com as necessidades do usuário foi utilizada a técnica de representação das *Personas* (avatares fictícios e representativos de determinados perfis), a qual segue descrita na seção 4.5.1.1 (GALVÃO *et al.*, 2017).

No que concerne às hipóteses, estas se constituem como elementos de risco frente a construção do produto. Neste sentido, a hipótese de valor, foi construída no intuito de avaliar o valor que o usuário agrega ao produto no momento em que está utilizando, ao passo que a hipótese de crescimento, verifica como novos usuários descobrirão o produto (RIES, 2012).

Assim enquanto hipótese de valor definiu-se: “Os Enfermeiros selecionados para testagem do MVP testarão o produto voluntariamente e fornecerão dados referentes a cada ciclo proposto”. Diante desta hipótese, Ries (2012) salienta que o investimento destes na atenção ao produto é forte indicador de que o mesmo o atribui valor.

Posteriormente, emergiu a seguinte hipótese de crescimento: “Os Enfermeiros participantes da testagem do MVP difundirão voluntariamente entre os demais enfermeiros da instituição a qual estão vinculados”. Para Ries (2012), esta caracteriza-se como uma expansão por crescimento viral, onde os usuários iniciantes, gradativamente levarão à uma adesão em massa.

3.4.2 Representação do usuário: criação das *personas*

A técnica das *personas* compreende na criação de representações fictícias, pautadas em informações verídicas acerca de dados demográficos e histórias pessoais/profissionais, desafios, interesses de determinado grupo, a quem se pretende propor um serviço ou produto por exemplo, norteados por estratégias e conteúdo da proposta (GALVÃO et al. 2017).

Pinheiro, Szanieck e Monat (2017) apontam que Allan Cooper foi pioneiro na introdução deste método em 1999 e desde então, tem-se observado sua vasta utilização frente a criação de produtos e estruturação de serviços.

Para estes autores, embora a literatura ainda seja restrita no que tange a utilização das *personas* enquanto metodologia tem-se observado êxito, no que diz respeito à sua aplicação frente ao desenvolvimento de softwares. Em seu cerne, esta representação retrata o usuário ideal para determinado produto, uma vez que representações mais amplas, por vezes acabam desconsiderando hábitos, desejos e necessidades do usuário e dificultam a construção do produto esperado (GALVÃO et al. 2017; PINHEIRO; SZANIECK; MONAT, 2017).

Assim, a criação das *personas* permite definir o conteúdo a ser investido, no intuito de alcançar os objetivos propostos, além de facilitar o modo pelo qual as informações/conteúdo serão tratadas e direcionadas, permitindo maior interesse e interação do usuário com o produto (GALVÃO et al. 2017).

Cabe pontuar que Reis *et al.* (2017) destacam que o processo de construção do produto não se fundamenta tão somente na criação da *persona* em si, mas sim nos elos entre *persona* e propostas, os quais culminam no desenvolvimento de um produto.

Para tanto, no presente estudo, as *personas* foram criadas a partir do levantamento das informações junto ao público alvo, no intuito de compreender o perfil e necessidades do usuário, evitando julgamentos e impressões pessoais. Acrescenta-se que estas informações foram extraídas da investigação com os Enfermeiros, na segunda fase deste estudo (GALVÃO et al. 2017).

Vale ressaltar que Pinheiro, Szanieck e Monat (2017) destacam que não há consenso sobre as ferramentas a serem utilizadas acerca da coleta destas informações.

Cade acrescentar que a representação das *personas* segue detalhada na seção 5.3 a qual compõe parte dos resultados deste estudo.

3.4.3 Segunda etapa de construção do MVP

A segunda etapa consentiu nas fases “construir” e “produto” do Ciclo de Feedback. Nesta etapa, além da construção do MVP foram definidos indicadores que permitiram avaliar as funcionalidades essenciais para a construção e elucidação do produto (neste caso, MVP) (RIES, 2012).

Cabe salientar, que o MVP foi desenvolvido por profissional graduado em Ciências da Computação, Pós-Graduado em nível de mestrado, com conhecimento na área, sendo norteado pelo pesquisador e respectivas orientadoras quanto as funcionalidades e atributos do produto.

Para tanto, realizou-se a construção do produto em formato HTML e CSS por meio da ferramenta *NetBeans*. Este processo originou uma página web que foi compilada para aplicativo compatível com o Sistema Android®, permitindo acesso ao MVP por meio de dispositivos móveis e *desktops*.

Este processo ocorreu tanto para construção da versão inicial do MVP, quanto para as alterações decorrentes de cada Ciclo de Feedback, os quais seguem detalhados na subseção 3.4.4.

3.4.4 Terceira etapa de construção do MVP

Na terceira etapa, executou-se as fases denominadas “medir”, “dados” e “aprender” do Ciclo de *Feedback*.

Na fase medir realizou-se testagem do produto por cinco avaliadores, por um período de até cinco dias, de setembro a outubro de 2018. Para composição dos ciclos foram elencados aleatoriamente profissionais que participaram da segunda etapa da pesquisa (NIELSEN, 1993; RIES, 2012)

Logo, para definição do número dos participantes aplicou-se os critérios do Teste de Usabilidade, definidos por Jacob Nielsen, o qual sugere que avaliação seja realizada com no mínimo três e, no máximo cinco usuários, o que permite identificar ao menos 80% dos problemas do produto, desde que avaliado por meio de representantes de diferentes perfis, do público alvo. Desta forma, os cinco enfermeiros participantes da avaliação, correspondiam minimamente um representante de cada perfil (*personas* denominadas *Kate*, *Bryan* e *Zoe*, as quais estão detalhadas a seguir) (NIELSEN, 1993; VOLPATO, 2017).

A testagem ocorreu em dois Ciclos de *Feedback* (APENDICE H e APENDICE I). No primeiro foram apontados pelos enfermeiros (representados por cinco avaliadores que correspondem a um dos perfis *Kate, Bryan e Zoe*) as necessidades de ajustes; no segundo, após adequação às sugestões dos enfermeiros (*pivot*) realizou-se nova testagem não sendo apontando na ocasião, necessidade de adequação (RIES, 2012).

Cabe ressaltar que o MVP foi disponibilizado aos enfermeiros, sendo a testagem realizada por meio de dispositivo móvel, do tipo *smartphone*, sendo a avaliação realizada por meio da ferramenta *Google Forms*®.

Assim os participantes foram questionados através de formulário eletrônico quanto às dificuldades frente à utilização do MVP, bem como as fragilidades e potencialidades referentes às funcionalidades. Além disso, o formulário também previa campo para sugestões do usuário. Os dados referentes ao teste, foram armazenados na plataforma *online Google Forms*®

Acrescenta-se que os dados oriundos do Teste de Usabilidade foram organizados em quadro para posterior análise dos apontamentos realizados pelos enfermeiros. A referida ferramenta foi organizada de modo a apresentar as sugestões dos participantes, sua identificação (representada pela letra P seguida de numeração ordinal), perfil correspondente (*persona*) e conduta do pesquisador frente aos apontamentos.

3.5 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O projeto foi encaminhado para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sendo iniciado somente após aprovação de emenda por meio do parecer consubstanciado nº 2.697.902, sendo o CAAE nº 74769317.5.1001.0121 (ANEXO H e ANEXO I).

O presente estudo está vinculado ao macroprojeto integrador financiado pelo CNPq, intitulado: “Estratificação de risco e intervenções de enfermagem no diagnóstico, prevenção e tratamento de *skin tears* e úlcera por pressão em idosos”, o qual é vinculado ao Departamento de Enfermagem da UFSC, coordenado pela Prof.^a Dr.^a Juliana Balbinot Reis Girondi.

Dado o início da investigação, em todo o processo foram respeitados os critérios com relação à pesquisa envolvendo seres humanos, conforme descrito na Resolução 466/2012 (BRASIL, 2012).

Assim, foi oportunizado aos sujeitos da pesquisa conhecimento acerca dos propósitos e atividades do estudo. Além disso, os participantes foram esclarecidos sobre questões referentes ao anonimato, respeito e proteção no que tange às informações dispendidas, ao participarem do estudo (BRASIL, 2012).

No que diz respeito aos riscos, o entrevistado foi orientado quanto à possibilidade de sentir desconforto devido ao fato de estar sendo questionado quanto aos conceitos e definições que atribui à LF e LP, bem como práticas de cuidado que realiza voltadas a estes agravos.

Os participantes também foram orientados quanto à sua contribuição no que diz respeito a novas perspectivas para o aprimoramento da assistência de enfermagem. Desta forma, aos que aceitaram participar, foi solicitada assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APENDICE G) e oportunizada a desistência do comunicante, em qualquer fase da pesquisa, diante de quaisquer desconfortos.

5 RESULTADOS

Os resultados deste estudo serão apresentados sob a forma de três manuscritos, sendo no último apresentado o Produto de Inovação Tecnológica de Gestão do Cuidado, conforme a Instrução Normativa 01/MPENF/2014 do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem – Mestrado Profissional, referente aos procedimentos necessários para produção de dissertação, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

5.1 MANUSCRITO 1

GERENCIAMENTO DO CUIDADO DA LESÃO POR FRICÇÃO E LESÃO POR PRESSÃO EM IDOSOS: REVISÃO INTEGRATIVA

RESUMO

Introdução: O envelhecimento é um processo dinâmico e progressivo que traz modificações biopsicossociais, desencadeando a possibilidade de ocorrência de lesões cutâneas, principalmente lesões por pressão e lesões por fricção. **Objetivos:** Identificar na literatura científica os cuidados para prevenção, diagnóstico de enfermagem e tratamento de LF e LP em idosos. **Método:** Revisão integrativa da literatura nas bases *Medline*, *Scielo*, *Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud*, *Cumulative Index to Nursing and Allied*, sendo empregados descritores em português, espanhol e inglês. Os estudos selecionados foram publicados no período de 2012 a 2017. Os dados dos estudos foram organizados e apresentados em quadro e o corpus de análise foi configurado em quatro categorias temáticas com base na proposta da Análise Temática de Conteúdo. **Resultados:** 31 artigos foram incluídos. Pubmed e Scielo apresentaram maior número de publicações. Seis (19,35%) eram do Brasil, quatro (12,90%) dos Estados Unidos da América e quatro (12,90%) do Japão. A maioria dos estudos 13 (41,93%) foi publicado em 2016. Nove (29,03%) eram prospectivos, quatro (12,90%) estudos de caso e quatro (12,90%) casos-controle. Majoritariamente, a amostra foi composta por 26 (83,87%) estudos relacionados à lesão por pressão e apenas cinco (16,12%) abordaram a lesão por fricção. Os achados originaram as seguintes categorias: Fatores de risco para o desenvolvimento de lesão por pressão e/ou lesão por

fricção; Cuidados de enfermagem para a prevenção de lesão por pressão e/ou lesão fricção; Instrumentos para avaliação e diagnóstico de enfermagem relacionados à lesão por pressão e/ou lesão por fricção; Cuidados de enfermagem para o tratamento de lesão por pressão e/ou lesão por fricção. **Conclusões:** Há uma forte tendência de publicações voltadas para a identificação e avaliação de riscos para lesões por pressão e, em menor grau, para lesões por fricção. O diagnóstico de enfermagem demonstrou ter sido o aspecto menos explorado em ambos os casos. Evidenciou-se também que o cuidado de enfermagem ao idoso em risco ou com presença de lesão por fricção tem sido pouco investigado quando comparado àqueles relacionados a lesão por pressão.

Palavras-chave: Enfermagem; lesão por fricção; lesão por pressão; pessoas idosas.

INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2015) a população idosa no mundo representa mais de 841 milhões de pessoas, estimando-se que até o ano 2050 esse número passe para 2 bilhões.

No que concerne aos aspectos biológicos, pode-se considerar o envelhecimento um processo de natureza multifatorial, estando dentre outros eventos, relacionado à alterações de origem dermatológica, que quando associadas a fatores externos (fricção, pressão, trauma mecânico, umidade, cisalhamento) podem ser responsáveis pelo surgimento de lesão por pressão (LP) e/ou lesão por fricção (LF) (LE BLANC et al., 2013; SANTOS et al., 2016).

Recentemente, o *The National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP) descreveu a LP como um dano tecidual, decorrente da pressão intensa e/ou prolongada, cisalhamento, na maioria das vezes sobre proeminência óssea, e/ou uso de dispositivo médico ou outros artefatos. Já as LF, configuram-se enquanto lesões capazes de romper a pele, em virtude de cisalhamento, atrito ou força intensa, levando à separação das camadas da mesma, conforme descrito pelo *The International Skin Tear Panel* (LE BLANCK; BARANOSKI, 2013; NPUAP, 2016).

Estudos realizados por pesquisadores brasileiros, apontaram variação na prevalência destas lesões no contexto domiciliar, chega a 23,52% para LP, e de 5,5% a 19,5%, para LF (PALHARES; PALHARES

NETO, 2014; BEZERRA et al. 2014; STRAZZIERI-PULIDO et al., 2015).

No Brasil, o termo lesão por fricção, ora chamado *skin tear* foi validado e adaptado culturalmente, por Strazzieri-Pulido, Santos e Carville (2015), logo, ao longo dessa revisão optou-se por utilizar esta nomenclatura.

Frente a magnitude destes agravos, dado seu impacto negativo sobre a qualidade de vida do idoso e ao Serviço de Saúde em custos com lesões de pele preveníveis, torna-se indispensável que o Enfermeiro planeje o cuidado, visando à manutenção da integridade da pele o idoso (ROGESNKI; KURCIGANT, 2012).

Na Atenção Primária a Saúde (APS), o enfermeiro é um dos principais profissionais da equipe de estratégia saúde da família (ESF), e suas práticas de cuidado desvelam importante significado, já que sua inserção na comunidade o aproxima com mais facilidade do idoso, permitindo avaliar e propor práticas de cuidado condizentes com as demandas e com realidade deste segmento populacional. Para tanto, é necessário que estejam munidos de conhecimento, o qual seja capaz de subsidiar sua tomada de decisão (ACIOLI et al., 2014).

Frente ao exposto, a pesquisa objetivou identificar estudos que apresentem cuidados para prevenção, diagnóstico de enfermagem e de tratamento de LP e LF em idosos.

MÉTODOS

Trata-se de Revisão Integrativa de Literatura desenvolvida por meio de Protocolo de Estudo, o qual respeitou as seguintes etapas: elaboração da questão de estudo, estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão, extração das principais informações dos estudos em quadro, avaliação dos estudos selecionados, interpretação dos resultados e apresentação da revisão (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

A elaboração da questão norteadora foi baseada no acrônimo PICO, onde P foi idoso, I uso de intervenções preventivas, diagnósticas e de tratamento de LP e LF, e O eficácia do uso dessas medidas. A questão que norteou o estudo foi: quais são as intervenções preventivas, diagnósticas e de tratamento de LP e LF em idosos?

A pesquisa foi realizada nas bases de dados: *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS); *Cumulative Index to Nursing and Allied* (CINAHL); *Medical Literature Analysis and*

Retrieval System Online (PUBMED/MEDLINE) e *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) por meio de estratégias de busca criadas especificamente para cada base.

O processo foi desenvolvido com auxílio de bibliotecária experiente neste tipo de pesquisa. Para composição da estratégia de busca utilizou-se os descritores: *Aged/aging/Senescence/Pressure Ulcer/Decubitus Ulcer/Bed Sore/Pressure Sore/Pressure Injury/Wound and Injury/Multiple Wound/Skin Tears/Skin Trauma/Skin Stripping/Skin Flap/Skin Ulcer/Friction injury/Epidermal Stripping/Epidermal Strippings/Skin Ulcers*. As palavras-chave foram pesquisadas em português, espanhol e inglês. A busca nas bases de dados foi realizada em janeiro de 2018.

Vale ressaltar que se utilizou os termos do *Medical Subjectic Headings Term* (MeSH) para busca na base MEDLINE, e Descritores em Ciências da Saúde (DECs) na base LILACS. Acrescenta-se que se utilizou os operadores booleanos AND e OR enquanto delimitadores da estratégia de busca.

Foram definidos como critérios de inclusão: artigos empíricos quantitativos, qualitativos ou quali-quantitativos que apresentassem em seu título ou no resumo a temática relacionada, com seres humanos na faixa etária igual ou maior a 60 anos, disponíveis nas línguas inglesa, portuguesa ou espanhola, publicados entre os anos de 2012 a 2017.

Foram excluídas produções científicas que apresentassem estudos com crianças; editoriais, cartas, relatos de experiência, análise secundária, comentários e resumo de anais; publicações duplicadas; livros, dissertações, teses, programas e políticas de saúde; materiais publicados em outros idiomas que não os selecionados para esta revisão.

A pesquisa em base de dados e a seleção dos estudos foi realizada por dois pesquisadores com experiência nesse tipo de estudo, de forma independente. As divergências foram resolvidas em reuniões de consenso, sendo incluída uma terceira pesquisadora, neste caso, uma professora doutora em Enfermagem e com experiência, para definição de seleção em caso de desacordos em relação aos critérios de inclusão.

No primeiro momento da pesquisa foram obtidas as referências dos trabalhos, na maioria das vezes acompanhada somente dos títulos e resumos dos artigos. Na segunda leitura foi realizada leitura do estudo na íntegra e na terceira e última etapa do processo de seleção, os pesquisadores realizaram leitura na íntegra dos estudos e justificaram seu processo de seleção.

Utilizou-se quadro com os dados dos estudos incluídos como título, autor (es), ano de publicação, tipo de publicação, objetivo central, metodologia, resultados e conclusão. Este instrumento permitiu o registro das informações e garantiu o compilado dos dados primários do estudo.

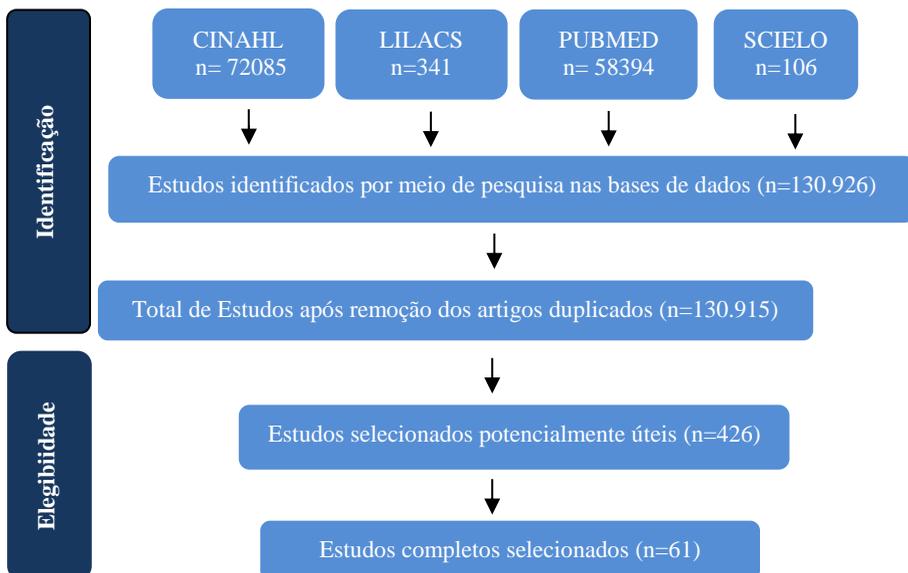
Após a coleta e organização dos dados, realizou-se a avaliação dos estudos com base na proposta da Análise Temática de Conteúdo (MINAYO, 2007), prosseguindo-se com a discussão dos achados a partir da comparação entre os resultados das publicações.

Posteriormente, os resultados da revisão foram apresentados em quadro e o corpus de análise foi configurado em quatro categorias temáticas, apresentadas a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram obtidos 130.926 estudos, sendo que 31 publicações foram consideradas elegíveis para análise. Para tanto, as etapas de cada fase seguem abaixo apresentadas por meio do seguinte fluxograma:

Fluxograma 1 – Processo de seleção dos estudos para a Revisão Integrativa de Literatura





Estudos incluídos conforme critérios de elegibilidade (n=31)

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Após a definição dos estudos incluídos para análise, as publicações que compuseram a amostra foram organizadas e apresentadas por meio do quadro 1.

Quadro 2 – Estudos selecionados na busca em Bases de Dados

Ano	Título	Autor	País	Método	Base
2017	<i>Exploring the role of pain as an early predictor of category 2 pressure ulcers: a prospective cohort study</i>	SMITH, Isabelle et al.	UK	Coorte prospectivo multicêntrico	PUBMED
2017	<i>Supplementing the Braden scale for pressure ulcer risk among medical inpatients: the contribution of self-reported symptoms and standard laboratory tests</i>	SKOGESTAD, Ingrid Johansen et al.	NOR	Prospectivo transversal.	PUBMED
2017	<i>A Pilot Randomized Controlled Trial Using Prophylactic Dressings to Minimize Sacral Pressure Injuries in High-Risk</i>	WALKER, Rachel et al.	Não específico.	Randomizado controlado.	PUBMED

	<i>Hospitalized Patients</i>				
2016	<i>A Prospective, Descriptive Study to Determine the Rate and Characteristics of and Risk Factors for the Development of Medical Device-related Pressure Ulcers in Intensive Care Units.</i>	SEVAL, Hanonu; KARADAG, Aiyse.	TR	Prospectivo Descriptivo.	PUBMED
2016	<i>Factors related to falls, weight-loss and pressure ulcers--more insight in risk assessment among nursing home residents</i>	LANNERING, Christina et al.	SE	Longitudinal quantitativo.	PUBMED
2016	<i>Pressure ulcers induced by drug administration: A new concept and report of four cases in elderly patients</i>	MIZOKAMI, Fumihiro et al.	JP	Caso retrospectivo.	PUBMED
2016	<i>Predictability of Pressure Ulcers Based on Operation Duration, Transfer Activity, and Body Mass Index Through the Use of an Alternating Decision Tree</i>	SETOGUCHI, Yoko et al.	JP	Caso-Controle.	PUBMED
2016	<i>Prospective study on Incontinence-</i>	PARK, Kyung Hee; CHOI, Heejung.	KOR	Prospectivo.	PUBMED

	<i>Associated Dermatitis and its Severity instrument for verifying its ability to predict the development of pressure ulcers in patients with fecal incontinence</i>				
2016	<i>Facility Characteristics and Risk of Developing Pressure Ulcers in US Nursing Homes.</i>	KANG, Yu et al.	EUA	Descritivo.	PUBMED
2016	<i>Heel pressure ulcer, prevention and predictors during the care delivery chain - when and where to take action? A descriptive and explorative study</i>	ATHLIN, Asa Muntlin et al.	SE	Prospectivo, exploratório descritivo.	PUBMED
2016	<i>Improvement of pressure ulcer prevention care in private for-profit residential care homes: an action research study</i>	KWONG, Enid; HUNG, Maria; WOO, Kevin.	CHN	Pesquisa-ação.	PUBMED
2016	<i>Prevention of heel pressure ulcers among older patients from ambulance care to hospital discharge: A multi-centre randomized controlled trial.</i>	BAATH, Carina et al.	SE	Caso-controlle.	PUBMED

2016	<i>Preventing, Assessing, and Managing Skin Tears: A Clinical Review</i>	BARANOSKI, Sharon; LEBLANC, Kimberly; GLOECKNER, Mary.	Não específico.	Estudo de caso.	PUBMED
2016	<i>Therapeutic Effect of External Application of Ligustrazine Combined with Holistic Nursing on Pressure Sores</i>	NIU, Juhnzi; HAN, Lin; GONG, Fen.	CHN	Caso-Controle	PUBMED
2016	<i>Use of the Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH) in Inpatient Rehabilitation: A Case Exemple</i>	ZEIGLES, Mari et al.	EUA	Estudo de Caso	PUBMED
2016	Diagnóstico de enfermagem risco de úlcera por pressão: validação de conteúdo	SANTOS, Cássia Teixeira dos; ALMEIDA, Miriam de Abreu; LUCENA, Amalia de Fátima.	BRA	Validação de conteúdo.	SCIELO
2015	Prevalência e características das feridas em pessoas idosas residentes na comunidade	DUIM, Etienne et al.	BRA	Exploratório e descritivo.	LILACS
2015	<i>Pressure Ulcers in Older Adults: A Prevalence Study</i>	RASERO, Laura et al.	IT	Transversal.	PUBMED
2015	<i>Identification of risk factors associated with the development</i>	LEWIN, Gill et al.	AUS	Caso-Controle.	PUBMED

	<i>of skin tears in hospitalised older persons: a case-control study.</i>				
2015	<i>Pressure ulcer risk assessment: retrospective analysis of Braden Scale scores in Portuguese hospitalised adult patients</i>	SARDO, Pedro et al.	PT	Coorte retrospectivo.	PUBMED
2015	<i>Incidence of skin tears in the extremities among elderly patients at a long-term medical facility in Japan: A prospective cohort study</i>	SANADA, Hiromi et al.	JP	Coorte prospectivo.	PUBMED
2015	<i>Using the Care Dependency Scale for identifying patients at risk for pressure ulcer</i>	DIJKSTRA, Ate; KAZIMIER, Hetty; HALFENS, Ruud.	NL	Transversal.	PUBMED
2015	<i>A comparative, descriptive study of systemic factors and survival in elderly patients with sacral pressure ulcers.</i>	JAUL, Efrain; MENCZEL, Jacob.	IL	Descritivo.	PUBMED
2015	<i>Clinical validity of the estimated energy requirement and the average protein</i>	IIZAKA, Shinji et al.	JP	Prospectivo multicêntrico	PUBMED

	<i>requirement for nutritional status change and wound healing in older patients with pressure ulcers: A multicenter prospective cohort study.</i>				
2015	Adaptação cultural, validade de conteúdo e confiabilidade interobservadores do "STAR Skin Tear Classification System"	STRAZZIERI-PULIDO, Kelly Cristina; SANTOS, Vera Lúcia Goveia; CARVILLE, Keryln.	BRA	Metodológico	SCIELO
2013	Associação das sub-escalas de Braden com o risco do desenvolvimento de úlcera por pressão	ZAMBONATO, Bruna Pochmann et al.	BRA	Coorte retrospectiva.	SCIELO
2013	<i>A randomized trial of the efficacy of a new pressure relief mattress overlay for the prevention of pressure ulcer in elderly patients at risk</i>	RICCI, Elia et al.	IT	Prospectivo.	CINAHL
2013	<i>Skin tears: care and management of the older adult at home</i>	HOLMES, Regina et al.	EUA	Estudo de caso	PUBMED
2013	<i>Serial sharp debridement and</i>	AGOSTI, Jennifer et al.	EUA	Estudo de Caso.	PUBMED

	<i>formulated collagen gel to treat pressure ulcers in elderly long-term care patients: a case study.</i>				
2012	Avaliação da capacidade funcional de idosos associada ao risco de úlcera por pressão	AGUIAR, Elizabeth Souza Silva et al.	BRA	Transversal.	SCIELO
2012	Avaliação de risco para úlcera por pressão em idosos acamados no domicílio	MORAES, Geridice Lorna de Andrade et al.	BRA	Longitudinal prospect.	SCIELO

Legenda: AUS=Austrália; BRA=Brasil; CHN=China; EUA=Estados Unidos da América; IL=Israel; IT=Itália; JP=Japão; KOR=Coréia do Sul; NL=Holanda; NOR=Noruega; PT=Portugal; SE=Suécia; TR=Turquia; UK=Ucrânia.

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

As bases Pubmed e Scielo, apresentaram maior número de publicações. Seis (19,35%) eram do Brasil, quatro (12,90%) dos Estados Unidos da América (EUA) e, quatro (12,90%) do Japão. Vale ressaltar que dois (6,45%) estudos selecionados não apresentavam descrição do local de realização.

Quanto ao ano de publicação, a maior parte, 13 (41,93%), foram publicados em 2016, sendo em 2012 observado o menor número de estudos na área, totalizando duas (6,45%) publicações. No que diz respeito ao tipo de pesquisa, nove (29,03%) eram prospectivos, quatro (12,90%) estudos de caso e, quatro (12,90%) casos-controle.

Majoritariamente a amostra foi composta por 26 (83,87%) estudos relacionados à LP e apenas cinco (16,12%) abordavam LF. A maior parte das publicações apresentou tendência para abordagem na linha de identificação de riscos para o desenvolvimento de LP e LF. Esses achados representaram 18 (58,06%) publicações, sendo 16 (51,61%) relacionados à LP.

Sobre os cuidados de enfermagem descritos nos estudos cinco relacionavam-se especificamente à prevenção das lesões estudadas, todos com enfoque em LP.

No que concerne aos diagnósticos de enfermagem observou-se apenas duas publicações, sendo uma relacionada a LF e outra para LP, ambos publicadas no Brasil, entre 2015 e 2016.

Estudos com enfoque no tratamento de LP e LF, também compuseram a amostra, sendo observado que apenas dois estavam centrados no tratamento de LF.

Para análise dos dados os estudos foram agrupados em quatro categorias temáticas, as quais seguem abaixo: Fatores de risco para o desenvolvimento de lesão por pressão e/ou lesão por fricção; Cuidados de enfermagem para a prevenção de lesão por pressão e/ou lesão fricção; Instrumentos para avaliação e diagnóstico de enfermagem relacionados à lesão por pressão e/ou lesão por fricção; Cuidados de enfermagem para o tratamento de lesão por pressão e/ou lesão por fricção.

Categoria 1 - Fatores de risco para o desenvolvimento de lesão por pressão e/ou lesão por fricção

A identificação dos riscos para LP e LF fomenta o planejamento de medidas preventivas, refletindo não somente na redução de complicações pontuais, como também, na manutenção da qualidade de vida do idoso (ROGESNKI; KURCIGANT, 2012; LEBLANC *et al.*, 2013).

Esta categoria engloba estudos que expressam a importância do reconhecimento dos fatores de risco relacionados à ocorrência de LP e LF constituindo um dos principais aspectos a serem considerados frente à avaliação da pele do idoso (MORAIS *et al.*, 2012; AGUIAR *et al.*, 2012; ZAMBONATO *et al.*, 2013; JAUL; MENCZEL, 2015; DJKSTRA; KAZIMIER; HALFENS, 2015; SANADA *et al.*, 2015; SARDO *et al.*, 2015; LEWIN *et al.*, 2015; RASERO *et al.*, 2015; DUIM *et al.*, 2015; KANG *et al.*, 2016; PARK; CHOI, 2016; SETOGUCHI *et al.*, 2016; MIZOKAMI *et al.*, 2016; LANNERING *et al.*, 2016; SEVAL; KARADAG, 2016; SKOGESTAD *et al.*, 2017; SMITH *et al.*, 2017).

Skogestad *et al.* (2017), Lannering *et al.* (2017), Kang *et al.* (2016); Sardo *et al.* (2015), Jaul e Menczel (2015), sugerem que a própria idade (especialmente quando superior à 80 anos) está intimamente associada a ocorrência de LP.

Acredita-se que este evento esteja relacionado a peculiaridades inerentes ao processo de envelhecimento, os quais deixam a pele mais predisposta a ocorrência de lesões. A exemplo disso, pode-se citar alteração na secreção de sebo, o que compromete a homeostasia da pele e leva ao ressecamento cutâneo (FORTES; SUFFREDINI, 2014).

Em relação ao gênero, Rasero *et al.* (2015), Kang *et al.* (2016) e Seval e Karadag (2016), identificaram que a ocorrência de LP é 1,23 vezes maior em indivíduos do sexo masculino.

Estudo pioneiro realizado no Brasil evidenciou estatisticamente a inexistência de associação entre LP e gênero, contudo, ao analisar escores e sub-escores da Escala de Braden em adultos, outra pesquisa contrapôs estes achados, sugerindo que idosos do sexo feminino apresentam maior risco (PARANHOS; SANTOS, 1999; SARDO *et al.*, 2015).

Fortes e Suffredini (2014) apontam que devido a menopausa, a redução dos estrógenos interfere na produção do colágeno, reduzindo sua síntese. Logo presume-se que o afinamento da pele decorrente da redução de colágeno nas mulheres, pode estar associado à maior suscetibilidade a agressões por agentes externos.

Em relação à coloração da pele, em um lar de idosos nos Estados Unidos Kang *et al.* (2016) constataram que indivíduos negros apresentavam menor propensão à LP estágio I, porém, quando instaladas, eram mais propensos à LP estágio IV. Sequencialmente, no mesmo país, outro estudo contrapôs que idosos negros tinham maior risco para LP em qualquer estágio e hispânicos apresentavam maior risco para lesões por pressão profundo (AHN, *et al.*, 2016).

Outrossim, ao avaliarem fatores associados a incidência de LP durante a internação hospitalar, Matozinhos *et al.* (2017) não observaram significância estatística capaz de comprovar a relação do risco de LP versus cor da pele.

Quanto a associação de LP à fatores sistêmicos, em Jerusalém, foram avaliados pacientes com lesão por pressão sacral, e, sem lesões por pressão, onde constatou-se que a primeira categoria apresentava maior prevalência de anemia e menores níveis de hemoglobina, albumina e proteína total quando comparados àqueles sem LP (JAUL; MENCZEL, 2015).

Outros pesquisadores também observaram relação da hipoalbuminemia com a anemia em idosos com presença de LP. A associação do hematócrito/hemoglobina com a LP ainda não é clara, contudo, a redução dos níveis de albumina sérica, parece estar associada

a ocorrência deste agravo. Possivelmente, devido ao fato de albumina estar relacionada ao aporte proteico do idoso, fundamental para a manutenção da integridade da pele e cicatrização de lesões que acometem as camadas pele (DUIM *et al.*, 2015; FERNANDES *et al.* 2016; SKOGESTAD *et al.*, 2017).

Acrescenta-se que conforme pontuado por Jaul e Menczel (2015) e Setoguichi *et al.* (2018), alterações no estado nutricional também são destacadas, uma vez que o Índice de Massa Corporal (IMC) reduzido pode indicar risco à ocorrência de LP.

Para Zambonato *et al.* (2013) a umidade é outro fator apontando como predisponente. Ao mensurar-se a prevalência de LP em idosos, a incontinência foi reconhecida por Rasero *et al.* (2015) como fator de risco, sendo observada em 84,6% (n=11.957) dos idosos com a lesão.

Em Seul, estudo avaliou a viabilidade do instrumento “*Incontinence-Associated Dermatitis and its Severity*” (IADS) em pacientes com incontinência fecal. O instrumento foi testado em 120 pacientes, com média de 67,5 anos de idade, e evidenciou que score elevado no IADS, sugere maior propensão à LP, em indivíduos com incontinência fecal (PARK; CHOI, 2016).

Seguramente, a umidade constitui-se como fator de risco para LP, estando este evento relacionado às eliminações fisiológicas, as quais em contato com a pele podem repercutir em irritação e maceração cutânea (FERNANDES *et al.*, 2012; CALDINI *et al.*, 2017).

Além destes aspectos, questões relacionadas as atividades básicas da vida diária (AVD) e mobilidade tem sido alvo de discussão, haja vista sua relação com o surgimento de LP em idosos. Destaca-se que o aumento da dependência do idoso para a realização de AVD está fortemente relacionado à diminuição do score na Escala de Braden indicando maior risco para ocorrência de LP (AGUIAR *et al.*, 2012).

Para Zambonato *et al.* (2013), Duim *et al.* (2015) e Lantering *et al.* (2016), que idosos com percepção sensorial prejudicada e redução de mobilidade/atividade apresentam associação ao surgimento de LP.

Corroborando com estes achados, pesquisadores avaliaram a predição de risco para LP através da Escala de Dependência de Cuidados (CDS) em idosos na Holanda e observaram que a “postura corporal”, “vestuário” e “mobilidade” foram as variáveis com maior interferência no surgimento da lesão, sendo esta considerada, fermenta preditora ao risco deste agravo (DIJKSTRA; KAZIMER; HALFENS, 2015).

Além destas variáveis, há fortes correlações entre LP e fricção/cisalhamento. Possivelmente em virtude destes agressores, a atividade de transferência do idoso correlaciona-se ao desenvolvimento do agravo, sendo este claramente um fator passível de modificação, pelo Enfermeiro (SARDO *et al.*, 2015; SETOYUCHI *et al.*, 2016)

A dor também foi observada como preditor de LP, conforme apontado por Skogestad *et al* (2017). Vale pontuar que ao avaliar população com média de idade de 80 anos, outro estudo, evidenciou que 464 (77,1%) destes, apresentavam dor em um local saudável, alterado ou com LP estágio I, sendo que 130 (28%) desenvolveram LP estágio II posteriormente (SMITH *et al.*, 2017).

O uso de fármacos também é apontado pela literatura como ponto chave na avaliação global do idoso. Anticoagulantes, sedativos e medicamentos para tratamento da demência (olanzapina, fluvoxamina, clotiazepam, triazolam) configuram risco a ocorrência de LP, sendo estes últimos relacionados a acinesia (LANNERING *et al.*, 2016; MIZOKAMI *et al.*, 2016; SEVAL; KARADAG, 2016).

Para Santos, Neves e Santos (2013) a hospitalização também pode contribuir para o desenvolvimento de LP, sendo evidenciado que o risco para ocorrência deste agravo diminui gradativamente após as duas primeiras semanas decorrentes da alta hospitalar.

Vale ressaltar, que na ocasião, o risco para LP foi estratificado pela Escala de Braden. Logo, observa-se que a utilização da referida escala no contexto assistencial é de grande relevância, uma vez que este instrumento permite prever os riscos desenvolvimento de LP e recidivas através de acurada avaliação individual (AGUIAR *et al.*, 2012; ZAMBONATO *et al.*, 2012; SANTOS; NEVES; SANTOS, 2013; SARDO *et al.*, 2015; PARK; CHOI, 2016; SKOGESTAD, *et al.*, 2017).

Em se tratando de LF, estudo realizado no Japão, se propôs a identificar os riscos para ocorrência deste tipo de lesão. Nos idosos avaliados, o histórico de LF e redução de seis pontos na Escala de Braden estiveram intimamente relacionados, possivelmente, em decorrência de maior fragilidade do idoso, a medida em que a pontuação diminui (SANADA *et al.*, 2015).

Idade avançada, redução da mobilidade, dependência para AVD, agitação psicomotora, fotoenvelhecimento, alterações cognitivas e lesões cutâneas prévias configuram risco para desenvolvimento de ST. Além disso, o surgimento da LF no idoso também está relacionado a equimoses, púrpura senil, hematomas, xerose, além de edema nos membros inferiores

(LEWIN *et al.*, 2015; RAYNER *et al.*, 2015; STRAZZIERI-PULIDO *et al.*, 2015; STRAZZIERI-PULIDO *et al.*, 2017).

Além destes aspectos, no Brasil, estudiosos avaliaram idosos acima de 80 anos e evidenciaram alterações cutâneas em 42 (97,6%) indivíduos, sendo observado em 57,1% da amostra ausência de pelos em membros inferiores. A pesquisa salientou que a presença de pelo nos membros inferiores confere proteção contra forças de atrito, e sua redução, pode apresentar relação com risco para LF (GIRONDI *et al.*, 2017).

Acrescenta-se que o risco para estas lesões é maior nos membros superiores, dorso da mão e membros inferiores. Presume-se que aspectos possam estar relacionados a exposição destes membros com maior frequência à agentes lesivos durante a realização de AVD's (CLOTHIER, 2014).

Categoria 2 - Cuidados de enfermagem para a prevenção de lesão por pressão e/ou lesão por fricção

A avaliação sistemática da pele do idoso deve fazer parte da rotina assistencial do enfermeiro. Diante da existência de fatores de risco, cabe ao mesmo o planejamento e implementação de estratégias capazes de minimiza-los reduzindo as chances de dano tissular ao idoso, conforme expresso nos estudos identificados nesta categoria (RICCI *et al.*, 2013; ATHLIN, *et al.*, 2016; BAATH *et al.*, 2016; KWONG; HUNG; WOO, 2016; WALKER *et al.*, 2017).

Neste sentido, uma pesquisa sueca envolvendo pacientes com mais de 70 anos de idade propôs a colocação de um dispositivo de suspensão do calcanhar nestes idosos, a partir do atendimento em um serviço de atendimento móvel de urgência, permanecendo o dispositivo em toda a internação. Os resultados mostraram que aqueles que fizeram uso do dispositivo desenvolveram com menor frequência LP no calcâneo (BAATH *et al.*, 2016).

Também na Suécia, Athlin *et al.* (2016) analisaram um grupo de intervenção, que além do dispositivo de suspensão do calcanhar, utilizaram suplemento nutricional e mudança de decúbito e concluíram que estas intervenções estão relacionadas a prevenção de LP.

Para Prado, Tiegno e Bernardes (2017) a suplementação nutricional (enteral) hipercalórica, com alto teor de proteínas, enriquecida

com zinco, tem demonstrado resultados promissores na prevenção de LP, refletindo em redução do score na Escala de Braden.

No que concerne ao reposicionamento, explica-se que tão importante quanto reposiciona-lo, é atentar-se quanto a ângulo corporal em relação ao leito. Sugere-se que a posição angulada em 90° graus deva ser evitada, já que leva a redução da oxigenação tecidual. Aconselha-se adoção da posição em 30° graus, já que parece reduzir a pressão entre tecido e estruturas óssea. Em pacientes obesos, pode haver necessidade de adapta-los à angulação de 45°, para reduzir a pressão sacral (MOORE et al., 2011; MOORE; ETTEN, 2014).

O colchão redutor de pressão também parece ser uma opção factível à prevenção de LP. Ao avaliar-se a eficácia de um colchão com tecnologia tridimensional anti-decúbito em poliéster, em comparação ao colchão viscoelástico foi constatado que ambas as tecnologias são capazes de prevenir LP em idosos (ATHLIN *et al.*, 2016).

Para Ricci *et al.*, (2013) a transferência de idosos restritos ao leito para cadeira de rodas e o uso de almofadas com tecnologia para alívio de pressão, também se constitui como um meio para prevenção de LP.

Além da importância do uso de assento redutor de pressão em cadeiras de rodas, estudo sugere que uso de absorventes para incontinência urinária deve ser evitado. Após implementação destas medidas, em Hong Kong, quatro lares de idosos observaram redução da incidência de LP que variava de 9,2% a 3,4%, para 5,4% a 1,7%. KWONG; HUNG; WOO, 2016).

Para este fim, uma ferramenta que reúne os aspectos acima mencionados, permite sistematizar o cuidado ao idoso, com vistas à prevenção de LP. Trata-se do acrônimo SSKIN (*surface, skin, keep moving, incontinence, and nutrition*), que em sua tradução literal está relacionado à cuidados com a “superfície de apoio, avaliação regular da pele, manutenção do movimento, incontinência e nutrição” (KEEVIL; KIMPTON, 2012).

Por meio da revisão, outras tecnologias de cuidado para prevenção de LP também foram identificadas. Logo, conforme evidências apontadas por Walker et al. (2017) o uso de fotografia para avaliação da integridade da pele demonstrou-se como alternativa para o cuidado de enfermagem.

No que diz respeito aos cuidados para prevenção da LF, não foram constatados estudos com este enfoque por meio da revisão integrativa da literatura. Contudo LeBlanc *et al.* (2016), estudiosos de referência nesta área, constataram que em comparação aos cuidados usuais, a hidratação

da pele ao menos duas vezes ao dia, tem demonstrado redução na incidência de skin tear

Vale pontuar que o *International Skin Tear Advisory Panel* também acrescenta outros cuidados capazes de reduzirem as chances destas lesões acometerem o idoso, quais sejam: utilizar água morna durante o banho, uso de sabonetes com pH neutro, roupas de mangas e pernas compridas, utilizar coberturas de silicone e/ou coberturas não aderentes em substituição à fitas e produtos adesivos, manter as unhas do idoso aparadas e lixadas, avaliar riscos de quedas e, garantir oferta de líquidos ao longo do dia (LEBLANC *et al.*, 2013).

Por configurarem ações de baixa complexidade, embora de grande impacto na prevenção de LF, presume-se que a não aplicação, ou, baixa adesão destes cuidados ao idoso pela equipe de enfermagem e demais membros da equipe de saúde que o assiste, esteja atrelado a pouca familiaridade com a lesão e/ou a desconhecimento quanto aos fatores de risco atribuídos a este evento.

Categoria 3 - Instrumentos para avaliação diagnósticos de enfermagem relacionados à lesão por pressão e/ou lesão por fricção

Tão importante quanto a prevenção, é o diagnóstico de enfermagem (DE) da lesão, todavia, observa-se número reduzido de publicações com este enfoque, especialmente, no que diz respeito à pessoa idosa. Nesta revisão foi identificada apenas uma pesquisa relacionada a LP e uma relacionada a LF (STRAZZIERI-PULIDO, SANTOS; CARVILLE, 2015; SANTOS; ALMEIDA; LUCENA, 2016).

Evidenciou-se por meio da revisão, a existência do DE “Risco de Úlcera por Pressão”, validado e incorporado à lista da International Nursing Diagnoses (NANDA) 2015 – 2017, por Santos, Almeida e Lucena (2016). Acrescenta-se que recentemente, as mesmas pesquisadoras, elucidaram o DE “Lesão por Pressão”, disponível na versão NANDA 2018 – 2020 (SANTOS *et al.*, 2018).

A outra pesquisa realizou a adaptação cultural e validação de conteúdo do Skin Tear Classification System (STAR) para a língua portuguesa. O instrumento teve sua viabilidade atestada, permitindo o reconhecimento das características da lesão, e conseqüentemente, a elucidação de ações para a condução e êxito no cuidado de enfermagem ao idoso com LF (STRAZZIERI-PULIDO; SANTOS; CARVILLE, 2015).

Vale ressaltar que outros sistemas também são apontados pela literatura, sendo o *Classification System for Skin Tear* pioneiro, elucidado na década de 1990 por Payne e Martin. Contudo, o mais recente instrumento para classificação destas lesões, denominado Skin Tear Classification System foi desenvolvido através de consenso por painel de especialistas e publicado junto a uma série de recomendações para o manejo destas lesões (LEBLANC *et al.*, 2013; STEPHEN-HEYNES, 2014).

Os achados, apontam para existência de lacuna no que diz respeito a construção e validação de DE específico à LF. Entretanto, há de se considerar que a validação do instrumento STAR para a língua portuguesa, encoraja ao Enfermeiro a propor novos estudos que permitam elucidar DE com este enfoque.

Categoria 4 - Cuidados de enfermagem para o tratamento de lesão por pressão e/ou lesão por fricção

Embora as ações e cuidados de enfermagem devam ser permeados por estratégias que visem a prevenção de lesões cutâneas e manutenção da integridade da pele do idoso, quando instaladas, as LP e/ou LF carecem de cuidados específicos, sistematizados e amparados em evidências científicas, as quais constituem-se enquanto componente desta categoria (AGOSTI *et al.*, 2013; HOLMES *et al.*, 2013; IZAKA *et al.*, 2015; BARANOSKI; LEBLANC; GOERICH, 2016; NIU; HAN; GONG, 2016; ZIEGLER *et al.*, 2016).

Denota-se o emprego de colágeno do tipo I para tratamento de LP. Estudo realizado com idosos que apresentavam LP crônica não responsiva a tratamento com pressão negativa, propôs aplicação semanal de gel de colágeno tipo I, sendo observado cicatrização da lesão em até 45 dias de tratamento (PIATKOWSKI *et al.*, 2012). Possivelmente, o efeito terapêutico da cobertura, deva-se ao fato do colágeno, ser componente fisiológico do processo cicatricial.

Outrossim, o uso de solução de extrato fitoterápico “ligustrazina”, também demonstrou bons resultados a este fim. Durante quatro semanas, um grupo de pacientes com idade entre 65 e 83 anos com LP estágio II e III em uso de ligustrazina tópica, apresentou, em comparação com grupo que recebeu clotrimazol composto, redução no tempo de cicatrização das lesões (NIU; HAN; GONG, 2016).

Além destas intervenções, há de se considerar que durante o tratamento das LP os aspectos nutricionais também devam ser observados e analisados. O aporte energético de 30 kcal/kg e a ingesta proteica média 0,95g/kcal parecem reduzir a exsudação e tecido desvitalizado em lesões profundas (AGOSTI, *et al.*, 2013).

O desbridamento cirúrgico e químico, bem como a terapia úmida, também podem constituir meios para condução do tratamento. A aplicação destas práticas foi observada através da Escala Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH), sendo evidenciado redução do score de 15 para 10 pontos, após realização destas intervenções (IZAKA *et al.*, 2015).

Para Espírito Santo *et al.* (2013) esta escala configura alternativa viável à tomada de decisão pelo enfermeiro, já que permite monitorar o processo cicatricial com base na evolução da lesão.

Em relação ao tratamento para LF foram identificados dois estudos. Logo, um deles sugere uso de espuma de silicone, para lesões com presença de retalho cutâneo, e alginato de cálcio para lesões com exsudato e retalho de pele inviável, o qual não pode ser realinhado. O outro estudo, sugere o uso de malhas não aderentes, alginato de cálcio, coberturas de acrílico podem ser uma alternativa para tratamento de LF Tipo 1, 2 e 3 (ISTAP), sendo estas coberturas indicadas para lesões secas ou exsudativas e/ou homestasia (HOLMES *et al.*, 2015; LEBLANC; BARANOSKI; GOERICH, 2016).

Contudo, vale acrescentar que além das coberturas supracitadas, outros estudiosos apontam evidências ainda, quanto ao uso de hidrofibra, hidrogel, cola a base 2 Octil-cianoacrilato, azul de metileno, violeta genciana, cobertura com prata iônica, também podem ser empregados para o tratamento de LF, contudo, a escolha da cobertura adequada deve basear-se no estadiamento da lesão, através de Sistema de Classificação (LEBLANC *et al.*, 2016).

Os estudos encontrados apontam para a necessidade de investimento na avaliação clínica do enfermeiro, para que este de forma acurada, possa identificar necessidades do idoso no que diz respeito ao tratamento de LF e conduzir o cuidado de forma sistematizada, amparado por evidências científicas.

CONCLUSÕES

Os achados do presente estudo revelaram forte tendência de publicações centradas na identificação e avaliação dos riscos para LP, e em menor proporção, para LF.

O DE demonstrou ter sido o aspecto menos explorado pela literatura envolvendo as lesões estudadas e a população idosa.

Ainda que apontadas pela literatura como agravo recorrente e de grande impacto na qualidade de vida do idoso, o cuidado de enfermagem ao idoso em risco ou com LF instalada ainda é pouco explorado quando comparado a LP.

A busca por cuidados e intervenções de enfermagem que incluam o idoso e as lesões estudadas, pode ser considerada uma limitação do presente estudo, considerando que embora o idoso apresente maior predisposição, não é isenta a possibilidade destas lesões ocorrerem nas demais faixas etárias.

Assim, torna-se necessário que novos estudos sejam elucidados, no intuito de fortalecer e embasar a prática assistencial do enfermeiro, permitindo a este profissional, prevenir, diagnosticar e tratar LP e LF na população idosa, pautado em práticas cientificamente fundamentadas, passíveis de replicação no cenário de cuidado; a fim de que sua prática não seja pontuada no empirismo.

REFERÊNCIAS

ACIOLI, Sonia et al. Práticas de cuidado: o papel do enfermeiro na atenção básica. **Revista Enfermagem Uerj**, [s.l.], v. 22, n. 5, p.637-642, 10 mar. 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Magda_Faria/publication/273912639_Praticas_de_cuidado_o_papel_do_enfermeiro_na_atencao_basica/links/55ef604f08ae199d47c00fe4.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2018.

AGOSTI, Jennifer et al. Serial Sharp Debridement and Formulated Collagen Gel to Treat Pressure Ulcers in Elderly Long-term Care Patients: A Case Study. **Journal Of Ostomy Wound Management**, Boston, v. 59, p.43-49, nov. 2013. Disponível em: <https://www.owm.com/files/owm/pdfs/OWM_November2013_Agosti.pdf> Acesso em 06 Set. 2018.

AGUIAR, Elizabeth Souza Silva de et al. Avaliação da capacidade funcional de idosos associada ao risco de úlcera por pressão. **Acta paul. enferm.**, São Paulo , v. 25, n. 1, p.94-100, 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000800015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 21 Ago. 2018.

ATHLIN, Åsa Muntlin et al.
 l. Heel pressure ulcer, prevention and predictors during the care delivery chain – when and where to take action?
 A descriptive and explorative study. **Scandinavian Journal Of Trauma**, [s.l.], v. 24, n. 1, p.134-140, 14 nov. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1186/s13049-016-0326-0>> Acesso em 12 ago 2018.

BÄÄTH, Carina et al.
 Prevention of heel pressure ulcers among older patients – from ambulance care to hospital discharge: A multi-centre randomized controlled trial. **Applied Nursing Research**, [s.l.], v. 30, p.170-175, maio 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.apnr.2015.10.003>> Acesso em 11 ago 2018.

BARANOSKI, Sharon; LEBLANC, Kimberly; GLOECKNER, Mary. CE. *Ajn*, American **Journal Of Nursing**, [s.l.], v. 116, n. 11, p.24-30, nov. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1097/01.naj.0000505581.01967.75>> Acesso em 06 Set. 2018.

CALDINI, Luana Nunes et al.
 Nursing interventions and outcomes for pressure ulcer risk in critically ill patients. *Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste*, [s.l.], v. 18, n. 5, p.598-605, 9 nov. 2017. **Rev Rene** - Revista da Rede de Enfermagem de Nordeste. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.2017000500006>> Acesso em: 08 jun 2018.

CLOTHIER, Annie. Assessing and managing skin tears in older people. 2014. Disponível em: <<http://www.independentnurse.co.uk/clinical-article/assessing-and-managing-skin-tears-in-older-people/63411/>> Acesso em 10 ago 2018.

DIJKSTRA, Ate; KAZIMIER, Hetty; HALFENS, Ruud J.g.. Using the Care Dependency Scale for identifying patients at risk for pressure ulcer. **Journal Of Advanced Nursing**, [s.l.], v. 71, n. 11, p.2529-2539, 23 jun. 2015. Disponível em < <http://dx.doi.org/10.1111/jan.12713>.> Acesso em 22 Ago. 2018.

DUIM, Etienne et al. Prevalência e características das feridas em pessoas idosas residentes na comunidade. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, [s.l.], v. 49, n. , p.51-57, dez. 2015. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/s0080-623420150000700008>.>. Acesso em 23 Ago. 2018.

ESPIRITO SANTO, Patrícia Ferreira et al. Uso da ferramenta Pressure Ulcer Scale for Healing para avaliar a cicatrização de úlcera crônica de perna. **Rev Bras Cir Plást.**, v. 28, n. 1 p.133-41, 2013. Disponível em: <<http://www.rbcp.org.br/details/1276/uso-da-ferramenta-pressure-ulcer-scale-for-healing-para-avaliar-a-cicatrizacao-de-ulcera-cronica-de-perna>>. Acesso em: 06 jun 2018.

FERNANDES, Luciana Magnani et al. Association between pressure injury prediction and biochemical markers. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, [s.l.], v. 17, n. 4, p.490-497, 8 set. 2016. Rev Rene - Revista da Rede de Enfermagem de Nordeste. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.2016000400008>.> Acesso em: 06 jun 2018.

FERNANDES, Maria das Graças Melo et al. Risco para úlcera por pressão em idosos hospitalizados: aplicação da escala de wattelow. **Rev. enferm. UERJ**, Rio de Janeiro, 2012 jan/mar; v. 20,n.1, p. 56-60 Disponível em: <publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/3977> Acesso em: 08 ago 2018.

FORTES, Tais Masotti Lorenzetti; SUFFREDINI, Ivana Barbosa. Avaliação de pele em idoso: Revisão da literatura. **J Health Sci Inst**, São Paulo, v. 32, n. 1, p.94-101, jan-mar, 2014. Disponível em: < http://www.unip.br/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2014/01_jan-mar/V32_n1_2014_p94a101.pdf> Acesso em: 06 jun 2018.

GIRONDI, Juliana Balbinot Reis et al. Alterações dermatológicas em idosos: avaliação de risco para o desenvolvimento de rupturas na

pele. **MOJ Gerontol Ger** . V. 2, n. 4 p. 277-278, 2017. Disponível em: <<https://medcraveonline.com/MOJGG/MOJGG-02-00060.php>> Acesso em 11 ago 2018.

HOLMES, Regina et al. Skin Tears. **Home Healthcare Nurse**, [s.l.], v. 31, n. 2, p.90-101, fev. 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1097/nhh.0b013e31827f458a>.> Acesso em 06 Set. 2018.

IIZAKA, Shinji et al. Clinical validity of the estimated energy requirement and the average protein requirement for nutritional status change and wound healing in older patients with pressure ulcers: A multicenter prospective cohort study. **Geriatrics & Gerontology International**, [s.l.], v. 15, n. 11, p.1201-1209, 11 dez. 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/ggi.12420>.> Acesso em 06 Set. 2018.

JAUL, Efraim; CALDERON-MARGALIT, Ronit. Systemic factors and mortality in elderly patients with pressure ulcers. **International Wound Journal**, [s.l.], v. 12, n. 3, p.254-259, 21 maio 2013. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1111/iwj.12086>>. Acesso em 21 Ago. 2018.

KANG, Yu; TZENG, Huey-ming; MILLER, Nancy A.. Facility Characteristics and Risk of Developing Pressure Ulcers in US Nursing Homes. **Journal Of Nursing Care Quality**, [s.l.], v. 31, n. 1, p.9-16, 2016. Disponível em :<<http://dx.doi.org/10.1097/ncq.000000000000136>.> Acesso em 23 Ago. 2018.

KWONG, Enid Wy; HUNG, Maria Sy; WOO, Kevin. Improvement of pressure ulcer prevention care in private for-profit residential care homes: an action research study. **Bmc Geriatrics**, [s.l.], v. 16, n. 1, p.192-206, 25 nov. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1186/s12877-016-0361-8>.> Acesso em 12 ago 2018.

LANNERING, Christina et al. Factors related to falls, weight-loss and pressure ulcers - more insight in risk assessment among nursing home residents. **Journal Of Clinical**

Nursing, [s.l.], v. 25, n. 7-8, p.940-950, 27 jan. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/jocn.13154>> Acesso em 23 Ago. 2018.

LEBLANC, Kimberly et al. The Art of Dressing Selection. **Advances In Skin & Wound Care**, [s.l.], v. 29, n. 1, p.32-46, jan. 2016. Disponível em:< <http://dx.doi.org/10.1097/01.asw.0000475308.06130.df>> Acesso em 16 Ago. 2018.

LEBLANC, Kimberly et al. Validation of a New Classification System for Skin Tears. **Advances in Skin & Wound Care**, v. 26, n.6, jun., 2013. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23685526>> Acesso em: 12 mar. 2018.

LEWIN, Gill F et al. Identification of risk factors associated with the development of skin tears in hospitalised older persons: a case-control study. **International Wound Journal**, [s.l.], v. 13, n. 6, p.1246-1251, 24 set. 2015. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1111/iwj.12490>> Acesso em 22 Ago. 2018.

MATOZINHOS, Fernanda Penido et al. Factors associated with the incidence of pressure ulcer during hospital stay. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 51, e03223, 2017 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342017000100421&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 06 jun 2018.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVAO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis , v. 17, n. 4, p. 758-764, Dez. 2008 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 02 jan 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>.

GALVAO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis , v. 17, n. 4, p. 758-764, Dez. 2008 . Available from

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=en&nrm=iso>. access on 10 jun 2018.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 10 Ed. São Paulo: Hucitec, 2007.

MIZOKAMI, Fumihiro et al. Pressure ulcers induced by drug administration: A new concept and report of four cases in elderly patients. **The Journal Of Dermatology**, [s.l.], v. 43, n. 4, p.436-438, 14 set. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/1346-8138.13093>> Acesso em 23 Ago. 2018.

MOORE, Zena; COWMAN, Seamus; CONROY, Ronán M. A randomised controlled clinical trial of repositioning, using the 30° tilt, for the prevention of pressure ulcers. **Journal Of Clinical Nursing**, [s.l.], v. 20, n. 17-18, p.2633-2644, 27 jun. 2011. Disponível em:< <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03736.x.4>> Acesso em 12 ago 2018.

MOORE, Zena; ETTEN, Menno Van. Ten top tips: repositioning a patient to prevent pressure ulcers. **Wounds International**, v. 5, n. 5, p. 6-9, jan. 2014. Disponível em:<https://www.researchgate.net/publication/266734622_Ten_top_tips_repositioning_a_patient_to_prevent_pressure_ulcers> Acesso em 16 ago 2018.

MORAES, Geridice Lorna de Andrade et al. Avaliação de risco para úlcera por pressão em idosos acamados no domicílio. **Acta paul. enferm.**, São Paulo ,v. 25, n. spe1, p. 7-12, 2012 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000800002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 21 Ago. 2018.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL. NPUAP Pressure Injury Stages. 2016. Disponível em: <<http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/npuap-pressure-injury-stages/>>. Acesso em: 26 mar. 2018.

NIU, Junzhi; HAN, Lin; GONG, Fen. Therapeutic Effect of External Application of Ligustrazine Combined with Holistic Nursing on Pressure Sores. **Medical Science Monitor**,

[s.l.], v. 22, p.2871-2877, 15 ago. 2016. International Scientific Information, Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.12659/msm.897032>> Acesso em 06 Set. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde. Genebra: Suíça; 2015. Disponível em: <<https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2018.

PALHARES, Valéria Castilho; PALHARES NETO, Aristides Augusto. Prevalência e incidência de úlcera por pressão em uma unidade de terapia intensiva. **Rev enferm UFPE.**, v.8, n.2, p: 3647-53, out., 2014. Disponível: <<http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/articledownload/5039/10634>>. Acesso em 28 mar. 2018.

PARANHOS, Wana Yeda; SANTOS, Vera Lúcia. Avaliação de risco para úlceras de pressão por meio da Escala de Braden na língua Portuguesa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 33 n. esp., p. 191-206, 1999. Disponível em: <<http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/799.pdf>> Acesso em: 06 jun 2018.

PARK, Kyung Hee; CHOI, Heejung. Prospective study on Incontinence-Associated Dermatitis and its Severity instrument for verifying its ability to predict the development of pressure ulcers in patients with fecal incontinence. **International Wound Journal**, [s.l.], v. 13, p.20-25, 5 fev. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/iwj.12549>> Acesso em 24 Ago. 2018.

PIATKOWSKI, A. et al. Randomised, controlled pilot to compare collagen and foam in stagnating pressure ulcers. **Journal Of Wound Care**, [s.l.], v. 21, n. 10, p.505-511, out. 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.12968/jowc.2012.21.10.505>>. Acesso em 06 Set. 2018.

PRADO, Yasmin Santos do; TIEGNO, Andrea. BERNARDES, Ana Carlina Brasil. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo. Suplementar 2. v.11. n.68. p.699-709.

Jan./Dez. 2017. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/632/494>> Acesso em 12 ago 2018.

RASERO, Laura et al. Pressure Ulcers in Older Adults. **Advances In Skin & Wound Care**, [s.l.], v. 28, n. 10, p.461-464, out. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1097/01.asw.0000470371.77571.5d>> Acesso em 22 Ago. 2018.

RAYNER, R. et al. A review of patient and skin characteristics associated with skin tears. **Jornal Of Wound Care**, [s.l.], v. 24, n. 9, p.406-414, 2 set. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.12968/jowc.2015.24.9.406>> Acesso em: 08 ago 2018.

RICCI, Elia et al. A new pressure-relieving mattress overlay. **EWMA Journal**, v. 13, n. 1, 2013. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:6GVCLshQPMIJ:old.ewma.org/fileadmin/user_upload/EWMA/pdf/journals/Scientific_articles/Articles_April_2013/Ricci_II_EWMA_Journal_1_2013.pdf&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br> Acesso em 12 ago 2018.

ROGENSKI, Noemi Marisa Brunet; KURCGANT, Paulina, Incidência de úlceras por pressão após a implementação de um protocolo de prevenção. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 1-7, mar-abr. 2012. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281422733016>> Acesso em: 15 jul 2018.

ROSA, Talita Justino dos Santos et al. Úlceras por pressão: tratamento. **Acta Fisiátrica**, [s.l.], v. 20, n. 2, p.106-111, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5935/0104-7795.20130017>> Acesso em: 06 jun 2018.

SANADA Hiromi et al. Incidence of skin tears in the extremities among elderly patients at a long-term medical facility in Japan: A prospective cohort study. **Geriatrics & Gerontology International**,

[s.l.], v. 15, n. 8, p.1058-1063, 19 nov. 2014. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1111/ggi.12405>> . Acesso em 22 Ago. 2018.

SANTOS, Cássia Teixeira dos; ALMEIDA, Miriam de Abreu; LUCENA, Amália de Fátima. Diagnóstico de enfermagem risco de úlcera por pressão: validação de conteúdo. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto , v. 24, p. 2693, 2016. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100335&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 21 Ago. 2018.

SANTOS, Cássia Teixeira et al. Lesão por pressão: novo diagnóstico submetido e aprovado à NANDA Internacional. VIII Simpósio do Processo de Enfermagem e I Simpósio Internacional do Processo de Enfermagem. Porto Alegre : HCPA, 2017. Disponível em <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/163278>>. Acesso em 21 Ago. 2018.

SANTOS, Lidiane Rodrigues Oliveira et al. Características demográficas e clínicas de pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) com UP. **Rev enferm UFPE**, Recife, v. 10 (Supl. 1), p. 225-31, jan., 2016. Disponível em: <<http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revistaenfermagem>> Acesso em: 20 mar 2018

SARDO, Pedro et al. Pressure ulcer risk assessment: retrospective analysis of Braden Scale scores in Portuguese hospitalised adult patients. **Journal Of Clinical Nursing**, [s.l.], v. 24, n. 21-22, p.3165-3176, 27 ago. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/jocn.12927>>. Acesso em 22 Ago. 2018.

SETOGUCHI, Yoko et al. Predictability of Pressure Ulcers Based on Operation Duration, Transfer Activity, and Body Mass Index Through the Use of an Alternating Decision Tree. **The Journal Of Medical Investigation**, [s.l.], v. 63, n. 34, p.248-255, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.2152/jmi.63.248>> Acesso em 23 Ago. 2018.

SEVAL, Hanonu; AYISE, Karadag. A Prospective, Descriptive Study to Determine the Rate and Characterist

ics of and Risk Factors for the Development of Medical Device-related Pressure Ulcers in Intensive Care Units. **Journal of Ostomy Wound Management**, Turquia, v. 62, p.12-22, fev. 2016. Disponível em: <<https://www.o-wm.com/article/prospective-descriptive-study-determine-rate-and-characteristics-and-risk-factors>>. Acesso em 23 Ago. 2018.

SKOGESTAD, Ingrid Johansen et al. Supplementing the Braden scale for pressure ulcer risk among medical inpatients: the contribution of self-reported symptoms and standard laboratory tests. **Journal Of Clinical Nursing**, [s.l.], v. 26, n. 1-2, p.202-214, 20 out. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/jocn.13438>. Acesso em 23 Ago. 2018.

SMITH, Isabelle L et al. Exploring the role of pain as an early predictor of category 2 pressure ulcers: a prospective cohort study. **Bmj Open**, [s.l.], v. 7, n. 1, p.01-13, jan. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2016-013623>> Acesso em 23 Ago. 2018.

STEPHEN-HAYNES, Jackie. The Prevention and Management of Skin Tears and Lacerations. **WHCT**: 2014. Disponível em: <<http://www.hacw.nhs.uk/EasySiteWeb/GatewayLink.aspx?allId=84164>>. Acesso em 06 Set. 2018.

STRAZZIERI-PULIDO, Kelly Cristina et al.. Incidence of Skin Tears and Risk Factors. **Journal Of Wound, Ostomy And Continence Nursing**, [s.l.], v. 44, n. 1, p.29-33, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1097/won.0000000000000288>> Acesso em: 08 ago 2018.

STRAZZIERI-PULIDO, Kelly Cristina et al Prevalência de lesão por fricção e fatores associados: revisão sistemática. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo , v. 49, n. 4, p. 0674-0680, Ago. 2015 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342015000400674&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 15 jul 2018.

STRAZZIERI-PULIDO, Kelly Cristina; SANTOS, Vera Lúcia Conceição de Gouveia; CARVILLE, Keryln. Cultural adaptation, content

validity and inter-rater reliability of the. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, [s.l.], v. 23, n. 1, p.155-161, fev. 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4376044/>>. Acesso em: 02 jun. 2018.

WALKER, Rachel et al.
A Pilot Randomized Controlled Trial Using Prophylactic Dressings to Minimize Sacral Pressure Injuries in High-Risk Hospitalized Patients. **Clinical Nursing Research**, [s.l.], v. 26, n. 4, p.484-503, 12 fev. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1177/1054773816629689>> Acesso em 12 ago 2018.

ZAMBONATO, Bruna Pochmann; ASSIS, Michelli Cristina Silva de; BEGHETTO, Mariur Gomes. Associação das sub-escalas de Braden com o risco do desenvolvimento de úlcera por pressão. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, [s.l.], v. 34, n. 2, p.21-28, jun. 2013. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/s1983-14472013000200003>>. Acesso em 21 Ago. 2018.

ZEIGLER, Mary et al.
Use of the Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH) in Inpatient Rehabilitation: A Case Example. **Rehabilitation Nursing**, [s.l.], v. 41, n. 4, p.207-210, 1 fev. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/rnj.258>> Acesso em 06 Set. 2018.

5.2 MANUSCRITO 2

PRÁTICAS EMPREGADAS PELO ENFERMEIRO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE: GESTÃO DO CUIDADO DA PELE DO IDOSO

RESUMO

Introdução: No idoso é comum a ocorrência de alterações cutâneas, que sob influência de fatores externos (pressão, fricção, cisalhamento), aumentam as chances de ocorrerem lesões de pele, dentre elas, a lesão por fricção e lesão por pressão. A Atenção Primária a Saúde constitui-se cenário essencial para a identificação dos riscos e proposição de ações preventivas ou de tratamento destas lesões, sendo o enfermeiro figura essencial neste processo. **Objetivo:** identificar práticas de cuidado empregadas pelo enfermeiro da Estratégia Saúde da Família para prevenção, diagnóstico de enfermagem e tratamento de lesão por fricção e lesão por pressão em idosos. **Método:** Estudo qualitativo descritivo com enfermeiros da Estratégia Saúde da Família, lotados no âmbito da Secretaria Municipal de São José/Santa Catarina, sendo selecionados servidores com atuação superior a três meses no município e que compunham alguma equipe de Estratégia Saúde da Família. Para coleta de dados realizou-se aplicação de questionário semi-estruturado. Os dados foram submetidos à Análise Temática de Conteúdo, proposta por Minayo. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos por meio do parecer consubstanciado nº 2.697.902. **Resultados:** Participaram do estudo 25 enfermeiros, sendo a maior parte da amostra, 22 (88%) do sexo feminino. A maior parcela, 11 (44%), atuava entre um e cinco anos na Atenção Primária a Saúde. Quanto a escolaridade, 13 (52%) possuíam pós-graduação *latu sensu*, 11 (44%) nível superior completo, e um participante possuía mestrado. Emergiram dos resultados quatro categorias distintas: Ferramentas para avaliação clínica da pele do idoso: práticas do Enfermeiro na Atenção Primária à Saúde; Avaliação do risco para Lesão por Fricção e Lesão por Pressão em idosos: ações e cuidados de enfermagem para prevenção na Atenção Primária a Saúde; Estadiamento de Lesão por Fricção e Lesão por Pressão: aplicação de Sistemas de Classificação pelo enfermeiro na Atenção Primária a Saúde; Tratamento de Lesão por Fricção e Lesão por Pressão em idosos: práticas empregadas pelo enfermeiro na Atenção

Primária a Saúde. **Conclusão:** Observou-se pouca familiaridade dos profissionais, quanto ao gerenciamento do cuidado de enfermagem à ambas as lesões, sobretudo no que diz respeito a Lesão por Fricção. Frente aos achados, denota-se a necessidade de maior investimento institucional em ações de educação permanente aos profissionais de Enfermagem, para que sejam efetivadas a avaliação clínica e boas práticas de cuidado à prevenção, estadiamento e manejo das lesões estudadas.

Palavras-chave: Enfermagem em Saúde Comunitária; idoso; lesão por fricção; lesão por pressão.

INTRODUÇÃO

O aumento da população idosa é considerado evento global. Face à redução das taxas de mortalidade e fecundidade, observadas mais claramente a partir da década de 1970, a transição epidemiológica e demográfica, passou a revelar forte tendência para o envelhecimento populacional, caracterizado pelo crescente aumento da população com idade igual ou superior a 60 anos (CHIAMOWICZ, 2013).

Observa-se o reflexo no envelhecimento populacional, não somente na esfera sociodemográfica, mas também em aspectos biológicos, que podem interferir na qualidade de vida dos indivíduos. No idoso é comum a ocorrência de alterações na pele como o ressecamento cutâneo, descamação, afinamento, redução da elasticidade, dentre outras, consideradas inerentes ao processo de envelhecimento. Não obstante, associadas à estas condições e sob influência de fatores externos (pressão, fricção, cisalhamento), esta clientela apresenta maior chance de desenvolver lesões de pele, dentre elas, a Lesão por Fricção (LF) e Lesão por Pressão (LP) (LEBLANC; BARANOSKI, 2013; SANTOS *et al.*, 2016; SIGNOR *et al.*, 2016).

A LF ocorre quando há ruptura da pele, decorrente de trauma (fricção, contusão, cisalhamento) capaz de ocasionar separação da composição tecidual (epiderme e derme, ou ambas). A LP configura dano tecidual, superficial ou profundo, decorrente de pressão intensa ou prolongada, e/ou cisalhamento, que em grande parte ocorre sobre área de proeminência óssea. Atenta-se para o fato do uso de artefatos (médicos ou não), os quais também ser indicativos desta lesão (LEBLANC; BARANOSKI, 2013; CALIRI *et al.*, 2016).

Neste contexto, considera-se que a prática assistencial do Enfermeiro deve fundamentar-se na avaliação criteriosa da pele do idoso, para que por meio de exame físico detalhado, possam ser elucidados diagnósticos de enfermagem e subseqüentes intervenções, capazes de tratar ou prevenir complicações inerentes a alteração ou perda da integridade cutânea do idoso, que pautadas em conhecimentos científicos, permitirão sobrepujar lacunas que transcendem da teoria à assistência de enfermagem (FORTES; SUFFREDINI, 2014; ALVAREZ; SANDRI, 2018).

Vale ressaltar que na APS, por meio da Estratégia Saúde da Família (ESF), a atuação do enfermeiro está centrada na abordagem participativa, alicerçada a integralidade do cuidado, o que permite infindas possibilidades para enfretamento dos agravos sofridos pela população idosa, dentre eles, àqueles relacionados a pele. Logo, dada a complexidade do cuidado tanto a LF, quanto LP, a APS constitui cenário essencial ao enfermeiro para a fundamentação de práticas preventivas, haja vista, a especificidade das ações que permeiam gerenciamento destas lesões, quando instaladas (SAATKAMP, 2012; LEBLANC *et al.*, 2016; LIMA; FAGUNDES; SALES, 2013; MORO; CALIRI, 2016).

Há de se considerar ainda, que por meio da ESF o enfermeiro vislumbra maiores possibilidades para o cuidado, uma vez que sua inserção na comunidade permite maior reconhecimento das demandas em saúde deste grupo etário. Logo, estas perspectivas permitem a este profissional, identificar e programar ações que visem manter a integridade da pele do idoso garantindo maior qualidade de vida a esta população e êxito no cuidado dispendido (ACIOLI *et al.*, 2014).

Frente ao exposto, o presente estudo objetivou identificar práticas de cuidado empregadas pelo enfermeiro da Estratégia Saúde da Família (ESF) para prevenção, diagnóstico de enfermagem e tratamento de LF e LP em idosos na comunidade.

MÉTODOS

Trata-se de estudo qualitativo, do tipo descritivo. A investigação foi realizada junto aos enfermeiros das equipes de Estratégia Saúde da Família, do município de São José/SC. O município em questão possui em sua Rede Assistencial, 23 Unidades Básicas de Saúde, equivalente à 44 equipes de Estratégia de Saúde da Família, cuja população é estimada em 242.927 habitantes, sendo que 19.843 possuem idade igual ou superior a 60 anos (IBGE, 2018).

Para compor a amostra foram convidados a participar enfermeiros da Estratégia Saúde da Família, lotados no âmbito da instituição supracitada, cuja população correspondia a 44 profissionais, conforme o DATASUS (2018).

Para tanto, enquanto critérios de inclusão foram selecionados servidores efetivos ou contratados com atuação superior a três meses no município e que compunham alguma equipe de ESF. Foram excluídos àqueles que estavam em período de férias ou licença gestação/tratamento de saúde/prêmio, ou em qualquer outro tipo de afastamento.

Os participantes foram convidados mediante reunião de Comissão de enfermeiros onde foram explanados os propósitos do estudo. A partir de então, foi realizado contato individual para agendamento das entrevistas. Foi realizada aplicação de questionário semi-estruturado, 25 enfermeiros atenderam aos critérios de inclusão, sendo realizada coleta dos dados, até que fosse observada saturação das informações pelo pesquisador (POLIT; BECK; HUNGLER, 2011)

Os dados provenientes das entrevistas foram transcritos por meio da plataforma *Google Forms*®, a qual permitiu análise descritiva das informações coletadas. Sequencialmente, os dados foram submetidos à Análise Temática de Conteúdo, proposta por Minayo (MINAYO, 2007).

Para descrição das falas utilizou-se enquanto codinome o número que representa a ordem de transcrição das entrevistas, precedido da letra “E”, referente ao termo “entrevistado”.

O estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), por meio do parecer consubstanciado parecer consubstanciado nº 2.697.902, sendo CAAE nº 74769317.5.1001.0121. O presente estudo está vinculado ao macroprojeto integrador financiado pelo CNPq: “Estratificação de risco e intervenções de enfermagem no diagnóstico, prevenção e tratamento de *skin tears* e úlcera por pressão em idosos”, coordenado pela Prof.^a Dr.^a Juliana Balbinot Reis Girondi, do Departamento de Enfermagem da UFSC.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do estudo 25 Enfermeiros provenientes das Unidades Básicas de Saúde do município selecionado para estudo, sendo a maior parte da amostra, 22 (88%) do sexo feminino. A idade dos participantes variou de 26 a 56 anos. O tempo de atuação na Atenção Primária a Saúde, variou de inferior a seis meses a 16 anos, sendo que a

maior parcela, 11 (44%), atuava entre um e cinco anos no local. No que diz respeito a carga horária, todos os profissionais cumpriam jornada de 40 horas semanais. Quanto a escolaridade, 13 (52%) possuíam nível pós-graduação *latu sensu*, 11 (44%) nível superior completo, e um participante possuía mestrado, estando este com doutorado em andamento.

A partir da análise dos dados oriundos da investigação observou-se que dos resultados emergiram quatro categorias distintas: Ferramentas para avaliação clínica da pele do idoso: práticas do Enfermeiro na Atenção Primária à Saúde; Avaliação do risco para Lesão por Fricção e Lesão por Pressão em idosos: ações e cuidados de enfermagem para prevenção na Atenção Primária a Saúde; Instrumentos para o diagnóstico de enfermagem: aplicação de Sistemas de Classificação para Lesão por Fricção e Lesão por Pressão pelo enfermeiro na Atenção Primária a Saúde; Tratamento de Lesão por Fricção e Lesão por Pressão: práticas empregadas pelo Enfermeiro na Atenção Primária a Saúde.

Categoria 1 - Ferramentas para avaliação clínica da pele do idoso: práticas do Enfermeiro na Atenção Primária à Saúde

Foi investigado junto aos enfermeiros o uso de ferramentas para avaliação clínica da pele do idoso, sendo observado divergência entre as falas, bem como, ausência de padronização de ferramentas na instituição a qual estes profissionais eram vinculados. Logo, os participantes mencionaram fazerem uso das seguintes aplicações:

“Protocolo para prevenção de úlcera do Ministério da Saúde.” (E2)

“Na verdade, faço avaliação conforme conhecimentos teóricos.” (E4)

“Escala de Braden (avaliação grau de percepção sensorial, umidade, atividade física, nutrição, fricção e cisalhamento).” (E5)

“Levo em conta as condições externas e internas que contribuem para o aparecimento dessas lesões, embora as escalas serem consideradas

instrumentos confiáveis. Não consigo adequar a realidade.” (E10)

“Para a avaliação de pele, estou utilizando o RYB e o Measure.” (E11)

“Utilizo a escala de Braden. Também temos por costume utilizar a escala de Norton.” (E17)

Contudo, cabe ressaltar que, em virtude de questões inerentes ao processo de trabalho, alguns enfermeiros relatam não utilizar ferramentas para este fim, consoante as falas:

“Não, pois normalmente não tenho em mãos e infelizmente estamos cada dia mais assoberbados.” (E1)

“Não utilizo no dia-a-dia devido à grande demanda na unidade e a falta de tempo.” (E5)

“Não, no momento falta tempo de ir à procura de escalas e protocolos.” (E12)

“Não, pois [...] ainda estamos sem protocolo de curativo.” (E15)

“Não, visto a grande demanda na unidade e conseqüentemente pouco tempo disponível para avaliação de todos idosos em visita domiciliares.” (E22)

“Não. No município não existe protocolo direcionado para esta faixa etária.” (E13)

Acrescenta-se que uma das entrevistadas ressaltou a relevância de avaliação clínica da pele, diante da presença de LF:

“[...] Ainda uma situação muito presente, seja na atenção básica ou âmbito hospitalar, ocorre quando presenciamos as lesões por fricção,

principalmente em idosos, em locais de extremidade. Dessa forma, utilizo a padronização STAR, que me ajuda a classificar a categoria/estadiamento da lesão, por exemplo.” (E25)

Frente ao exposto, os achados evidenciam ausência de padronização institucional em se tratando de ferramentas para avaliação clínica da pele.

Destarte, dado o impacto da ausência destas tecnologias no cotidiano do profissional Enfermeiro, Vasconcelos e Caliri (2017) pontuam que de fato, é necessário que as ações e cuidados de enfermagem estejam fundamentados em uma prática baseada em evidências, no intuito de garantir assistência de qualidade ao idoso.

Para Ferreira, Périco e Dias (2018) a qualificação da prática do Enfermeiro na APS, deve ser apoiada, dentre outros aspectos, a partir da consolidação de protocolos assistenciais, que ao passo em que propiciam conhecimento científico permitem também qualificar a assistência de enfermagem e respaldar técnica e legalmente este profissional.

É relevante, contudo acrescentar que independente da ausência (ou presença) desta ferramenta, a avaliação da pele do idoso deve ocorrer de forma paralela, uma vez que este feito está alicerçado ao Processo de Enfermagem, iniciado por meio da anamnese. Assim, tanto na anamnese quanto no exame físico, o Enfermeiro deve estar atento quanto a coloração da pele do idoso, textura, umidade, temperatura, turgor, sensibilidade, existência de lesões elementares, dentre outros (FORTES; SUFRREDINI, 2014).

Para Fortes e Suffredini (2014) é por meio do exame físico detalhado que o Enfermeiro identifica alterações cutâneas que permitem ao mesmo, propor cuidados condizentes com a condição clínica do idoso, com vistas a manutenção da integridade da pele.

Chamou atenção que neste estudo, as ferramentas utilizadas pelos Enfermeiros, embora mencionadas com esta finalidade, não estavam atreladas especificamente a avaliação clínica da pele, mas na estratificação de risco, estadiamento ou caracterização de lesões, como é o caso, por exemplo, da Escala de Braden, da Classificação STAR e do Sistema RYB (PARANHOS; SANTOS 1999; STRAZZIERI-PULIDO; SANTOS; CARVILLE, 2015; SANTOS *et al.*, 2017).

Vale considerar que a existência de fatores como a sobrecarga de trabalho, também pareceu interferir na utilização destes recursos na

prática clínica do Enfermeiro. Logo, dada sua constatação, é necessário que em conjunto, os Enfermeiros fomentem mudanças processos de trabalho, ou, que seja avaliado o quantitativo necessário de Enfermeiros à cada realidade, para que se possa fortalecer aspectos inerentes a sua prática e ampliar a autonomia deste profissional (FERREIRA; PERICO; DIAS, 2018).

Categoria 2 - Avaliação do risco para lesão por fricção e lesão por pressão em idosos: ações e cuidados de enfermagem para prevenção na Atenção Primária a Saúde

No intuito de compreender de que forma é avaliado o risco para lesão por fricção e lesão por pressão em idosos pelos Enfermeiros na APS, observou-se que a aplicação de ferramentas validadas para este fim é pouco explorada.

“Avalio quanto a falta de mudança de decúbito, condição inadequadas do colchão, higiene corporal inadequada, umidade da pele, nutrição”. (E1)

“Não utilizo escalas ou protocolos.” (E5)

“Avaliação empírica, de acordo com a minha experiência [...]” (E12)

“[...] através da anamnese e dos fatores de risco para desenvolvimento de lesões”. (E16)

“[...] avaliação da pele, avaliação do estado nutricional, hidratação, distúrbios imunológicos, deficiências, situação de moradia, situação econômica para verificarmos melhor conduta a ser tomada pela equipe.” (E17)

“A partir da avaliação individual, levando em conta todos os parâmetros que predispõe o surgimento de lesão por pressão ou lesão por fricção.” (E18)

“Avalio através da coloração da pele, umidade desta capacidade do paciente reagir

significativamente a pressão relacionada do desconforto, se paciente é acamado ou não, quanto a mobilidade do paciente, nutrição do paciente. ” (E20)

Quando empregado o uso de escalas denota-se majoritariamente o uso de ferramentas para estratificação do risco de lesão por pressão, sendo que nestes casos, a maioria referenciou a aplicação da Escala de Braden.

“[...] levo em conta o tipo de pele, roupa que faz uso, e por último faço uso da escala de Braden para lesão por pressão”. (E19)

“Avalio o risco com a escala de Braden. Frente aos riscos busco orientar o paciente e/ou familiar quanto ao posicionamento na cama, quanto a alimentação, quanto a hidratação da pele.” (E22)

“Nesse caso, pode ser utilizada a escala de Braden, em um escopo mais geral, o risco para o desenvolvimento de lesão por pressão também é baseado no estilo de vida, no uso ou não de tabagismo, nas comorbidades do paciente, dentre outros aspectos que são levados em conta.” (E25)

Os dados sugerem que a definição de um plano de cuidados preventivos a ocorrência de LF e LP parece estar na maior parte dos casos, alicerçada ao fator de risco apresentado pelo idoso. Assim, observa-se tendência para a proposição de cuidados relacionados a prevenção de LP e com menor frequência para LF. Frente ao exposto foram mencionados pelos enfermeiros os seguintes cuidados preventivos:

“[...] frente aos riscos, oriento mudança de decúbito, posicionamento no leito, patologias, nutrição, hidratação, observar alterações na pele.” (E5)

“[...] manter paciente seco e hidratado; pele higienizada; dieta e hidratação; reposicionamento; uso de colchão adequado, almofadas e coxins quando paciente sentado apoiar pés, deitado inclinar no máximo 30°

cabecreira; nos acamados uso de forro móvel, proteção calcâneos, manter membros inferiores e superiores protegidos”. (E7)

“[...]colchão adequado (piramidal); mudança de decúbito; hidratação; alimentação adequada (vitaminas e proteínas); cobertura de acordo com aspecto da lesão [...]”. (E15)

“[...]melhorar dieta, mudança de decúbito 2/2h, hidratação da pele, diminuição da fricção, tirar bordas e irregularidade no lençol e colchão, se possível usar colchão pneumático”. (E18)

“[...]mudança de decúbito, hidratar a pele, se possível atividade física”. (E20)

Para prevenção de lesão por fricção observou-se enquanto prática o uso de *“[...] sabonete PH balanceado; água morna para lavagem da fricção (lesão); redução do tempo de banho; aplicação de creme umectante no corpo, não nas lesões; dieta balanceada”. (E15)*

Além disso, acrescenta-se que caso observado fator de risco relacionado à LF foram pontuadas enquanto práticas de cuidado para a prevenção, [...] *“evitar uso de esponjas na pele ao tomar banho; evitar medicações e/ou produtos adesivos; aplicação de hidratantes; água do banho morna; manter unhas aparadas; aumentar ingestá hídrica. ”. (E19)*

Frente aos achados, observa-se que a gestão do cuidado no presente estudo, em grande parte dos casos, dá-se de maneira pouco sistematizada, pautada na identificação aleatória por meio de fatores de risco. Contudo, salienta-se que nas ocasiões em que o cuidado se deu através do uso de escala observou-se congruência entre os participantes, quanto ao emprego da Escala de Braden.

Frente aos achados salienta-se a relevância da aplicação de escalas de predição de risco para LP na prática clínica do enfermeiro, visto que estas ferramentas, seguramente, permitem avaliar, documentar e monitorar aspectos que favorecem o desenvolvimento da lesão de forma acurada e individualizada (SANTOS; NEVES; SANTOS, 2013; BORGHART *et al.*, 2015; SARDO *et al.*, 2015; PARK; CHOI, 2016; SKOGESTAD, *et al.*, 2017).

Ademais, vale pontuar que no Brasil, através de estudo de coorte prospectiva, pesquisadores avaliaram variáveis sociodemográficas,

clínicas e aplicação das Escalas de Waterlow e Braden em 55 pacientes evidenciaram que a Escala de Braden mostrou-se como meio de triagem eficaz, embora tenha apresentado menor valor preditivo durante a condução do estudo, quando comparada à Escala de Waterlow (BORGHARDT *et al.*, 2015).

No que concerne a LF, constatou-se que embora existam ferramentas para classificação de risco, há desconhecimento por parte dos participantes deste estudo quanto a sua utilização.

Possivelmente este achado deve-se ao fato deste ainda ser tema incipiente no Brasil, embora, pesquisadores estrangeiros parecem explorá-lo desde a década de 1990. Outrossim, vale mencionar que embora pouco empregado, especificamente em relação a estratificação do risco, White, Karam e Cowell propuseram em 1994 um instrumento com esta finalidade (LEBLANC; BARANOSKI; 2011; STRAZZIERI-PULIDO; SANTOS; CARVILLE, 2015).

Ademais, ainda que não validada no Brasil, no intuito de estratificar os riscos para ocorrência de LF, Leblanc *et al.* (2014) sugerem a aplicação do *Skin Tear Risk Assessment Pathway*, por se tratar de ferramenta elaborada por Painel Consultivo. Acrescenta-se que ferramenta permite além de determinar os riscos, encaminhar a um programa de redução de riscos.

Em relação às práticas de cuidado preventivos observou-se que as ações propostas para prevenção de LP corroboram com o descrito na literatura, como reposicionamento, cuidados em relação aos aspectos nutricionais, proteção de calcâneo e uso de colchão específico (ATHLIN *et al.*, 2016; BAATH *et al.*, 2016; PRADO; TIENGO; BERNARDES, 2017).

Ressalta-se que em todos os casos, o reposicionamento foi apontado como prática para prevenção de LP pelos participantes deste estudo. Apesar de não mencionado pelos entrevistados acrescenta-se que estudos recentes apontam que se deve adotar angulação de 30° graus, no intuito de diminuir pressão sobre o tecido. Ademais, pode-se ajustar a posição a 45 graus, quando confirmada condição de obesidade do paciente, bem como reposiciona-lo em tempo inferior a três horas (MOORE *et al.*, 2011; MOORE; ETTEN, 2014; OLKOSKI; ASSIS, 2016).

Vale acrescentar ainda, que o uso de hidratantes identificado enquanto prática dos participantes do estudo, também é apontado como intervenção eficaz para a prevenção de LP. Conforme o *National Pressure Ulcer Advisory Panel* (NPUAP), *European Ulcer Advisory*

Panel (EPUAP) e a *Pan Pacific Pressure Injury Alliance* (PPPIA) (2014), em todos os casos, a utilização de emolientes para hidratação da pele, deve ser considerada, uma vez que reduz risco de dano a pele.

Quando mencionados os cuidados relacionados à LF pelos participantes do presente estudo, observa-se que estes seguem em consonância com o sugerido pelo *International Skin Tear Advisory Panel*, com ressalva quanto: aplicação de hidratantes ao menos duas vezes ao dia, adoção de produtos adesivos à base de silicone, uso de roupas com manga longa e atenção quanto a toque brusco na pele do idoso (LEBLANC *et al.*, 2013; LEBLANC *et al.*, 2016; PERES; STRAZZIERI-PULIDO; SANTOS, 2014).

Chama atenção, que em ambos casos, a hidratação da pele e o uso de água morna durante o banho foram destacados pelos entrevistados. De fato, estes cuidados configuram parte das ações necessárias para manutenção da integridade da pele, e, conseqüente prevenção de LF, contudo, um estudo aponta que especificamente estas práticas, embora empregadas rotineiramente, nem sempre ocorrem com a frequência diária adequada. Ademais, além da frequência inadequada, o uso de sabonete em barra e bucha vegetal também parece ser uma prática comum entre idosos (GARBACCIO; FERREIRA; PEREIRA, 2016).

No contexto da APS, este fato remonta à possibilidade de intervenção, uma vez que permite ao enfermeiro reconhecer o contexto no qual o idoso está inserido e propor ações e cuidados fundamentados nas necessidades apresentadas.

Categoria 3 – Instrumentos para o diagnóstico de enfermagem: aplicação de Sistemas de Classificação para lesão por fricção e lesão por pressão pelo Enfermeiro na Atenção Primária a Saúde

Ao serem questionados quanto a utilização de sistemas para classificação ou para o diagnóstico de enfermagem para LF e LP, os participantes do estudo demonstraram pouca familiaridade com o uso de instrumentos específicos.

“[...] não uso nomenclatura para estadiamento.”.
(E8)

“Não utilizo, pois não existe [...]”. (E12)

“Não, somente observação quando visitado ou diariamente na unidade”. (E15)

“Não. Classifico de acordo com a etiologia da lesão, mas não utilizo nenhum sistema”. (E16)

“Não utilizo sistemas, não tenho conhecimento sobre eles”. (E23)

Contudo, vale ressaltar que também foi observada a aplicação de nomenclatura específica para estadiamento da LP no cenário de investigação. Ademais, evidenciou-se, que no contexto observado, o estadiamento da LF ainda é incipiente. Assim, ainda que tal fenômeno tenha sido ratificado em uma parcela reduzida da amostra, convém ressaltar que foi pontuado pelos enfermeiros entrevistados as seguintes aplicações:

“Classificação por estágio, conforme NPUAP”. (E7)

“National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP). As lesões são classificadas: Estágio 1; Estágio 2; Estágio 3; Estágio 4; Lesão por pressão tissular profunda; Lesão por pressão não estável; Lesão por pressão relacionados a dispositivos médicos; Lesão por pressão em membrana mucosa”. (E10)

Em se tratando especificamente de LF, apenas um enfermeiro a pontuou.

“No que tange a skin tear [...] utilizo a STAR para nomenclatura de estadiamento”. (E25)

Acrescenta-se que outros profissionais mencionaram o uso de classificação para estadiamento da LP, porém não especificaram a origem do Sistema empregado.

“Utilizo por estadiamento a classificação de lesão por pressão em estágio 1, 2, 3, 4.”. (E10)

“Estágios de lesão 1 a 4.” (E18)

“Quanto a lesão por pressão, a sua classificação ocorre em 4 estágios (1, 2, 3, 4), os quais são sim utilizados por mim e minha equipe de trabalho na ESF, para classificar a lesão por pressão”. (E25)

Frente aos achados, não foi observado o emprego de diagnósticos de enfermagem especificamente relacionado as lesões estudadas, entretanto, embora a população alvo tenha demonstrado pouca familiaridade observou-se a adoção de instrumentos capazes de auxiliar a elucidação do diagnóstico de enfermagem, como os Sistemas de Classificação para LF e LP.

No que concerne a LP, a literatura aponta que a NPUAP dispõe de sistema de classificação desde 1989, mas ao longo dos anos, o mesmo passou por sucessivas atualizações, sendo a mais recente publicada em 2016 (CALIRI, 2007; CALIRI *et al.*, 2016).

Atualmente o referido sistema classifica a LP em estágios que variam do um ao quatro, além das definições: “lesão por pressão não classificável” e “lesão por pressão tissular profunda”. Na última revisão, foram acrescidas ainda duas definições relacionadas à etiologia da lesão: “lesão por pressão relacionada a dispositivo médico” e “lesão por pressão em membranas mucosas” (CALIRI *et al.*, 2016).

Allguns enfermeiros relataram classificar a LP com base em estágios, porém, na ocasião, não foi pontuado pelos entrevistados o sistema empregado. Possivelmente, estes profissionais referem-se ao proposto pela NPUAP (2016), haja vista similaridade com a nomenclatura supramencionada.

Em relação à LF, embora considerado tema incipiente no Brasil, há registros na literatura de que a abordagem a estas lesões já venha sendo discutida desde os anos 1990, quando proposto por Payne e Martin o sistema “*Classification System for Skin Tears*”. (STEPHEN-HAYNES, 2014).

Posteriormente, outros sistemas de classificação foram elucidados, dentre eles o STAR – *Skin Tear Classification*, proposto por Carville *et al.* (2007) na Austrália, e mais tarde validado no Brasil, conforme descrito por Strazzieri-Pulido (2010) e Strazzieri-Pulido, Santos e Carville (2015).

Destarte, considerando que ao menos há duas décadas, sistemas para classificação para ambas as lesões vem sendo apontados pela literatura, os achados do presente estudo sugerem pouco conhecimento dos enfermeiros no que concerne ao uso destas ferramentas.

Categoria 4 - Tratamento de lesão por fricção e lesão por pressão em idosos: práticas empregadas pelo Enfermeiro na Atenção Primária a Saúde

Em relação ao tratamento ratificou-se a aplicação de práticas voltadas à aspectos gerais para o manejo de lesões de pele, e quando especificados, quase sempre eram relacionadas à LP.

“Avaliação da úlcera, reavaliação diária de riscos, inspeção diária da pele, manejo da umidade, otimização da nutrição e hidratação e minimizar a pressão.” (E3)

“Conforme avaliação da úlcera para sinais de infecção. Se houver necrose, considerar desbridamento (encaminhar). Limpeza da úlcera e pele ao redor, em cada mudança de curativo. Nutrição da pele. Coberturas apropriadas para manutenção da ferida. Orientação quanto a medidas de prevenção.” (E4)

“Sim. Mudança de decúbito, posicionamento no leito, hidratação, nutrição, cuidados com a pele observar mudanças na pele.” (E5)

“[...] inspeção da pele; manter paciente seco e hidratado; pele higienizada; dieta e hidratação; reposicionamento; uso de colchão adequado, almofadas e coxins quando paciente sentado apoiar pés, deitado inclinar no máximo 30° cabeceira; nos acamados uso de forro móvel, proteção calcêneos, manter membros inferiores e superiores protegidos.” (E7)

“Avaliação na troca de curativo, higienização da lesão, prevenção infecção, encaminhamento para remoção de tecido necrótico desvitalizado.” (E9)

“Para LP uso de coxins para aliviar a pressão do local; uso de produtos que auxiliam na cicatrização; mudança de decúbito; uso de curativos, limpeza do local afetado e avaliação do leito da ferida.” (E10)

Os cuidados referentes ao tratamento de LF foram pontuados por apenas dois enfermeiros.

“[...] realizo um plano de cuidados para o tratamento da ferida, realização de curativos, se houver retalho em lesão por fricção, aproximação das bordas; retirada de curativo de forma atraumática; uso de produtos para ajudar na cicatrização. (E19)

“[...] realizo intervenções e cuidados baseados no tipo de lesão, [...] não é viável a padronização ao cuidado de lesão por pressão e skin tear, uma vez que a depender do grau, a pele irá se apresentar de diferentes formas, exigindo tratamentos distintos [...] fazendo-se pertinente por vezes o uso de hidrogel, a depender do aspecto da lesão, bem como espumas, espuma de prata, alginato, dentre outros”. (E25)

Os achados demonstram que práticas de cuidado como controle da umidade, reposicionamento, angulação da posição, hidratação, suspensão do calcâneo, uso de coxins, dentre outros, são comumente aplicadas pelo enfermeiro no contexto investigado. Cabe inferir que, embora não se exclua a necessidade de aplica-las durante o tratamento, a literatura pontua estas práticas, enquanto intervenções relacionadas a prevenção da LP (BAATH et al., 2013; MOORE et al., 2011; MOORE; ETEN, 2014; KWONG; HUNG; WOO, 2016; NPUAP, 2016).

Em relação a terapia tópica foi mencionada a relevância do uso de coberturas para o tratamento, contudo não foram citadas tecnologias específicas a este fim. Somente o desbridamento foi mencionado como intervenção específica frente a constatação de necrose tecidual.

Siqueira, Santos e Melo (2015) explicam que a avaliação das características da lesão é o que de fato definirá a seleção adequada da

cobertura. Quanto ao desbridamento, o mesmo tem sido apontado como possibilidade para o tratamento da LP, conforme descrito por Izaka *et al.* (2015), porém, parece não ser eficaz quando aplicado isoladamente. Gonçalves, Rabeh e Nogueira (2014) acrescentam que nestes casos, deve-se considerar as quatro recomendações da *Wound, Ostomy and Continence Nurses Society* (WOCN), quais sejam: limpeza da lesão, desbridamento, seleção da cobertura ideal e controle da infecção.

Em se tratando de LF, conquanto apontados por discreta parcela da amostra, os cuidados mencionados em relação ao tratamento desta lesão convergem ao proposto pela literatura. Conforme evidenciado no presente estudo, Santos (2014) salienta que desde que haja retalho de pele viável passível de realinhamento sugere-se sua utilização enquanto cobertura.

No que diz respeito à retirada atraumática do adesivo, esta medida tem sido mais associada a prevenção de LF, do que ao tratamento propriamente dito da lesão. Durante o tratamento, porém ao deparar-se com a necessidade de uso deste recurso, o enfermeiro deve dar preferência a fitas de baixa capacidade adesiva e se possível desenhar seta indicando a direção do retalho, no intuito de impedir lesões no tecido perilesional ou provocar novo trauma na lesão já instalada durante a remoção do adesivo (HOLMES *et al.*, 2013; NASIMOTO; DOMANSKY, 2014; SANTOS, 2014).

Chama atenção para o fato de uma das entrevistadas mencionar que a padronização do cuidado deve ser evitada, uma vez que, a condução do tratamento está diretamente relacionada com as características da lesão.

Tal fato, corrobora com o descrito na literatura, que recomenda tratar a lesão a partir do estadiamento, com uso de sistemas específicos. Dada a classificação da lesão, o tratamento pode variar de coberturas a base de espuma de silicone, à uso de alginato de cálcio, hidrofibra, hidrogel, prata iônica, azul de metileno, cola a base de 2 Octilcianoacrilato, dentre outras tecnologias (SANTOS, 2014; LEBLANC *et al.*, 2016).

CONCLUSÃO

Ainda que sua prática esteja alicerçada a consensos mundiais e subsequentes validações no país, no contexto avaliado, o gerenciamento de enfermagem à LF e LP demonstrou-se conflituoso.

A ausência de protocolos institucionais para a condução do cuidado às lesões estudadas pareceu exercer influência nas ações

dispendidas pelos enfermeiros, sendo comuns, divergências quanto às práticas de cuidado exercidas, e aleatória, quando presente a seleção de ferramentas para o gerenciamento do risco e manejo de ambas as lesões.

Dentre as lesões estudadas, as LP foram as que os enfermeiros demonstraram deter maior conhecimento, especialmente quanto a estratificação de risco por meio da Escala de Braden, e, práticas preventivas a ocorrência deste agravo. Certamente este achado deve-se ao fato da estratificação de risco para LP através da escala supracitada, além de validada, vir sendo explorada por pesquisadores brasileiros à longa data.

Ademais, observou-se também pouca familiaridade dos enfermeiros no que diz respeito a LF, possivelmente, em virtude das discussões acerca desta temática no Brasil terem ganhado força, aparentemente nos últimos anos.

Evidencia-se a necessidade de investimento institucional em ações de educação permanente aos profissionais de Enfermagem, bem como, na construção de ferramentas locais para sistematização do cuidado, para sejam efetivadas boas práticas à prevenção, estadiamento e ao manejo das lesões estudadas, haja vista seu impacto ao usuário e ao serviço de saúde.

A investigação junto a uma parcela circunscrita da enfermagem pode ser considerada uma limitação do presente estudo. Assim, sugere-se que futuras investigações sejam realizadas concomitantemente, em diferentes regionalidades, para que sejam comparados os achados e evidenciadas as práticas dispendidas por estes profissionais, em macro cenário.

Acredita-se que por meio das lacunas observadas na prática assistencial do enfermeiro, os resultados do presente estudo, encorajará a comunidade científica a reflexões acerca do cuidado a estas lesões, vislumbrando a proposição e incorporação de novas tecnologias, as quais sejam capazes de auxiliar constantemente este profisisonal na tomada de decisão, garantindo para além de acurada avaliação da pele do idoso, gestão eficaz dos riscos e tratamento cientificamente fundamentado de ambas as lesões.

REFERÊNCIAS

ACIOLI, Sonia et al. Práticas de cuidado: o papel do enfermeiro na atenção básica. **Revista Enfermagem Uerj**, [s.l.], v. 22, n. 5, p.637-642, 10 mar. 2015. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/profile/Magda_Faria/publication/273912639_Praticas_de_cuidado_o_papel_do_enfermeiro_na_atencao_basica/links/55ef604f08ae199d47c00fe4.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2018.

ALVAREZ, Ângela Maria; SANDRI, Juliana Vieira de Araujo. Envelhecimento da população e o comprometimento da Enfermagem. *Rev. Bras. Enferm. Brasília*, v. 71, supl. 2, p. 722-723, 2018. Disponível em

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000800722&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 14 out. 2018.

ATHLIN, Åsa Muntlin *et al.*

I. Heel pressure ulcer, prevention and predictors during the care delivery chain – when and where to take action?

A descriptive and explorative study. *Scandinavian Journal Of Trauma*

a, [s.l.], v. 24, n. 1, p.134-140, 14 nov. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1186/s13049-016-0326-0>> Acesso em 07 out 2018.

BÅÅTH, Carina *et al.*

Prevention of heel pressure ulcers among older patients – from ambulance care to hospital discharge: A multi-

centre randomized controlled trial. *Applied Nursing Research*, [s.l.], v. 30, p.170-175, maio 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.apnr.2015.10.003>> Acesso em 07 out. 2018.

BORGHARDT, Andressa Tomazini *et al.* Evaluation of the pressure ulcers risk scales with critically ill patients: a prospective cohort study. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, [s.l.], v. 23, n. 1, p.28-35, fev. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n1/pt_0104-1169-rlae-23-01-00028.pdf>. Acesso em: 06 out. 2018.

BRASIL. Diretrizes para o cuidado das pessoas idosas no sus: proposta de modelo de atenção integral. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_cuidado_pessoa_idosa_sus.pdf> Acesso em: 08 out. 2018.

BRASIL. Portaria nº 399, de 22 de fevereiro de 2006. Divulga o Pacto pela Saúde 2006 Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto, 2006. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0399_22_02_2006.html Acesso em: 06 out. 2018.

BRITO, Patrícia Alves; GENEROSO, Simone de Vasconcelos; CORREIA, Maria Isabel Toulson Davisson. Prevalence of pressure ulcers in hospitals in Brazil and association with nutritional status. A multicenter, cross-sectional study. **Nutrition**, [s.l.], v. 29, n. 4, p.646-649, abr. 2013. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0899900712004315>>. Acesso em: 10 out. 2018.

CALIRI, Maria Helena Larcher *et al.* **Classificação das Lesões Por Pressão – Consenso NPUAP 2016 – Adaptada Culturalmente para o Brasil**. 2016. Disponível em: < <http://www.sobest.org.br/textod/35>>. Acesso em: 12 out 2018.

CALIRI, Maria Helena Larcher. **Feridas crônicas: prevenção e tratamento**. 2007. Disponível em: <http://www2.eerp.usp.br/site/grupos/feridascrônicas/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=4>. Acesso em: 10 out. 2018.

CHIAMOVWICZ, Flávio. Saúde de Idoso. Belo Horizonte: NESCON/UFMG, 2013. Disponível em: <<https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/saude-do-idoso-2edicao-revisada.pdf>> Acesso em: 06 out. 2018.

DATASUS. Informações de Saúde. 2018. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?cnes/cnv/prid02sc.def>> Acesso em: 02 out. 2018.

FERREIRA, Sandra Rejane Soares; PÉRICO, Lisiane Andréia Devinar; DIAS, Vilma Regina Freitas Gonçalves. The complexity of the work of nurses in Primary Health Care. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 71, n. 1, p.704-709, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000700704&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 04 out. 2018.

FORTES, Tais Masotti Lorenzetti; SUFFREDINI, Ivana Barbosa. Avaliação de pele em idoso: Revisão da literatura. **J Health Sci Inst**, São Paulo, v. 32, n. 1, p.94-101, jan-mar, 2014. Disponível em: <http://www.unip.br/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2014/01_jan-mar/V32_n1_2014_p94a101.pdf> Acesso em: 03 out. 2018.

GARBACCIO, Juliana Ladeira; FERREIRA, Amanda Domingos; PEREIRA, Amanda Laís Gonçalves Gama. Self-skincare knowledge and practice described by elderly persons in the mid-west of Minas Gerais. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [s.l.], v. 19, n. 1, p.45-56, fev. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232016000100045&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 08 out. 2018.

GARBACCIO, Juliana Ladeira; FERREIRA, Amanda Domingos; PEREIRA, Amanda Laís Gonçalves Gama. Self-skincare knowledge and practice described by elderly persons in the mid-west of Minas Gerais. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [s.l.], v. 19, n. 1, p.45-56, fev. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2016.14237>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232016000100045&lng=en&tlng=en>. Acesso em: 07 out. 2018.

GONÇALVES, Márcia Beatriz Berzoti; RABEH, Soraia Assad Nasbine; NOGUEIRA, Paula Cristina. Revisão - Terapia Tópica para Ferida Crônica: Recomendações para a Prática Baseada em Evidências. **Revista Estima**, v. 12, n. 1, 2014. Disponível em: <<https://www.revistaestima.com.br/index.php/estima/article/view/337>> Acesso em: 06 out. 2018.

HOLMES, Regina *et al.* Skin Tears. Home Healthcare Nurse, [s.l.], v. 31, n. 2, p.90-101, fev. 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1097/nhh.0b013e31827f458a>> Acesso em 06 out. 2018.

IBGE. Brasil/ Santa Catarina/São José: Panorama. 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/sao-jose/panorama>> Acesso em 02 out. 2018.

IIZAKA, Shinji *et al.*
Clinical validity of the estimated energy requirement and the average pr

rotein requirement for nutritional status change and wound healing in older patients with pressure ulcers:

A multicenter prospective cohort study. *Geriatrics & Gerontology International*, [s.l.], v. 15, n. 11, p.1201-1209, 11 dez. 2014. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1111/ggi.12420>.> Acesso em 03 out. 2018.

KWONG, Enid Wy; HUNG, Maria Sy; WOO, Kevin. Improvement of pressure ulcer prevention care in private for-profit residential care homes: an action research study. *Bmc Geriatrics*, [s.l.], v. 16, n. 1, p.192-206, 25 nov. 2016. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1186/s12877-016-0361-8>.> Acesso em 03 out. 2018.

LEBLANC, Kimberly et al. Best Practice Recommendations for care and Prevention. *Nursing*, v. 44, n. 5, maio, 2014. Disponível em: < <http://www.nursingcenter.com/cearticle?an=00152193-201405000-00011>> Acesso em: 07 out. 2018.

LEBLANC, Kimberly et al. The Art of Dressing Selection. *Advances In Skin & Wound Care*, [s.l.], v. 29, n. 1, p.32-46, jan. 2016. Disponível em: <https://journals.lww.com/aswcjournal/Fulltext/2016/01000/The_Art_of_Dressing_Selection__A_Consensus.10.aspx>. Acesso em: 08 out. 2018.

LEBLANC, Kimberly et al. Validation of a New Classification System for Skin Tears. *Advances in Skin & Wound Care*, v. 26, n.6, jun., 2013. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23685526>> Acesso em: 04 out. 2018

LEBLANC, Kimberly; BARANOSKI, Sharon. Skin tears. *Nursing*, [s.l.], v. 44, n. 5, p.36-46, maio 2014. Disponível em: <https://journals.lww.com/nursing/Fulltext/2014/05000/Skin_tears__Best_practices_for_care_and_prevention.11.aspx>. Acesso em: 04 out. 2018.

LEBLANC, Kimberly; BARANOSKI, Sharon. Skin Tears: State of the Science: Consensus Statements for the Prevention, Prediction, Assessment, and Treatment of Skin Tears. *Adv Skin Wound Care*, v. 24, n. 09. 2011. 02-15 Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21876389>> Acesso em: 09 out. 2018.

LIMA, Fática Rosário Lima; FAGUNDES, Norma Carapiá; SALES, Samara Souza Pereira. Atuação da enfermeira na atenção básica a saúde: uma revisão integrativa. *Revista Baiana de Enfermagem*, Salvador, v. 27, n. 1, p. 82-92, jan./abr. 2013. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/6917/6790>> Acesso em 07 out. 2018.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 10 Ed. São Paulo: Hucitec, 2007.

MOORE, Zena; COWMAN, Seamus; CONROY, Ronán M. A randomised controlled clinical trial of repositioning, using the 30° tilt, for the prevention of pressure ulcers. *Journal Of Clinical Nursing*, [s.l.], v. 20, n. 17-18, p.2633-2644, 27 jun. 2011. Disponível em:< <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03736.x.4>> Acesso em 06 out. 2018.

MOORE, Zena; ETTEN, Menno Van. Ten top tips: repositioning a patient to prevent pressure ulcers. *Wounds International*, v. 5, n. 5, p. 6-9, jan. 2014. Disponível em:<https://www.researchgate.net/publication/266734622_Ten_top_tips_repositioning_a_patient_to_prevent_pressure_ulcers> Acesso em 06 out. 2018.

MORO, Jaísa Valéria; CALIRI, Maria Helena Larcher. Pressure ulcer after hospital discharge and home care. **Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem**, [s.l.], p.1-7, 2016. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/1277/127745807003/>>. Acesso em: 07 out. 2018.

NASIMOTO, Maria Clara Garofani; DOMANSKY, Rita de Cássia. prevenção de lesões de pele relacionadas a adesivos médicos. In: DOMANSKY, Rita de Cassia; BORGES, Eliane Lima. Manual para prevenção de lesões de pele: recomendações baseadas em evidência. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2ª Ed., 2014. p. 65 – 92.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVIROSY PANEL. NPUAP Pressure Injury Stages. 2016. Disponível em: < <http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/npuap-pressure-injury-stages/>> Acesso em: 10 out. 2018.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL; EUROPEAN PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL; PAN PACIFIC PRESSURE INJURY ALLIANCE. Prevention and Treatment of Pressure Ulcer: Quick reference guide. Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media: Osborne Park, Australia, 2014.

OLKOSKI, Elaine; ASSIS, Gisela Maria. Aplicação de medidas de prevenção para úlceras por pressão pela equipe de enfermagem antes e após uma campanha educativa. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 363-369, jun., 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452016000200363&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 09 out. 2018.

PARANHOS, Wana Yeda; SANTOS, Vera Lúcia. Avaliação de risco para úlceras de pressão por meio da Escala de Braden na língua Portuguesa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 33 n. esp., p. 191-206, 1999. Disponível em: <<http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/799.pdf>> Acesso em: 08 out. 2018.

PARK, Kyung Hee; CHOI, Heejung. Prospective study on Incontinence-Associated Dermatitis and its Severity instrument for verifying its ability to predict the development of pressure ulcers in patients with fecal incontinence. **International Wound Journal**, [s.l.], v. 13, p.20-25, 5 fev. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/iwj.12549>> Acesso em 04 out. 2018.

PERES, Giovana Ribau Picolo; STRAZZIERI-PULIDO, Kelly Cristina; SANTOS, Vera Lúcia Conceição de Gouveia. Prevenção de Lesões por Fricção. In: DOMANSKY, Rita de Cassia; BORGES, Eliane Lima. Manual para prevenção de lesões de pele: recomendações baseadas em evidência. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2ª Ed., 2014. p. 41 – 64.

POLIT, Denise; BECK, Cheryl Tatano. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para as práticas da enfermagem. 7. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 669 p.

PRADO, Yasmin Santos do; TIEGNO, Andrea. BERNARDES, Ana Carlina Brasil. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo. Suplementar 2. v.11. n.68. p.699-709.

Jan./Dez. 2017. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/632/494>> Acesso em 07 out. 2018.

SAATKAMP, Fernanda. **Cuidados de enfermagem na prevenção às úlceras por pressão (UP's) em pacientes hospitalizados**. 2012. 52 f. TCC (Graduação) - Curso de Enfermagem, Centro Universitário Univates, Lajeado, 2012. Disponível em: <<https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/412/1/FernandaSaatkamp.pdf>> Acesso em 06 out. 2018.

SANTOS, Érick Igor dos. Cuidado e prevenção das skin tears por enfermeiros: revisão integrativa de literatura. **Rev. Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 35, n. 2, p. 142-149, jun, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472014000200142&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 out. 2018.

SANTOS, Isabel Cristina Ramos Vieira et al. Usabilidade do sistema de classificação de feridas por cor – ryb wound classification system/ Usability of wound classification system by color – ryb wound classification system. **Ciência, Cuidado e Saúde**, [s.l.], v. 16, n. 4, p.1-7, 19 dez. 2017. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/84737003-Usabilidade-do-sistema-de-classificacao-de-feridas-por-cor-ryb-wound-classification-system.html>>. Acesso em: 03 out. 2018.

SANTOS, Lidyane Rodrigues Oliveira et al. Características demográficas e clínicas de pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) com UP. **Rev enferm UFPE**, Recife, v. 10 (Supl. 1), p. 225-31, jan., 2016. Disponível em: <<http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revistaenfermagem>> Acesso em: 04 out. 2018.

SANTOS, Mariana Pinheiro; NEVES, Rebecca Costa; SANTOS, Carina Oliveira. Escalas utilizadas para prevenir úlceras por pressão em pacientes críticos. **Revista Enfermagem Contemporânea**, n. 2, v. 1, p. 19-31, ago. 2013. Disponível em: <<https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/185>> Acesso em: 10 out. 2018.

SARDO, Pedro *et al.* Pressure ulcer risk assessment: retrospective analysis of Braden Scale

scores

in Portuguese hospitalised adult patients. **Journal Of Clinical Nursing**, [s.l.], v. 24, n. 21-22, p.3165-3176, 27 ago. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/jocn.12927>>. Acesso em 06 out. 2018.

SIGNOR, Kelly Cristina *et al.* Stromal vascular fraction, a new therapy in photoaging: a comparative controlled study. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, [s.l.], v. 8, n. 2, p.104-108, 2016. Disponível em: <<http://www.surgicalcosmetic.org.br/detalhe-artigo/476>>. Acesso em: 04 out. 2018.

SIQUEIRA, Adábatta Silva; SANTOS, Naraline Alves dos; MELO, Juliana Macedo. Importância da Cobertura Ideal e Técnicas Assépticas no Tratamento da Úlcera por Pressão. *Ensaio Cienc., Cienc. Biol. Agrar. Saúde*, v.19, n.3, p. 124-129, 2015. Disponível em: <<http://www.pgsskroton.com.br/seer/index.php/ensaioeciencia/article/view/3192/2930>> Acesso em 10 out. 2018.

SKOGESTAD, Ingrid Johansen *et al.* Supplementing the Braden scale for pressure ulcer risk among medical inpatients: the contribution of self-reported symptoms and standard laboratory tests. **Journal Of Clinical Nursing**, [s.l.], v. 26, n. 1-2, p.202-214, 20 out. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/jocn.13438>. Acesso em 04 out. 2018.

STEPHEN-HAYNES, Jackie. The Prevention and Management of Skin Tears and Lacerations. **WHCT**: 2014. Disponível em: <<http://www.hacw.nhs.uk/EasySiteWeb/GatewayLink.aspx?alId=84164>>. Acesso em 06 jun 2017.

STRAZZIERI-PULIDO, Kelly Cristina. **Adaptação cultural e validação do instrumento "STAR skin tears classification System" para a língua portuguesa**. 2010. 189 f. Dissertação (Mestrado) -Curso de Mestrado em Enfermagem, Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em:<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-23122010-103305/pt-br.php>> Acesso em 07 out. 2018.

STRAZZIERI-PULIDO, Kelly Cristina; SANTOS, Vera Lúcia Conceição de Gouveia; CARVILLE, Keryln. Cultural adaptation, content validity and inter-rater reliability of the STAR Skin tears Classification System. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, [s.l.], v. 23, n. 1, p.155-161, fev. 2015. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/100052>>. Acesso em: 08 out. 2018.

VASCONCELOS, Josilene de Melo Buriti; CALIRI, Maria Helena Larcher. Nursing actions before and after a protocol for preventing pressure injury in intensive care. **Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem**, [s.l.], v. 21, n. 1, p.1-9, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v21n1/1414-8145-ean-21-01-e20170001.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2018.

5.3 MANUSCRITO 3: PRODUTO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DE GESTÃO DO CUIDADO

SKIN HELP: MÍNIMO PRODUTO VIÁVEL PARA APLICATIVO DE APOIO A DECISÃO PARA GESTÃO DO CUIDADO DE ENFERMAGEM À PELE DO IDOSO

RESUMO

Introdução: O uso das tecnologias de informação, gradativamente, vem sendo incorporadas a prática assistencial do enfermeiro. No campo da enfermagem, uma das possibilidades para aplicação destas ferramentas, está relacionada ao gerenciamento do cuidado da pele do idoso. Neste contexto, os Sistemas de Apoio à Decisão têm estado cada vez mais em evidência pelos profissionais de enfermagem, haja vista a possibilidade de realizar avaliação clínica de forma rápida e acurada. **Objetivo:** Desenvolver um Mínimo Produto Viável para um aplicativo de apoio à decisão a Enfermeiros, visando a prevenção, diagnóstico de enfermagem e tratamento de LF e LP em idosos. **Método:** Trata-se de produção tecnológica que adotou o método *Lean Startup* para construção do Mínimo Produto Viável. Utilizou-se a representação das *personas* para definição de perfis de usuário, representados por Enfermeiros da Estratégia Saúde da Família de um município do sul do Brasil. Para definição do conteúdo extraiu-se dados de Revisão Integrativa da Literatura. O produto foi desenvolvido em formato HTML e CSS e convertido à formato compatível com o Sistema *Android*®. Para construção do produto foram realizados dois “Ciclos de Feedback construir-medir-aprender”. Para a testagem do produto utilizou-se os critérios do Teste de Usabilidade. **Resultados:** Participaram do estudo 25 enfermeiros provenientes das Unidades Básicas de Saúde do município selecionado para estudo. As informações oriundas da investigação deram origem à três perfis de usuários. As funcionalidades foram organizadas em formato de mapa de navegação e deram origem a primeira versão do produto, que dispunha de tela inicial, permitindo dentre outros, acesso aos ícones: lesão por pressão e lesão por fricção. Em cada caixa era possível acesso a seleção de fatores de risco e plano de cuidados, bem como a definição de diagnóstico de enfermagem e estadiamento de ambas as lesões com respectiva sugestão de tratamento. Acrescenta-se que no caso

da lesão por pressão foi incorporado acesso a Escala de Braden com respectivo Plano de intervenções para cada fator de risco. As funcionalidades dispostas, no mapa de navegação deram origem a primeira versão do produto. A versão foi submetida a testagem através de Teste de Usabilidade junto aos perfis de usuários. Após, foram identificadas e avaliadas as necessidades de ajuste. Dada a realização dos ajustes, o produto foi resubmetido a testagem, não sendo apontada necessidade de novas alterações. Desta forma, considerou-se esta a versão final do produto. **Conclusão:** Os resultados evidenciaram que a versão final do Mínimo Produto Viável para um aplicativo de apoio à decisão a enfermeiros, constitui uma proposta exequível, haja vista seu potencial científico, capaz de fomentar o julgamento crítico, pautado em achados clínicos, evidenciados por meio da avaliação da pele do idoso.

Palavras-chave: Tecnologia em saúde; cuidado de enfermagem; idosos; lesão por fricção; lesão por pressão.

INTRODUÇÃO

Gradativamente, diferentes recursos tecnológicos têm sido incorporados à prática assistencial dos profissionais de saúde. Desta forma, o uso das Tecnologias de Informação, vêm ganhando espaço no cotidiano do Enfermeiro, uma vez que permitem a estes profissionais, dentre outras ações, suporte na assistência direta ao paciente, refletindo em melhoramentos constantes, em seus processos de trabalho (HANNAH; BALL; EDWARDS, 2010; JENSEN; GUEDES; LEITE, 2016).

Neste sentido, o uso de aplicativos digitais parece ser uma estratégia factível para apoio à assistência de Enfermagem. A literatura descreve, que estas tecnologias consentem ao enfermeiro, de forma interativa, a condução de suas práticas de cuidado, valorizando a tomada de decisão com base nos achados clínicos. Ademais, tal recurso permite dinamizar a assistência, já que é passível de aplicação e acesso em espaços e cenários assistenciais distintos (PEREIRA *et al.*, 2016).

Especificamente na área das lesões de pele observa-se que nos últimos anos, o investimento nestes recursos tem sido com maior frequência descrito pela literatura. A exemplo disso, pode-se mencionar o proposto por exemplo, por Tibes (2014) e Pinheiro (2017), os quais

elucidaram ferramentas para o gerenciamento de LP e LF, respectivamente.

Vale ressaltar, que a possibilidade de aplicação destes aparatos em tempo real, sustenta a condução dos processos decisórios por meio de informações coletadas e/ou previsão de aspectos clínicos. Logo, os Sistemas de Apoio à Decisão têm estado cada vez mais em evidência pelos profissionais de enfermagem, haja vista a célere e acurada avaliação, e, conduta clínica (DALFOVO, 2007; PEREIRA et al., 2016; KASPER *et al.*, 2017; PORTELA et al. 2017).

Consoante, haja vista as especificidades a que se destina a usabilidade destes aparatos tecnológicos, especialmente quanto relacionados ao apoio a decisão, a proposta de um MVP de um aplicativo com esta finalidade, embora ainda incipiente no campo da Enfermagem, configura investimento factível, uma vez que em menor tempo, permite desenvolver, e subsequentemente, testar e ajustar o produto frente às necessidades do usuário, garantindo a permanência ou acréscimo de funcionalidades pertinentes (HANNAH; BALL; EDWARDS, 2010; RIES, 2012).

Destarte, o presente produto de inovação tecnológica de gestão do cuidado teve como objetivo desenvolver um MVP para um aplicativo de apoio à decisão a enfermeiros, visando a prevenção, diagnóstico de enfermagem e tratamento de LF e LP em idosos.

MÉTODOS

Trata-se de uma produção tecnológica a qual adotou método *Lean Startup* para construção do MVP. O referido método é voltado ao desenvolvimento de produtos inovadores, de maneira rápida e agregada a ideias de *marketing*, gestão, *design* e tecnologia, reduzindo má gestão do tempo e outros recursos (RIES, 2012; SARMENTO; COSTA, 2016).

Justifica-se a adoção do referido método, uma vez que a este permite interagir com o usuário do produto, e, por conseguinte, *feedbacks*, que permitem ajustar sempre que necessário as funcionalidades do produto (RIES, 2012).

Como norteador das etapas de construção do MVP baseou-se no “Ciclo de *Feedback* construir-medir-aprender”, ou “*Build-Measure-Learn*”, componente do método *Lean Startup*. O referido ciclo, para além da compreensão quanto às necessidades do usuário, permite validar de forma cíclica o processo de construção do MVP (RIES, 2012; SARMENTO; COSTA, 2016).

Para tanto, alicerçado ao referido ciclo, para condução do processo de construção, respeitou-se os seguintes princípios: ideia (descrição da proposta e definição do perfil dos usuários), construção e produto (definição das funcionalidades e construção do produto) e, medir/dados/aprender (testagem, avaliação dos dados e ajustes no produto) (RIES, 2012; GUERRA, 2017).

Na fase de construção, o produto foi desenvolvido por profissional Programador. Realizou-se a construção do produto em formato HTML e CSS, originando página web, que após, foi convertida à formato compatível com o Sistema *Android*®, viabilizando acesso tanto através de dispositivos móveis, quanto *desktops*.

No intuito de compreender as necessidades e definir o perfil dos usuários, utilizou-se a representação das *personas*. A técnica das *personas* permite criar representações fictícias, advindas de informações verídicas acerca de dados demográficos e histórias pessoais/profissionais, desafios, interesses de determinado grupo, a quem se pretende propor um serviço ou produto por exemplo, dentre outros aspectos relevantes a proposição do conteúdo da proposta (GALVÃO et al. 2017).

No tocante a estas informações foi realizada investigação junto aos enfermeiros para construção dos perfis (*personas*), cuja coleta de dados deu-se mediante questionário semiestruturado, no período de março à maio de 2018. A investigação foi realizada junto aos enfermeiros das equipes de Estratégia Saúde da Família (ESF), do município de São José/SC, o qual correspondem a uma população de 44 indivíduos. Enquanto critérios de inclusão, participaram do estudo servidores atuantes há mais de três meses no município. Excluiu-se àqueles com tempo de atuação inferior a três meses no município ou que estavam em período de férias ou com licença gestação/tratamento de saúde/prêmio em andamento.

Os dados foram coletados e posteriormente transcritos através do Formulários *Google*®, onde foram extraídas informações relevantes à elucidação das *personas*.

A definição das funcionalidades deu-se mediante as lacunas observadas diante dos apontamentos realizados pelos enfermeiros, na etapa de construção do perfil dos usuários. No que concerne a construção do MVP, o mesmo desenvolvido por profissional graduado em Ciências da Computação, Pós-Graduado em nível de mestrado, com conhecimento na área, sendo norteado pelo pesquisador e respectivas orientadoras quanto as funcionalidades e atributos do produto.

No que diz respeito a testagem utilizou-se os critérios do Teste de Usabilidade, que sugere que avaliação seja conduzida com base nos perfis, representados por no mínimo três e até cinco usuários, o que permite identificar ao menos 80% dos problemas do produto. Desta forma participaram da avaliação, minimamente, um representante de cada perfil (*persona*) (NIELSEN, 1993; VOLPATO, 2017).

O produto foi testado por cinco avaliadores, por um período de até cinco dias, de setembro a outubro de 2018, sendo estes elencados de forma aleatória. A testagem ocorreu em dois Ciclos de *Feedback*, sendo que no primeiro foram apontados pelos profissionais as necessidades de ajustes; no segundo, após adequação às sugestões dos enfermeiros (*pivot*) realizada nova testagem não sendo apontada na ocasião, necessidade de adequação (NIELSEN, 1993; RIES, 2012; VOLPATO, 2017).

A avaliação ocorreu por meio da ferramenta Formulários *Google*. Assim, os participantes foram questionados quanto às dificuldades frente à utilização do MVP, fragilidades e potencialidades observadas, referentes às funcionalidades do produto. O formulário também previa campo para sugestões do usuário.

Vale ressaltar, que o estudo foi iniciado somente após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), por meio do parecer consubstanciado nº 2.697.902, sendo o CAAE nº 74769317.5.1001.0121.

RESULTADOS

No intuito de sistematizar a condução dos processos de construção e testagem do MVP pelos usuários, optou-se por apresentar os resultados do referido produto de inovação tecnológica, didaticamente, através dos seguintes tópicos: ideia, construção e produto, e, medir/dados/aprender (RIES, 2012).

Ideia

Conforme Ries (2012), a ideia, constitui o cerne dos processos de construção do MPV. Assim, a proposta emergiu com base na observação empírica da prática assistencial de enfermeiros da ESF pelo pesquisador denotando-se que em grande parte, estes profissionais possuíam dificuldade tanto para estratificação do risco, quanto para elucidação de plano de cuidados preventivos e/ou curativos à ocorrência de LP e LF, especialmente na população idosa.

Desta forma, com base nestes pressupostos vislumbrou-se a construção de um MPV para um aplicativo de apoio a decisão a enfermeiros, o qual permitisse identificar fatores de risco, propor cuidados e ações para prevenção de LF e LP, e dada sua instalação, elucidar diagnósticos de enfermagem e conduzir o tratamento adequado, cientificamente embasado.

A partir da estruturação da proposta, no intuito de compreender as necessidades dos usuários prosseguiu-se a investigação com os enfermeiros. Participaram desta fase do estudo, 25 Enfermeiros provenientes das Unidades Básicas de Saúde do município selecionado para o estudo.

A maior parte dos participantes, 22 (88%) eram do sexo feminino. A idade variou entre 26 e 56 anos. A atuação na Atenção Primária a Saúde, variou de inferior a seis meses a 16 anos, sendo a maior parcela, 11 (44%), vinculado a ESF, entre um e cinco anos no local.

No que diz respeito a carga horária, todos os profissionais cumpriam jornada de 40 horas semanais. Em relação à escolaridade, 13 (52%) possuíam nível pós-graduação *latu sensu*, 11 (44%) nível superior completo, e um participante possuía mestrado, estando este com doutorado em andamento.

Além disso, os enfermeiros pontuaram questões relacionadas a assistência ao idoso e ao gerenciamento de LF e LP a este estrato da população, quais sejam: práticas empregadas por si, experiências, necessidades e perspectivas pessoais e institucionais para condução do cuidado de enfermagem.

Assim, o levantamento das informações deu origem à definição de três *personas*, nomeadas aleatoriamente de *Kate*, *Bryan* e *Zoe*. As referidas *personas* expressam a representação dos usuários do MVP, neste caso, enfermeiros que participaram da investigação.

Figura 2 – Definição da *Persona* – Kate



Kate

Kate é Enfermeira, 40 anos, atua em uma Unidade Básica de Saúde do Sul do Brasil. Trabalha há 12 anos em uma equipe de Estratégia Saúde da Família, sendo responsável pela assistência de enfermagem à comunidade em todos os ciclos da vida. Sua frustração é não ter na instituição de trabalho uma ferramenta para apoio à decisão clínica para gerenciamento de lesão por fricção e lesão por pressão. Possui pouca familiaridade e pouca habilidade com o uso de ferramentas digitais, destinadas à aplicação na prática assistencial, porém possui interesse em sua utilização. Possui pouca habilidade/conhecimento em relação de lesão por fricção e por pressão. Seu medo é de que não seja disponibilizado em momento algum, ferramentas para o cuidado destas lesões na Rede Assistencial em que atua.

Fonte: Adaptado de Galvão *et al* (2017); Leavitt (2017).

Figura 3 – Definição da *Persona* – Bryan



Bryan

Bryan é Enfermeiro, 30 anos, atua em uma Unidade Básica de Saúde do Sul do Brasil. Trabalha há 03 anos em uma equipe de Estratégia Saúde da Família, sendo responsável pela assistência de enfermagem à comunidade em todos os ciclos da vida. Sua frustração é não ter tempo para avaliação clínica da pele do idoso devido a grande demanda assistencial do território em que atua. Possui familiaridade, habilidade e interesse quanto ao uso de ferramentas digitais, destinadas à aplicação na prática assistencial. Possui maior envolvimento com o cuidado especificamente relacionado à lesão por pressão. Embora não disponibilizado na Rede Assistencial em que atua ferramentas para o cuidado destas lesões, utiliza escalas e classificações/estadimento já validadas.

Fonte: Adaptado de Galvão *et al* (2017); Leavitt (2017).

Figura 4 – Definição da *Persona* – Zoe**Zoe**

Zoe é Enfermeira, 34 anos, possui Pós-Graduação *Latu Sensu*, atua em uma Unidade Básica de Saúde do Sul do Brasil. Trabalha há 06 anos em uma equipe de Estratégia Saúde da Família, sendo responsável pela assistência de enfermagem à comunidade, em todos os ciclos da vida. Sua frustração é não ter na instituição de trabalho uma ferramenta para apoio à decisão clínica para gerenciamento de lesão por fricção e lesão por pressão. Possui familiaridade, habilidade e interesse quanto ao uso de ferramentas digitais, destinadas à aplicação na prática assistencial. Possui maior envolvimento com o cuidado especificamente relacionado à lesão por pressão. Embora não disponibilizado na Rede Assistencial em que atua ferramentas para o cuidado destas lesões, busca utilizar escalas e classificações/estadimento já validadas. Recentemente teve acesso a uma escala para classificação de lesão por fricção.

Fonte: Adaptado de Galvão *et al* (2017); Leavitt (2017).

Além da criação das *personas*, nesta etapa também foram elucidadas as hipóteses de valor e de crescimento, conforme pontuado por Ries (2012).

Assim definiu-se enquanto questão de valor: “*Os enfermeiros selecionados para testagem do MVP testarão o produto voluntariamente e fornecerão dados referentes a cada ciclo até a versão final do produto*”. Em relação a hipótese de crescimento questionou-se: “*Os enfermeiros participantes da testagem do MVP difundirão voluntariamente entre os demais enfermeiros do Distrito Sanitário de Saúde ao qual está vinculado*”. Estas proposições, permitem avaliar os riscos frente a construção do produto (RIES, 2012).

Construção e Produto

Após a proposição das ideias e a definição dos perfis dos usuários prosseguiu-se a fase de construção do MVP, sendo nesta etapa evidenciadas, as necessidades dos usuários. A partir da análise dos perfis, observou-se que a elucidação do produto deveria atender tanto a usuários com conhecimento, habilidades e interesse na utilização de ferramentas digitais, quanto àqueles que não possuíam familiaridade com o uso destes produtos.

Por meio da análise dos perfis, chamou atenção, que em todos os casos, denotou-se o impacto negativo da ausência de ferramentas instrucionais destinadas ao gerenciamento das lesões estudadas, podendo ser o MVP, uma estratégia viável a este fim. Ademais, face ao exposto pela *persona* denominada *Kate*, o conhecimento restrito em relação ao manejo de LF e LP, enfatizou a viabilidade da proposta de apoio à decisão.

As *personas* *Bryan* e *Zoe* demonstraram maior envolvimento com uso de tecnologias similares à presente proposta. Assim, observou-se que nestes perfis, a estruturação de uma ferramenta a qual permitisse otimizar o tempo para adequada avaliação da pele do idoso, e concomitante apoio à tomada de decisão do Enfermeiro, eram os principais anseios dos usuários.

Baseando-se nestes apontamentos objetivou-se construir uma ferramenta dinâmica, de fácil compreensão e acesso, além de navegação intuitiva, haja vista a necessidade de garantir adesão daqueles usuários com pouca habilidade no que tange ao uso destes recursos.

Além disso, considerando que na ESF o enfermeiro transita em diferentes cenários de cuidado projetou-se a necessidade de MVP, para uso por meio de *smartphone*. O fato de no contexto avaliado serem inexistentes ferramentas institucionais para o cuidado a LF e LP em idosos reforçou a relevância da proposição de conteúdo cientificamente embasados. Para tanto, considerando a necessidade de garantir a cientificidade do conteúdo do MVP, as intervenções foram elucidadas com base em estudos extraídos de Revisão Integrativa da Literatura, detalhadamente descrita, na seção 5.1.

Assim, inicialmente foram elencados fatores de risco para ambas a lesões e construídas intervenções de enfermagem relacionadas a cada qual. Na sequência, para caracterização das lesões, utilizou-se a nomenclatura adotada pela NPUAP 2016, para LP, o proposto por Strazzieri-Pulido (2010) por meio da validação do Sistema de Classificação STAR – Lesão por Fricção, para o estadiamento da LF.

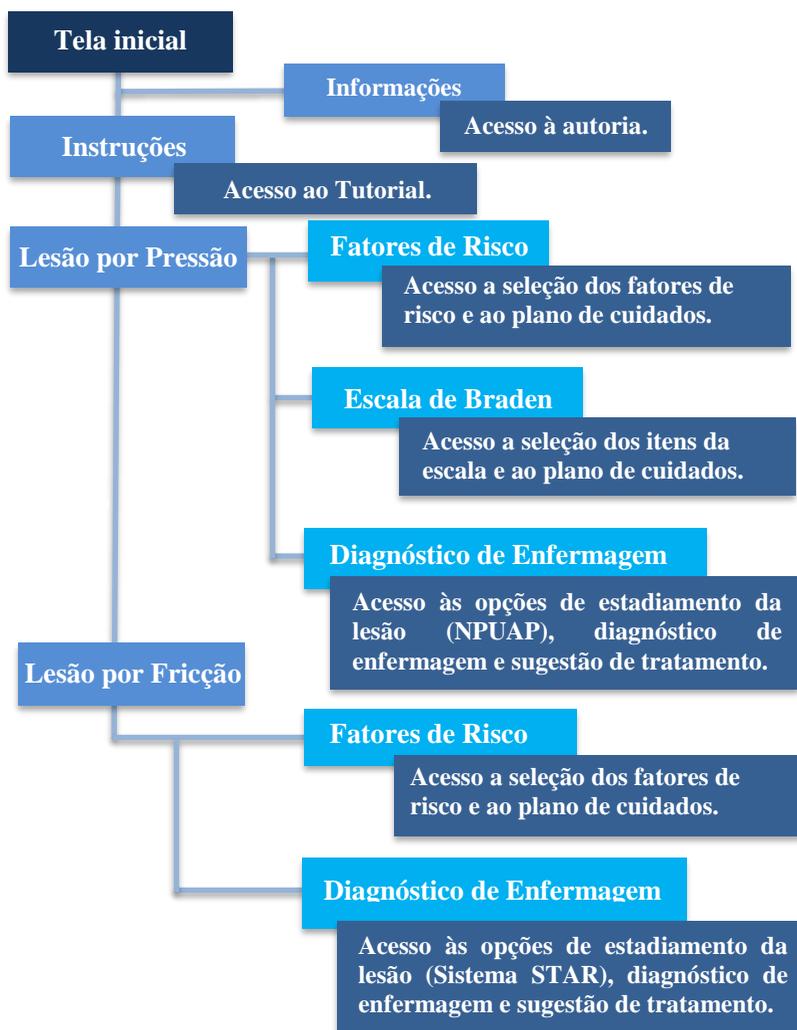
Foram extraídas também do banco de ilustrações da NPUAP (2016) e da Classificação STAR imagens correspondentes a cada estágio das lesões. Dado o estadiamento das lesões foram propostos ainda, diagnósticos de enfermagem com base nas definições da *International Nursing Diagnoses: Definitions & Classification* (NANDA) 2018-2020. Sequencialmente, fundamentado em literatura pertinente foram construídas sugestões de tratamento para cada estágio, de ambas as lesões (HERDMAN, KAMITSURU, 2018).

Em relação a LP, acrescenta-se que na RIL, foi evidenciado relevância da aplicação da Escala de Braden para predição dos riscos. Assim, a referida escala foi analisada pelos pesquisadores e foram propostos para cada item/subitem alterado, plano de cuidados de enfermagem cientificamente fundamentado.

Vale ressaltar, que foi solicitada permissão da NPUAP (2016) para utilização da nomenclatura e imagens na versão final do MPV, sendo também contatadas as pesquisadoras responsáveis pela validação da Classificação STAR no Brasil, além de uma das pesquisadoras que conduziu a validação da Escala de Braden também no país. Na ocasião, não foram apontados pelos informantes impedimentos para veiculação do conteúdo, desde que assegurado seu *copyright*.

Assim, o levantamento do conteúdo pertinente ao MVP foi registrado e organizado por editor de texto, e posteriormente, aparelhado em telas de acesso exemplificadas a seguir, por meio de mapa de navegação, para posterior conversão à linguagem de programação, conforme disposto na Figura 5.

Figura 5 – Mapa de Navegação do MVP



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Após esta etapa foi realizada conversão do mapa de navegação e conteúdo correspondente (texto e imagem) a linguagem de programação. Para tanto, realizou-se a construção do produto em formato HTML e CSS por meio da ferramenta *NetBeans*. Este processo originou uma página *web* que foi compilada para aplicativo compatível com o Sistema Android®, permitindo acesso ao MVP por meio de dispositivos móveis e *desktops*.

Esta fase foi conduzida por profissional habilitado para tal, sendo norteado pelo pesquisador e respectivas orientadoras. Desta forma, elucidou-se a primeira versão do produto, denominada “MVP1”:

Figura 6 – Tela Inicial MVP1

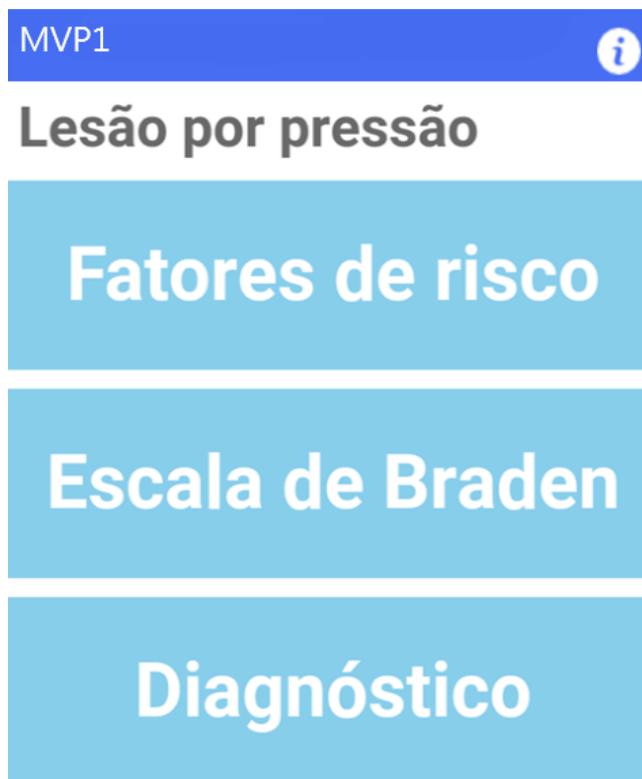


Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Após a conformação do mapa de navegação em formato de aplicativo, correspondente ao MVP 1, a tela inicial dispunha de três caixas: “instruções”, “lesão por pressão” e “lesão por fricção”. Ao selecionar o item “instruções” o usuário tem acesso ao tutorial do MVP. O ícone representado pela letra “i”, no canto superior direito da tela inicial, ao ser selecionado apresenta informações referentes as credenciais dos autores (Formação, grau de escolaridade, filiação institucional e departamento correspondente).

A caixa “lesão por fricção”, permite acessar outras três opções, quais sejam: “fatores de risco”, “Escala de Braden” e “Diagnóstico de Enfermagem”.

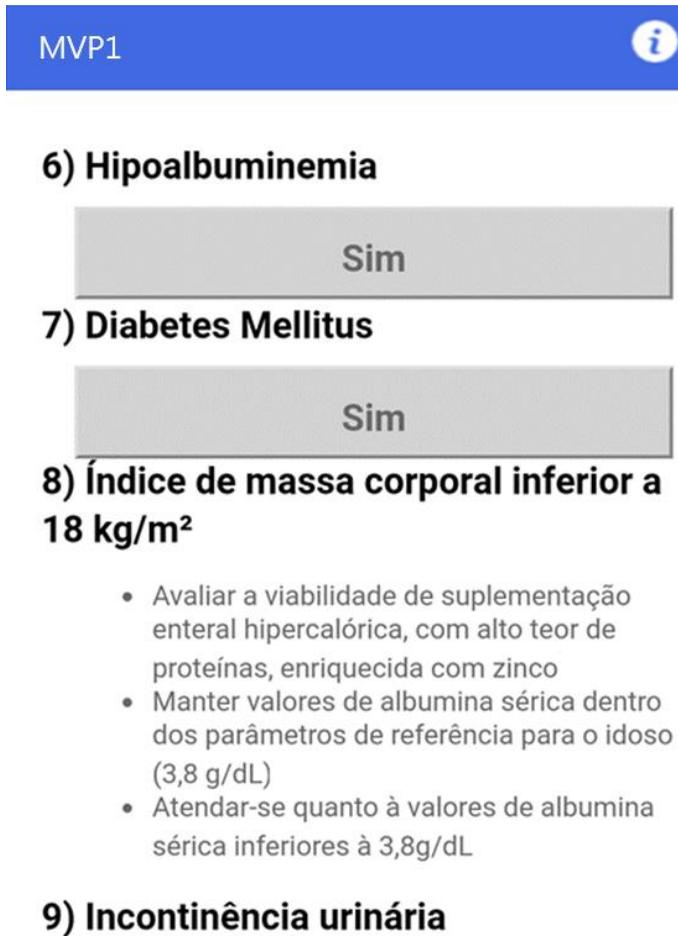
Figura 7 – Opções para Gerenciamento de LP



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Quando selecionado o item “Fatores de risco”, o MVP1 permite acesso a lista de fatores de risco para a lesão em questão, que ao ser selecionada, apresentava plano de cuidados preventivos a ocorrência do agravo.

Figura 8 – Exemplo de Gestão de Risco para LP



MVP1 

6) Hipoalbuminemia

7) Diabetes Mellitus

8) Índice de massa corporal inferior a 18 kg/m²

- Avaliar a viabilidade de suplementação enteral hipercalórica, com alto teor de proteínas, enriquecida com zinco
- Manter valores de albumina sérica dentro dos parâmetros de referência para o idoso (3,8 g/dL)
- Atender-se quanto à valores de albumina sérica inferiores à 3,8g/dL

9) Incontinência urinária

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Ao selecionar a opção “Escala de Braden” e sequencialmente o subitem correspondente, o MVP1 apresentava ao usuário plano de cuidados personalizado à cada alteração identificada, e no canto inferior direito da tela, visualização do score e grau de risco, após a seleção de todos os fatores de risco, conforme validado por Paranhos e Santos (1999).

Figura 09 – Escala de Braden

MVP1 

Escala de Braden

Copyright da versão original: Braden e Bergstrom, 1988.
Copyright da versão adaptada: Paranhos e Santos, 1999.

Percepção sensorial:

- Totalmente limitado
- Muito limitado
- Levemente limitado
- Nenhuma limitação
 - Estimular deambulação caso o idoso não apresente impedimentos, auxiliando se necessário
 - Se acamado, caso possível, realizar transferência do leito para cadeira de rodas ou cadeiras móveis

Umidade:

Risco moderado²⁵
14

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Quando selecionada, a caixa denominada “Diagnóstico” permitia ao usuário, acesso a caracterização da lesão conforme a NPUAP (2016). Abaixo da descrição para cada estágio da lesão, o MVP1 dispunha de ilustração correspondente, que após seleção, apresentava respectivamente, o estadiamento da lesão conforme a Classificação da NPUAP (2016), Diagnóstico de Enfermagem NANDA 2018-2020 relacionado e sugestão de tratamento.

Figura 10 – Exemplo de Caracterização da LP: Estágio 1

MVP1 

Lesão por pressão

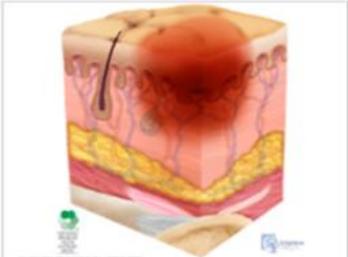
Diagnóstico

Sistema de Classificação NPUAP

Copyright da versão original e ilustrações: National Pressure Ulcer Advisory Panel – NPUAP 2016.

Copyright da versão adaptada: Associação Brasileira de Estomaterapia – SOBEST 2016.

Opção 1: Pele íntegra com presença de eritema não branqueável (pode ser precedido de eritema branqueável, ou alterações na sensibilidade, temperatura ou consistência)



Used with permission of the National Pressure Ulcer Advisory Panel & Date.

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Figura 11 – Exemplo de Diagnóstico e Tratamento de LP: Estágio 2

MVP1



Opção 2: Perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme (leito da ferida é viável, de coloração rosa ou vermelha, úmido e pode também apresentar-se como uma bolha intacta ou rompida)

Lesão por Pressão Estágio 2

Diagnóstico de Enfermagem NANDA relacionado:
Integridade da pele prejudicada/Lesão por Pressão

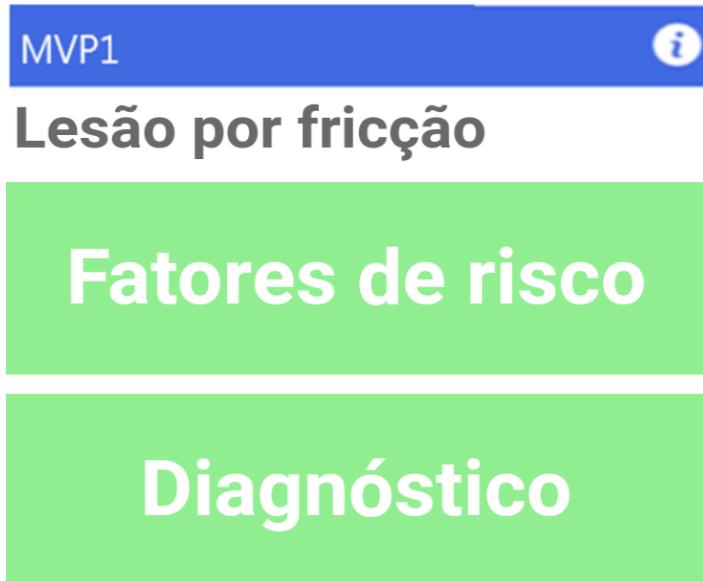
Sugestão de tratamento:

- Limpeza com solução salina 0,9% aquecida (utilizar seringa 20 ml e agulha 40x12)
- Ácido graxo essencial (troca em no máximo 24 horas)
- Placa de hidrocolóide (troca em entre 05 e 07 dias/avaliar saturação)
- Hidrogel (se aparente perda tecidual superficial, sendo troca em até 48 horas)
- Espuma de poliuretano (troca em até 05 dias/avaliar saturação)

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Findado o gerenciamento dos riscos e manejo da LP, MVP1 permitia retorno a tela inicial para avaliação clínica dos riscos e aspectos relacionados à instalação LF. Ao selecionar a caixa “Lesão por fricção”, o usuário era direcionado a s opções de seleção: “Fatores de risco” e “Diagnóstico”.

Figura 12 – Opções para Gerenciamento da LF



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Ao selecionar “Fatores de risco”, igualmente aos principais para avaliação dos riscos de LF, MVP 1 conduzia o usuário à lista de fatores de risco para a lesão em questão, que ao ser selecionada, apresentava plano de cuidados preventivos a ocorrência da lesão.

Figura 13– Gestão de Risco para LF

MVP1 

**10) Alterações cutâneas
(fotoenvelhecimento, púrpura senil,
hematomas, edema, ressecamento
cutânea)**

Sim

11) Lesões cutâneas prévias

Sim

12) Histórico de quedas

Sim

**13) Uso de fitas adesivas sobre a
pele**

Sim

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Figura 14 – Exemplo de plano para Gestão de Risco para LF

MVP1



13) Uso de fitas adesivas sobre a pele

- Suspender/evitar uso de produtos adesivos
- Em caso de necessidade de uso de adesivos, optar por fita de silicone
- Dar preferência para fitas com baixo potencial adesivo
- Não realizar tricotomia (optar por tonsura)
- Durante aplicação da fita não esticá-la (atentar quanto efeito memória)
- Dar preferência para adesivos com potencia elástico em regiões de articulação
- Atentar-se quanto à sobreposição de adesivos
- Remover adesivo através de fixação fita na extremidade do mesmo ou por “orelha” realizada no ato da fixação
- Quando instalada lesão, desenhar seta na parte externa da cobertura apontando direção do retalho
- Se possível dar preferência para fixação não adesiva (bandagens, malhas, dentre outros)
- Retirar delicadamente o adesivo, sem aplicação de soluções irritantes

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

No campo “Diagnóstico” era possível acesso a caracterização da lesão conforme o Sistema de Classificação STAR – Lesão por fricção (2010). Abaixo da descrição para cada estágio da lesão, o MVP1,

igualmente à LP, dispunha da ilustração correspondente, que ao ser selecionada, estadiamento da lesão conforme o Sistema de Classificação STAR (2010), Diagnóstico de Enfermagem NANDA 2018-2020 relacionado e sugestão de tratamento.

Figura 15 – Caracterização da LF



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Figura 16 –Diagnóstico e Tratamento de LF**MVP1**

Lesão por Fricção Categoria 1a

Diagnóstico de Enfermagem NANDA relacionado:
Integridade da pele prejudicada/Integridade
Tissular Prejudicada

Sugestões de tratamento:

- Limpeza com solução salina 0,9% aquecida (seringa 20ml e agulha 40x12, realizando baixa pressão)
- Realinhamento do retalho por rolamento (gaze úmida, pinça, dedo enluvado)
- Cobertura não aderente de silicone perfurado (se lesão seca/exsudativa, observar saturação)
- Malha de raion impregnada com petrolato ou ácido graxo (se lesão seca/exsudativa)
- Alginato de cálcio (hemostasia/exsudação moderada a alta, sendo a troca a cada 48 horas ou, 24 horas se infectada)
- Película de acrílico transparente (se exsudato leve a moderado, sem sangramento/observar saturação)
- Cobertura não aderente de silicone perfurado (se lesão seca/exsudativa, observar saturação)
- Cola à base de 2 – Octil cianoacrilato (aproximação do retalho nas primeiras 24 horas)
- Azul de metileno/violeta genciana (se necessário antimicrobiano)
- Espuma com prata (se infectada a lesão, sendo troca em até 07 dias, observar saturação)

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Dada a construção do MVP1 iniciou-se o processo de medição e ajustes junto aos usuários, conforme descrito por Ries (2012) e apresentado na sequência.

Medir, dados e aprender

Após a conformação da primeira versão do MPV, Ries (2012) sugere que seja iniciado o processo de medição junto a representações dos perfis dos usuários do produto. Inicialmente optou-se por uma pré-testagem da versão, pelo programador, pesquisador e respectivas orientadoras, no intuito de identificar necessidades de correção/ajustes, antes da submissão a medição pelos usuários, conforme quadro 3.

Quadro 3 – Pré-teste MPV1

Tela/Caixa de Seleção	Correção/Ajuste
Tela inicial e de carregamento.	Inserir “logo” em formato de curativo.
Ao selecionar caixa de seleção “Fatores de Risco” em “Lesão por Fricção”.	Inserir no fator de risco “cor da pele”, etnia correspondente. Suprimir duplicação de campo, referente ao fator de risco “cor da pele”. No fator de risco “Estado nutricional alterado”, inserir no plano de cuidados: “Encaminhar para avaliação nutricional”.
Caixa de seleção “Diagnóstico” em “Lesão por Pressão” e “Lesão por Fricção”.	Alterar para “Diagnóstico de enfermagem”.
Ao selecionar caixa de seleção “Diagnóstico” em “Lesão por Pressão” e “Lesão por Fricção”	Suprimir o termo “opção” seguido da descrição da lesão para a nomenclatura literal adotada pela NPUAP e Sistema de Classificação STAR.

Inserir orientação que ao clicar na imagem é possível acessar o estadiamento da lesão, diagnóstico de enfermagem e tratamento correspondente.

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Sequencialmente às referidas adequações, o MVP foi submetido a medição junto ao público alvo por meio do Teste de Usabilidade proposto por Nielsen (1993). Nesta ocasião foram apontados pelos participantes necessidade de adequação quanto à caixas de seleção, alteração de ícones, intervenções de enfermagem, dentre outras, as quais são apresentadas no Quadro 4.

Após os apontamentos foi avaliado pelo pesquisador e respectivas orientadoras, a pertinência dos ajustes evidenciados em relação aos objetivos do produto. Consoante foi realizada reunião junto ao Programador para realização das adequações, cujo período de ajuste correspondeu a cinco dias.

No quadro 4, além das sugestões e identificação do participante e persona correspondente, constam também as condutas dos pesquisadores frente aos apontamentos sugeridos.

Quadro 4 – Dados e conduta da Medição do MVP pelos participantes por meio do Teste de Usabilidade

Sugestão	Id	PC	Conduta
Indicar nas imagens utilizadas como “tecla de seleção”, que ao clicar não imagem, permitirá visualização do plano de cuidados.	P1	Zoe	Ajuste realizado.

Inserir em lesão por pressão estágio I o uso de hidratante em substituição ao ácido graxo essencial.	P2	Zoe	Acrescido hidratante, porém optou-se por manter o ácido graxo essencial, enquanto alternativa secundária conforme indicado pela literatura, bem como disponibilidade institucional do produto.
Atualizar o uso de carvão ativado, pois já existe uma tecnologia superior de cobertura com melhor resposta ao tratamento.	P2	Zoe	Embora existam tecnologias mais atuais para o tratamento de lesão por pressão, por não se constituir única forma de tratamento sugerida pelo MVP optou-se por manter prescrição de Carvão Ativado, enquanto alternativa secundária
Acrescentar em todas as opções de tratamento anotar e registrar características da lesão, bem como mensurar o tamanho da área lesionada.	P2	Zoe	Ajuste realizado.
Destacar a importância do uso de equipamentos para gerenciar a pressão no local afetado.	P2	Zoe	Ajuste realizado.

Substituição do termo “sim” na listagem dos fatores de risco, para os ícones:	P3 <i>Zoe</i>	Ajuste realizado parcialmente. Embora tal sugestão tenha sido apontada de maneira geral, nos fatores de risco sociodemográficos (idade, gênero e etnia) acrescentou-se unicamente, o ícone “   		
Poder retornar a imagem nos diagnósticos.	P4 <i>Bryan</i>	Ajuste realizado. Ao selecionar a tecla “retornar” do “ <i>smartphone</i> ” será possível visualizar novamente a imagem.		
Sem apontamentos quanto a necessidade de ajuste.	P5 <i>Kate</i>	Não há apontamentos.		

*Id= Identificação do participante; *PC= *Persona* correspondente.

Fonte: Dados da pesquisa (2018); Nielsen (1993).

Acrescenta-se que também foi sugerido pelo Programador a adequação das cores da ferramenta, no intuito de garantir conformo visual ao usuário, bem como, apreensão da atenção durante seu uso. Para tanto, optou-se por uso de cores frias (azul) valendo da sobreposição destes tons, já que esta, além de atrair o usuário, estimula a concentração (OLIVEIRA et al. 2016; EVA; MULLER, 2012 *apud* MAYA; CASTRO 2018).

Além disso, o mesmo também considerou pertinente a inserção da função abrir e fechar, ao clicar no ícone correspondente ao logotipo do produto, inserido na barra superior do MVP.

Após discussão, ambas as proposições do Programador foram acatadas. Desta forma, completou-se o primeiro “Ciclo de *Feedback*

construir-medir-aprender”, do qual originou-se a versão denominada MVP2, noemada *SKIN Help* pelos pesquisadores, a qual segue abaixo, detalhadamente apresentada. Após os ajustes, ao acessar o MVP, o usuário é direcionado a tela de carregamento, a qual dispõe de *layout* interativo, enquanto as funcionalidades do produto estão sendo preparadas para execução.

Figura 17 – Tela de Carregamento MPV2

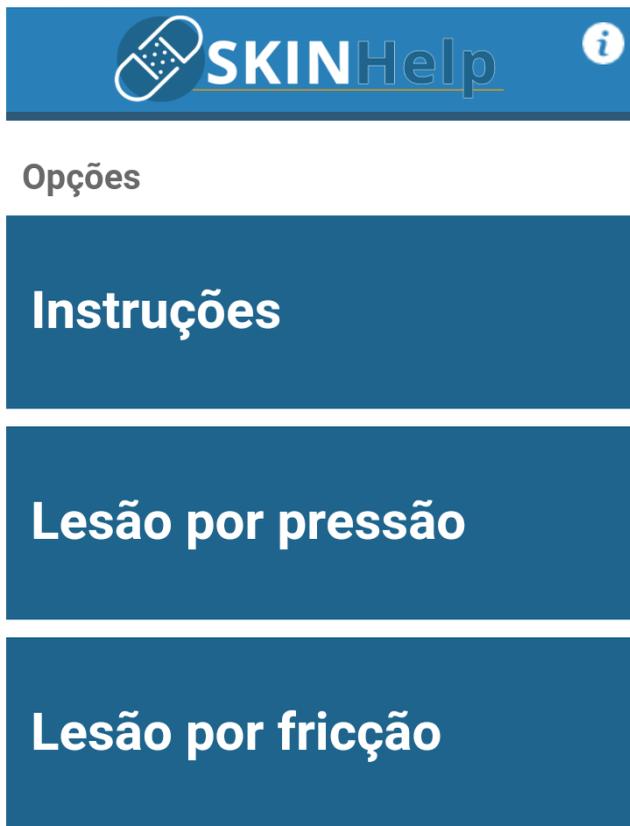


Fonte: Dados da pesquisa (2018).

No que concerne a tela inicial observa-se na figura 18, adequação quanto a tonalidade das telas, alterada para azul, assim como nas demais caixas de acesso. O logotipo em formato de curativo também foi acrescido.

A inserção de logotipo permite agregar identidade visual ao produto tornando-o mais atraente e conferindo ao mesmo legitimidade e objetividade quanto as potencialidades da proposta (SEBRAE, 2018).

Figura 18 – Tela Inicial MPV2



Referências bibliográficas

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Ao selecionar o ícone denominado “i” é possível acesso as informações dos autores do produto, conforme apresentado na Figura 19. Para retornar a tela inicial é necessário utilizar a tecla “retornar” do *smartphone*.

Figura 19 – Informações de autoria do produto



The screenshot shows the 'SKINHelp' app interface. At the top, there is a blue header with the 'SKINHelp' logo and an information icon (i). Below the header, the app displays the following information:

Universidade Federal de Santa Catarina
 Centro de Ciências da Saúde
 Departamento de Enfermagem
 Programa de Pós Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem - Mestrado Profissional em Enfermagem

Mestrando:
Francisco Reis Tristão

- Graduado em Enfermagem - NFR/UFSC
- Esp. em Atenção a Saúde da Pessoa Idosa - NETI/UFSC
- Discente do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem - MPENF/UFSC

Orientadora:
Profa. Dra. Juliana Balbinot Reis Girondi

- Graduada em Enfermagem - NFR/UFSC
- Doutora em Enfermagem - PEN/UFSC
- Docente do Programa de Graduação em Enfermagem - NFR/UFSC
- Docente do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem - MPENF/UFSC

Coorientadora:
Profa. Dra. Mônica Stein

- Bacharel em Arquitetura e Urbanismo - AQR/UFSC
- Doutora em Engenharia de Produção - PPGEP/UFSC
- Docente do Programa de Graduação em Design de Produto - EGE/UFSC
- Docente do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem - MPENF/UFSC

Desenvolvimento do software:
Msc. Leonardo Tristão

- Bacharel em Ciência da Computação - UNIVALI
- Especialista em Qualidade e Engenharia de Software - UNIVALI
- Mestre Engenharia de Transportes e Gestão Territorial - PPGT/UFSC

At the bottom right, there is a logo for the Universidade Federal de Santa Catarina, featuring a crest with a sun, a star, and a book, surrounded by the text 'UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA' and 'FACULDADE DE ENFERMAGEM'.

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Em relação a caixa “referências” o usuário tem acesso a listagem de estudos utilizados para a construção do conteúdo do produto.

Figura 20 – Acesso à caixa de referências



Referências

AYELLO, Elizabeth; BRADEN, Bergstrom. How and why to do pressure ulcer risk assessment. **Adv. skin e wound care**, v. 15, n. 3, p. 125-33, mai-jun, 2002.

BÅÅTH, Carina et al. Prevention of heel pressure ulcers among older patients – from ambulance care to hospital discharge: A multi-centre randomized controlled trial. **Applied Nursing Research**, [s.l.], v. 30, p.170-175, maio 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.apnr.2015.10.003>>. Acesso em: 11 ago 2018.

BARANOSKI, Sharon; LEBLANC, Kimberly; GLOECKNER, Mary. CE. **Ajn, American Journal Of Nursing**, [s.l.], v. 116, n. 11, p.24-30, nov. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1097/01.naj.0000505581.01967.75>>. Acesso em 06 Set. 2018.

CALIRI, Maria Helena Larcher et al. **Classificação das Lesões Por Pressão – Consenso NPUAP 2016 – Adaptada Culturalmente para o Brasil**. 2016. Disponível em: <<http://www.sobest.org.br/textod/35>>. Acesso em: 26 set 2018.

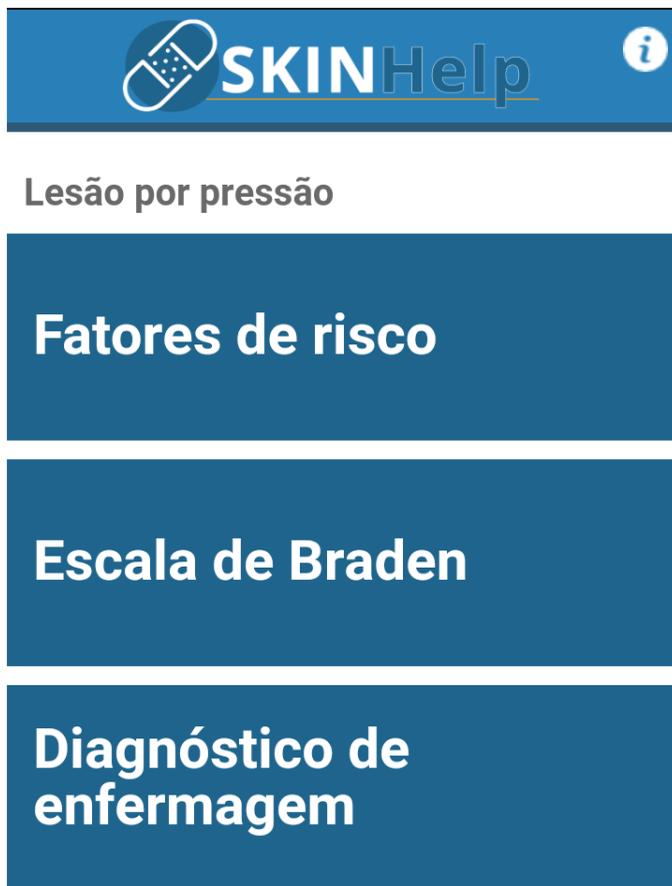
CARVILLE, Kerolyn et al. STAR: a consensus for skin tear classification. **Primary Intention**, v. 15,n. 1, p.18-28, fev. 2007. Disponível em: <http://www.woundsaustralia.com.au/journal/1501_03.pdf>. Acesso em: 28 set 2018.

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Na figura 20 foi retratada parcialmente a lista de estudos utilizados para construção conteúdo do produto, o que totalizou 53 publicações.

Retornando a tela inicial, ao selecionar a opção “Lesão por pressão” é possível acessar aos fatores de risco, Escala de Braden e Diagnósticos de Enfermagem.

Figura 21 – Gerenciamento da LP



Fonte: Dados da pesquisa (2018)..

Na caixa de seleção fatores de risco realizou-se as adequações evidenciadas no primeiro, ciclo, constando nesta versão, adaptação quanto ao ícone de seleção, para acesso ao plano de cuidados.

A seleção deste item permite acesso a quatorze fatores de risco para lesão por pressão e respectivas intervenções de enfermagem, quais sejam: idade superior à 80 anos, gênero feminino, raça caucasiana/negra, anemia, hipoalbuminemia, Diabetes Mellitus (DM), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Índice de Massa Corporal inferior à 18 kg/m², incontinência urinária, atividade/mobilidade prejudicada, presença de fricção e/ou cisalhamento da pele, dor em local saudável ou alterado e uso contínuo de sedativo.

Figura 22 – Exemplo de Seleção Fatores de Risco LP



4) Anemia



5) Hipoalbuminemia



6) Diabetes Mellitus



7) Hipertensão arterial



8) Índice de massa corporal inferior a 18 kg/m²



Ao optar pelo fator de risco correspondente, conforme sugerido durante o Teste de Usabilidade, é possível observar inversão do ícone de seleção.

Figura 23 – Exemplo de Seleção de Fatores de Risco e Plano de Cuidados para LP



4) Anemia



- Manter hemoglobina dentro dos valores de referência para o idoso (considerar 13,0 g/dl para sexo masculino e 12 g/dl para sexo feminino)
- Avaliar junto a equipe multiprofissional causa raiz
- Avaliar junto à equipe médica a viabilidade de suplementação diária a base de ferro
- Avaliar junto à equipe médica deficiência de vitamina B12 e/ou ácido fólico

5) Hipoalbuminemia



- Manter valores de albumina sérica dentro dos parâmetros de referência para o idoso (3,8 g/dL)
- Atendar-se quanto à valores de albumina sérica inferiores à 3,8g/dL
- Avaliar viabilidade do uso de suplementação enteral com alto teor de proteínas

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

No que diz respeito a Escala de Braden foi respeitada a configuração original da ferramenta, sendo os subitens convertidos à

caixas de seleção de múltipla escolha, os quais são atribuídas as pontuações, conforme discorrido por Paranhos e Santos (1999).

A seleção de cada subitem permite visualizar sugestão de plano de cuidados personalizado, conforme apresentado na Figura 23.

Figura 24 – Seleção de itens na Escala de Braden



Lesão por pressão

Escala de Braden

Copyright da versão original: Braden e Bergstrom, 1988.

Copyright da versão adaptada: Paranhos e Santos, 1999.

Percepção sensorial:

- Totalmente limitado
- Muito limitado
- Levemente limitado
- Nenhuma limitação

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Figura 25 – Exemplo de Seleção de itens na Escala de Braden com *score*



Atividade:

- Acamado
- Confinado à cadeira
- Anda ocasionalmente
- Anda frequentemente
 - Realizar transferência para cadeira de rodas e atentar-se quanto à medidas de segurança durante o processo
 - Utilizar travesseiros ou almofadas para alívio da pressão
 - Realizar elevação do glúteo para alívio da pressão
 - Utilizar almofadas com tecnologia para alívio da pressão durante uso da cadeira de rodas

Risco alto
11

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Acrescenta-se que o *score* atribuído não se refere ao item atividade, mas sim, ao conjunto de subitens que compõem a Escala de Braden e foram selecionados na ocasião.

Em relação ao Diagnóstico de Enfermagem para LP foram realizadas as alterações apontadas durante o primeiro ciclo, como a remoção do termo “opção”. Assim, selecionando a imagem

correspondente ao estágio da lesão é possível acesso as condutas de enfermagem para o tratamento.

Figura 26 – Exemplo de Estadiamento de LP

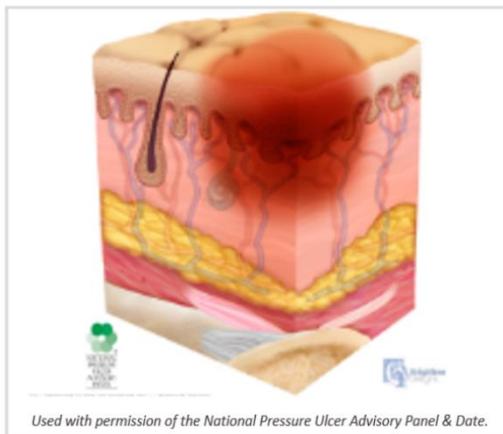


Sistema de Classificação NPUAP

Copyright da versão original e ilustrações: National Pressure Ulcer Advisory Panel - NPUAP, 2016.

Copyright da versão adaptada: Associação Brasileira de Estomaterapia – SOBEST, 2016.

Pele íntegra com eritema que não embranquece



Used with permission of the National Pressure Ulcer Advisory Panel & Date.

[Clique na imagem para diagnóstico e tratamento](#)

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

A seguir, consta exemplo de tratamento, contendo sugestões evidenciadas na Figura 26.

Figura 27 – Exemplo de Diagnóstico de Enfermagem e Tratamento de LP



Pele íntegra com eritema que não embranquece

[Clique na imagem para diagnóstico e tratamento](#)

Lesão por Pressão Estágio 1

Diagnóstico de Enfermagem NANDA relacionado:
Risco de Integridade da pele prejudicada/Integridade da pele prejudicada/Lesão por Pressão

Sugestão de tratamento:

- Limpeza com solução salina 0,9% aquecida (utilizar seringa 20 ml e agulha 40x12)
- Ácido graxo essencial (troca em no máximo 24 horas)ou, preferencialmente, aplicação diária de creme hidratante
- Placa de hidrocolóide (troca em entre 05 e 07 dias/avaliar saturação)
- Descrever local da lesão e mensurar área
- Registrar e monitorar evolução da lesão

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Vale destacar, que após os ajustes foi inserada tecla indicando que ao selecionar a imagem correspondente é possível acesso ao diagnóstico de enfermagem e tratamento da lesão.

Ao retornar para o menu inicial, é possível visualizar a caixa de seleção denominada “Lesão por Fricção”, que ao ser selecionada, direciona o usuário às opções: seleção de fatores de risco e diagnóstico de enfermagem.

Figura 28 – Gerenciamento de LF

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Ao selecionar o item “Fatores de risco” para LF o usuário é direcionado ao plano de cuidados de enfermagem, seguindo os mesmos padrões utilizados para LP.

Ademais, acrescenta-se que referida caixa de seleção permite acesso a dezessete fatores de risco para LF denominados: idade avançada; gênero feminino; raça caucasiana; desidratação; percepção sensorial, visual e aditiva alterada; estado cognitivo alterado/comprometido e/ou agitação psicomotora; estado nutricional alterado; polifarmácia; redução da mobilidade; alterações cutâneas; lesões cutâneas prévias; histórico de quedas; uso de fitas adesivas sobre a pele; dependência para Atividades da Vida Diária (AVD); exposição da pele à forças de fricção, contusão e/ou cisalhamento; problema cardíacos e/ou pulmonares e/ou neuropatias; coleta de sangue.

Figura 29 – Exemplo de Seleção Fatores de Risco LP



11) Lesões cutâneas prévias



12) Histórico de quedas



13) Uso de fitas adesivas sobre a pele



14) Dependência para Atividade Básica da Vida Diária



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Igualmente, a seleção destes itens permite acesso ao plano de cuidados personalizado de acordo com cada fator de risco apresentado.

Figura 30 – Exemplo de Seleção de Fatores de Risco e Plano de Cuidados para LF



13) Uso de fitas adesivas sobre a pele



- Suspender/evitar uso de produtos adesivos
- Em caso de necessidade de uso de adesivos, optar por fita de silicone
- Dar preferência para fitas com baixo potencial adesivo
- Não realizar tricotomia (optar por tonsura)
- Durante aplicação da fita não esticá-la (atentar quanto efeito memória)
- Dar preferência para adesivos com potencial elástico em regiões de articulação
- Atentar-se quanto à sobreposição de adesivos
- Remover adesivo através de fixação fita na extremidade do mesmo ou por “orelha” realizada no ato da fixação
- Quando instalada lesão, desenhar seta na parte externa da cobertura apontando direção do retalho
- Se possível dar preferência para fixação não adesiva (bandagens, malhas, dentre outros)
- Retirar delicadamente o adesivo, sem aplicação de soluções irritantes

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Na caixa de seleção referente ao “Diagnóstico de Enfermagem” para LF o usuário é direcionado para o Sistema de Classificação STAR –

Lesão por Fricção, conforme validação realizada por Strazzieri-Pulido (2010).

Figura 31 - Exemplo de Estadiamento de LP



Lesão por fricção

Diagnóstico de enfermagem

Sistema de Classificação STAR - Lesão por Fricção

Copyright da versão original e ilustrações: Carville et al., 2007.

Copyright da versão adaptada: Strazzieri-Pulido e Santos, 2010.

Retalho pode ser realinhado à posição anatômica normal e a coloração da pele não se apresenta pálida, opaca ou escurecida



Fonte: Strazzieri-Pulido e Santos, 2010

[Clique na imagem para diagnóstico e tratamento](#)

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Ao selecionar a imagem é possível acessar diagnóstico de enfermagem e condutas de enfermagem, conforme ajustes apontados nos Quadros 3 e 4.

Figura 32 – Exemplo de Diagnóstico de Enfermagem e Plano de Intervenção



Retalho pode ser realinhado à posição anatômica normal e a coloração da pele não se apresenta pálida, opaca ou escurecida

Clique na imagem para diagnóstico e tratamento

Lesão por Fricção Categoria 1a

Diagnóstico de Enfermagem NANDA relacionado:
Integridade da pele prejudicada/Integridade Tissular Prejudicada

Sugestões de tratamento:

- Limpeza com solução salina 0,9% aquecida (seringa 20ml e agulha 40x12, realizando baixa pressão)
- Realinhamento do retalho por rolamento (gaze úmida, pinça, dedo enluvado)
- Cobertura não aderente de silicone perfurado (se lesão seca/exsudativa, observar saturação)
- Malha de raion impregnada com petrolato ou ácido graxo (se lesão seca/exsudativa)
- Alginato de cálcio (hemostasia/exsudação moderada a alta, sendo a troca a cada 48 horas ou, 24 horas se infectada)
- Película de acrílico transparente (se exsudato leve a moderado, sem sangramento/observar saturação)
- Cobertura não aderente de silicone perfurado (se lesão seca/exsudativa, observar saturação)
- Cola à base de 2 – Octil cianoacrilato (aproximação do retalho nas primeiras 24 horas)
- Azul de metileno/violeta genciana (se necessário antimicrobiano)
- Espuma com prata (se infectada a lesão, sendo troca em até 07 dias, observar saturação)
- Descrever local da lesão e mensurar área
- Registrar e monitorar evolução da lesão

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Após a realização das adequações, a versão apresentada do MVP2 foi submetida a nova medicação pelos usuários, não sendo apontado por estes na ocasião, necessidade de ajustes. Assim, considerou-se esta, a versão final do produto de inovação tecnológica para a gestão do cuidado de enfermagem.

Avaliação das hipóteses de valor e de crescimento

Frente aos achados, durante a realização dos Ciclos de *Feedback*, detectou-se que os enfermeiros selecionados para realização dos testes do MVP, o realizaram voluntariamente, e forneceram durante o ciclo, dados referentes a possíveis alterações na primeira versão do produto. Tal fato aponta para efetivação da hipótese de valor sugerindo que na população de estudo, a proposta foi considerada factível, aplicável e pertinente à prática assistencial do Enfermeiro.

Observou-se com maior clareza estes aspectos, nas falas dos participantes, os quais destacaram:

“A proposta permite o uso rápido, fácil na prática do enfermeiro ao atendimento destas comorbidades. Além de apresentar potencial científico à área de enfermagem, que por vezes limita-se a estudos de base empírica, sem aplicabilidade prática. Destaca-se seu potencial, principalmente no uso de aparelhos telefônicos, que atualmente já fazem parte da vida da maioria das pessoas e tem tomado espaço na vida e cotidiano do trabalho, além de apresentar tratamento, manejo, orientações que são baseadas em produções atualizadas da área.” (P1)

“Proposta muito boa, válida para uso tanto na atenção básica quanto na hospitalar.” (P2)

“[...] auxilia na avaliação, e melhores condutas a serem seguidas no tratamento e prevenção dessas lesões.” (P3)

“Aplicativo fácil, prático, facilitando o diagnóstico e intervenção em consultas na UBS e acima de tudo em visitas domiciliares.” (P4)

“Melhoria no atendimento ao paciente e melhoria na evolução da ferida.” (P5)

Quanto a hipótese de crescimento, a mesma também foi validada. Ao serem questionados quanto a possibilidade de difusão voluntária entre os demais enfermeiros da instituição quanto ao uso do produto, todos os usuários apontaram que o difundiriam. Este achado vai ao encontro do proposto por Para Ries (2012), o qual descreve esse evento como expansão por crescimento viral, na qual os primeiros usuários, gradativamente levam à adesão do coletivo.

A marca do produto

A Secretaria de Inovação (SINOVA) da Universidade Federal de Santa Catarina orienta aos pesquisadores a realizarem busca nas bases de informação tecnológica anteriormente ao início da pesquisa, no intuito de identificar a viabilidade da proposta de inovação (SINOVA, 2018).

Desta forma realizou-se busca na base do Instituto em 23 de outubro de 2018 sendo observada a inexistência de produtos com as especificidades propostas. Assim, sequencialmente foi iniciada tramitação para solicitação de patente junto à SINOVA.

CONCLUSÃO

Os resultados da presente proposta evidenciaram que a versão final do MVP para um aplicativo de apoio à decisão a enfermeiros constitui uma proposta exequível à prática assistencial deste profissional, haja vista seu potencial científico, capaz de fomentar o julgamento crítico, pautado em achados clínicos, evidenciados por meio da avaliação da pele do idoso.

Considerando a possibilidade de acesso à ferramenta em diferentes cenários de cuidado assistidos pela equipe de ESF (Unidade Básica de Saúde, domicílio, Instituição de Longa Permanência, dentre outros) presume-se que a tecnologia em questão permitirá também maior segurança ao enfermeiro frente aos processos decisórios, uma vez que é possível realizar de pronto, avaliação acurada quanto aos fatores de risco, diagnóstico e tratamento de LF e LP, e, por conseguinte, propor intervenções coerentes às necessidades do idoso, aumentando a resolutividade das ações de enfermagem a esta clientela.

Além disso, a identificação das necessidades de ajustes durante

o “Ciclo de Feedback” permitiu aprimoramento cíclico das funcionalidades do produto, que embora considerado versão “enxuta”, vislumbra o enfrentamento dos problemas os quais se propõe intervir.

Por tratar-se de um MVP, a ferramenta também permitiu sucessivas adaptações, o que possibilitou a incorporação de novas funcionalidades e cuidados ao produto. Adotar enquanto proposta a construção deste modelo permitiu identificar as lacunas assistenciais na prática do enfermeiro fomentando novas possibilidades para o cuidado ao idoso. Ademais, através desta tecnologia é possível configurar meios para sustentar a gestão do cuidado de enfermagem.

Acrescenta-se que a utilização do método das *personas* balizou a construção do produto e permitiu com maior clareza compreender hábitos, comportamentos, anseios, e, sobretudo, a heterogeneidade no que tange ao perfil dos usuários, transformando às necessidades da clientela em ferramentas aplicáveis ao contexto assistencial.

O fato de o MVP inicialmente ser destinado ao Sistema *Android*®, pode ser considerada uma limitação, contudo, para versões posteriores, será avaliada a possibilidade de modulação do mesmo a outros Sistemas Operacionais.

Ademais, para além da medicação junto aos perfis de usuários, para veiculação do produto na forma de aplicativo, objetiva-se em estudos posteriores, validação de aparência e de conteúdo junto a juízes na área.

REFERÊNCIAS

DALFOVO, Oscar. **Gestão da inteligência competitiva integrada com sistemas de informação**. 2007. 238 f. Tese (Doutorado) – Curso de Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007. Disponível em: <<http://btd.egc.ufsc.br/?p=544>> Acesso em 10 out. 2018.

GALVAO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, Dez. 2008. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=en&nrm=iso>. access on 10 jun 2018.

GUERRA, Taina. **MVP – Entenda o que é e os benefícios trazidos para sua empresa.** 2018. Disponível em: <<http://www.beestart.com.br/blog/mvp-minimo-produto-viavel/>> Acesso em 10 dez. 2017.

HANNAH, Kathryn; BALL, Marion, EDWARDS Margaret. Introdução à Informática em Enfermagem. 3a ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

HERDMAN, Heather; KAMITSURU, Shigemi. Diagnósticos de Enfermagem da NANDA-I. Definições e Classificação 2018-2020. Tradução de Regina Machado Garcez. Porto Alegre: Artmed, 2018.

JENSEN, Rodrigo; GUEDES, Erika de Souza; LEITE, Maria Madalena Januário. Informatics competencies essential to decision making in nursing management. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, [s.l.], v. 50, n. 1, p.109-117, fev. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0080-623420160000100015>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342016000100109&lng=en&tlng=en>. Acesso em: 20 out. 2018.

KASPER, Dennis et al. Medicina Interna de Harrison. Porto Alegre: AMGH, 2017.

LEAVITTI, Angela. Buyer Personas: A How-To Guide for the Telecom Channel. 2017. Disponível em: <<https://gimmemojo.com/2017/08/23/buyer-personas-telecom-channel/>> Acesso em 02 set. 2018.

MAYA, Cibele Koizume Ascoli de Oliva; CASTRO, Adriane Belluci Belório de. . Interface de aplicativos móveis: Desing de telas com foco em público estudantil jovem. In: CONGRESSO INTERNACIONAL E EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS, 4., 2018, São Carlos. **Anais do CIET:ENPED:2018**. São Carlos: Ciet - Enped, 2018. p. 1 – 20. Disponível em: < <http://cietenped.ufscar.br/>> Acesso em 28 out. 2018.

NIELSEN, Jacobsen. Usability Engineering. San Francisco: Academic Press;1993. 362 p.

OLIVEIRA, Renata Marques de et al. Desenvolvimento do aplicativo TabacoQuest para informatização de coleta de dados sobre tabagismo em enfermagem psiquiátrica. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 24, e2726, 2016. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100399&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 28 out. 2018.

PARANHOS, Wana Yeda; SANTOS, Vera Lúcia. Avaliação de risco para úlceras de pressão por meio da Escala de Braden na língua Portuguesa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 33 n. esp., p. 191-206, 1999. Disponível em: <<http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/799.pdf>> Acesso em: 06 jun 2018.

PEREIRA, Francisco Gilberto Fernandes et al. Construção de um aplicativo digital para o ensino de sinais vitais. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, [s.l.], v. 37, n. 2, p.1-7, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v37n2/0102-6933-rgenf-1983-144720160259015.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2018.

PINHEIRO, Renan Vinicius. **Skin tears: algoritmos e aplicativo para prevenção e tratamento**. 2017. 50 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde, Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, 2017. Disponível em: <<http://www.univas.edu.br/mpcas/docs/dissertacoes/55.pdf>>. Acesso em: 04 out. 2018.

PORTELA, Carlos Filipe da Silva et al. Sistema inteligente de apoio à decisão e monitorização de doentes críticos em tempo-real. **Portuguese Journal Of Public Health**, [s.l.], v. 35, n. 3, p.179-192, 6 fev. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S2504-31452017000300005&script=sci_arttext&tlng=en>. Acesso em: 22 out. 2018.

RIES, Eric. *A Startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas*. São Paulo: Lua de Papel, 2012.

SARMENTO, Marcela Regina Climaco; COSTA, Lúcia de Fátima Lúcio Gomes da. O papel das aceleradoras na consolidação de novas empresas de cultura empreendedora a luz da metodologia lean startup. **Empíricabr**, [s.l.], v. 1, n. 1, p.65-86, 20 set. 2016. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/EmpiricaBR/article/view/4437/1561>>. Acesso em: 10 set. 2018.

SEBRAE. **Importância da marca para sucesso do negócio**. 2018. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/importancia-da-marca-para-sucesso-do-negocio,48f9634e2ca62410VgnVCM100000b272010aRCRD>> Acesso em: 26 out. 2018.

SECRETARIA DE INOVAÇÃO. **Formulários para solicitação de proteção**. 2018. Disponível em: < <http://sinova.ufsc.br/propriedade-intelectual-ufsc/formularios-dit/>> Acesso em 23 out. 2018.

STRAZZIERI-PULIDO, Kelly Cristina. **Adaptação cultural e validação do instrumento "STAR skin tears classification System" para a língua portuguesa**. 2010. 189 f. Dissertação (Mestrado) -Curso de Mestrado em Enfermagem, Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em:<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-23122010-103305/pt-br.php>> Acesso em 07 out. 2018.

TIBES, Chris Mayara dos Santos. **Aplicativo móvel para prevenção e classificação de úlcera por pressão**. 2014. 134 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ciência da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/3287/6796.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 10 out.2018.

VOLPATO, Elisa. **Quantos participantes chamar para um teste de usabilidade?** 2017. Disponível em: < <https://medium.com/testr/quantos->

[participantes-chamar-para-um-teste-de-usabilidade-7afc8bd7496>](#)
Acesso em 15 out. 2018.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cuidado de enfermagem ao idoso constitui-se um desafio haja vista as especificidades que permeiam a assistência a este grupo etário. Inúmeras são as modificações decorrentes do processo de envelhecimento e para cada qual, o Enfermeiro deve estar preparado para garantir um cuidado coeso e que permita a manutenção da qualidade de vida do idoso.

É sabido que em conjunto, fatores de risco intrínsecos e extrínsecos podem culminar na ruptura da pele, seja ela decorrente de fricção, pressão ou cisalhamento. A este evento atribui-se o surgimento da LF e LP que refletem em repercussões clínicas e limitações ao idoso, em decorrência da instalação da lesão, além de tempo, insumos e recursos financeiros para o planejamento, execução e monitoramento do cuidado de enfermagem.

A literatura aponta tendências para investigações no campo da identificação e avaliação de risco para estas lesões, contudo, o tratamento, e, principalmente os diagnósticos de enfermagem parecem ser pouco explorados, tanto em relação a LF, quanto LP. Estes achados revelam e enfatizam a necessidade de maior investimento em estudos científicos que envolvam o estrato idoso da população e principalmente a LF, que no Brasil, passou a ganhar força aparentemente nos últimos anos, embora em outros países, o tema venha sendo discutido, desde o início dos anos 1990.

Frente a estes desafios, por vezes o enfermeiro defronta-se com processos decisórios que definirão o curso do cuidado. Neste interim, a ausência de recursos que permitam a este profissional definir sua conduta de forma ágil e cientificamente embasada, pode interferir no êxito de suas intervenções.

Esses apontamentos desvelam-se ao passo em que, durante a condução do presente estudo, os enfermeiros demonstraram pouca familiaridade no que concerne ao cuidado à ambas as lesões, sobretudo LF. Consoante, tal fato é indicativo para a necessidade de investimento institucional em ações de educação permanente, e, para a proposição de ferramentas capazes de subsidiar a tomada de decisão destes profissionais.

Desta forma, a construção de um MVP para um aplicativo de apoio de apoio à decisão a enfermeiros, demonstrou de fato, sua relevância à prática assistencial destes profissionais, dada sua capacidade

de conduzir ao julgamento crítico, e de forma objetiva e consisa, sistematizar a assistência de enfermagem.

Considerando o método e recursos empregados, sob a perspectiva do MVP, este processo reforçou a factibilidade da proposta, visto que suas funcionalidades emergiram dos apontamentos destes profissionais, e são passíveis de adaptação sempre que necessário.

Quanto as limitações do presente estudo destacam-se a busca de ações e intervenções que incluam necessariamente o termo “idoso” e as lesões estudadas. Embora esta faixa etária apresente maior relação com o desenvolvimento destes agravos, não é extinta a possibilidade e ocorrência em outros grupos etários, o que por sua vez, possa ter interferido no número de publicações disponíveis.

Em relação a investigação junto aos enfermeiros, a análise das práticas empregadas para a prevenção, diagnóstico e tratamento de LF e LP em uma parcela específica pode ser considerada uma limitação. Diante do exposto considera-se relevante a aplicação desta investigação, concomitantemente, em diferentes regionalidades.

No que diz respeito ao MVP, a proposição de uma tecnologia voltada ao Sistema *Android* pode ser considerada um limitador, contudo, é prevista a adequação da ferramenta a outros sistemas operacionais futuramente. Cabe destacar que, por ser elucidada em formato HTML, diante da necessidade de utilização em sistemas operacionais incompatíveis para *smartphones* é possível acessá-la através de *desktop*.

Referente ao Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem – Mestrado Profissional, da Universidade Federal de Santa Catarina, o mesmo permitiu constantes reflexões e proposições, quanto à novas possibilidades para a transformação da prática assistencial, que se traduziram em maior capacidade de compreensão quanto às dimensões do processo de cuidar e pela busca por novas formas de solucionar-se problemas práticos.

Além disso, o Programa permitiu integrar diferentes linhas de atuação, que culminaram na fusão de conhecimentos em saúde, ao campo da tecnologia, consentindo em um novo modelo para a gestão do cuidado de enfermagem.

No que diz respeito as perspectivas futuras pretende-se realizar a validação de conteúdo do produto de inovação tecnológica por juízes, para que este possa ser incorporado a prática assistencial do Enfermeiro com vistas à sua qualificação por meio do fortalecimento e da sistematização do cuidado de enfermagem a pessoa idosa.

REFERÊNCIAS

ACIOLI, Sonia et al. Práticas de cuidado: o papel do enfermeiro na atenção básica. **Revista Enfermagem Uerj**, [s.l.], v. 22, n. 5, p.637-642, 10 mar. 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Magda_Faria/publication/273912639_Praticas_de_cuidado_o_papel_do_enfermeiro_na_atencao_basica/links/55ef604f08ae199d47c00fe4.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2018.

AGOSTI, Jennifer et al. Serial Sharp Debridement and Formulated Collagen Gel to Treat Pressure Ulcers in Elderly Long-term Care Patients: A Case Study. **Journal Of Ostomy Wound Management**, Boston, v. 59, p.43-49, nov. 2013. Disponível em: <https://www.owm.com/files/owm/pdfs/OWM_November2013_Agosti.pdf> Acesso em 06 Set. 2018.

AGUIAR, Elizabeth Souza Silva de et al. Avaliação da capacidade funcional de idosos associada ao risco de úlcera por pressão. **Acta paul. enferm.**, São Paulo , v. 25, n. 1, p.94-100, 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000800015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 21 Ago. 2018.

ALBERTI, Gabriela Fávero; ESPINDOLA, Roselaine Boscardin; CARVALHO, Sandra Ost Rodrigues Martins. A qualificação profissional do enfermeiro da atenção primária no cuidado com o idoso. **Rev enferm UFPE**, v. 8. n.8, p. 2805-10, ago, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/9987> Acesso em 18 jun 2017.

ALVAREZ, Ângela Maria; SANDRI, Juliana Vieira de Araujo. Envelhecimento da população e o comprometimento da Enfermagem. **Rev. Bras. Enferm. Brasília**, v. 71, supl. 2, p. 722-723, 2018. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000800722&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 14 out. 2018.

ALVES, Taíses Araújo da Silva. **Tecnologias de informação e comunicação (tic) nas escolas: da idealização à realidade**. 2009. 134 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ciências da Educação, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias Para Obtenção, Lisboa, 2009. Disponível em: <<http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/1156/Taises%20Araujo%20-%20versao%20final%20da%20dissertacao.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 02 dez. 2017.

AMARAL, Ana Flávia dos Santos; STRAZZIERI-PULIDO, Kelly Cristina; SANTOS3, Vera Lucia Conceição de Gouveia. Prevalência de lesões por fricção em pacientes hospitalizados com câncer. **Rev Esc Enferm Usp**, São Paulo, v. 46, n. , p.44-50, out. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46nspe/07.pdf>>. Acesso em: 29 mai. 2017

ARAÚJO, Deusângela. PEREIRA, T. Princípios de dermatologia na cicatrização de feridas. In: GEOVANINI, Telma. **Tratado de Feridas e Curativos: Enfoque Multiprofissional**. São Paulo (SP): Rideel; 2014. p. 119-27

ARRAIS, Ricardo Fernando; CROTTI, Pedro Luiz Reis. Revisão: aplicativos para dispositivos móveis (“Apps”) na automonitorização em pacientes diabéticos. **J. Health Inform.**, v. 7, n. 4, p. 127-33, Out./Dez., 2015. Disponível em: < <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/359>> Acesso em: 11 out. 2017.

ATHLIN, Åsa Muntlin et al.
 l. Heel pressure ulcer, prevention and predictors during the care delivery chain – when and where to take action?
 A descriptive and explorative study. **Scandinavian Journal Of Trauma**, [s.l.], v. 24, n. 1, p.134-140, 14 nov. 2016. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1186/s13049-016-0326-0>.> Acesso em 12 ago 2018.

BÅÅTH, Carina et al.
 Prevention of heel pressure ulcers among older patients – from ambulance care to hospital discharge: A multi-centre randomized controlled trial. **Applied Nursing Research**, [s.l.], v.

30, p.170-175, maio 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.apnr.2015.10.003>> Acesso em 07 out. 2018.

BAGGIO, Maria Aparecida; ERDMANN, Alacoque Lorenzini; SASSO, Grace Teresinha Marcon dal. CUIDADO HUMANO E TECNOLOGIA NA ENFERMAGEM CONTEMPORÂNEA E COMPLEXA. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 19, n. 2, p.378-385, jun. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v19n2/21>>. Acesso em: 20 jun 2017.

BARANOSKI, Sharon; LEBLANC, Kimberly; GLOECKNER, Mary. CE. Ajn, American **Journal Of Nursing**, [s.l.], v. 116, n. 11, p.24-30, nov. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1097/01.naj.0000505581.01967.75>> Acesso em 06 Set. 2018.

BARRERA ARENAS, J. Eduardo et al . Prevalencia de úlceras por presión en un hospital de tercer nivel, en México DF. **Gerokomos**, Barcelona , v. 27, n. 4, p. 176-181, dic. 2016 . Disponível em: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2016000400009&lng=es&nrm=iso>. Acesso em 25 jun. 2017.

BARROS, Wanessa Cristina Tomaz dos Santos. **Aplicativo móvel para aprendizagem da avaliação do nível de consciência em adultos (OMAC)**. 2015. 182 p. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em:<<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/160750/337959.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em 19 jun 2017.

BERNARDES, Antônio; PINHEIRO, Susana. Anatomia do envelhecimento. In: VERISSIMO, Manoel Teixeira. Geriatria fundamental. 1ª ed. Lisboa (PT): Lidel, 2014. p. 41 – 47.

BIANCHI, Janice. Preventing, assessing and managing skin tears. **Nursing Times**. v. 108, n. 13, p. 12-16, mar. 2012. Disponível em:

<<http://www.nursingtimes.net/clinical-archive/wound-care/preventing-assessing-and-managing-skin-tears/5043093.fullarticle>> Acesso em: 10 jun 2017.

BORGES, Eline Lima; FERNANDES, Fernanda Paulki. A pele em diferentes etapas da vida. In: DOMANSKY, Rita de Cassia. Manual de prevenção de lesões de pele: recomendações baseadas em evidências. Rio de Janeiro: Rubio, 2014. p.151 – 218.

BORGHARDT, Andressa Tomazini *et al.* Evaluation of the pressure ulcers risk scales with critically ill patients: a prospective cohort study. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, [s.l.], v. 23, n. 1, p.28-35, fev. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n1/pt_0104-1169-rlae-23-01-00028.pdf>. Acesso em: 06 out. 2018.

BRASIL Dados sobre o envelhecimento no Brasil. Brasília: Secretaria de Direitos Humanos, 2016. Disponível em: <<http://www.sdh.gov.br/assuntos/pessoa-idosa/dados-estatisticos/DadossobreoenvelhecimentonoBrasil.pdf>> Acesso em: 20 maio 2016.

BRASIL. Caderno de Diretrizes para o cuidado das pessoas idosas no SUS: Proposta de modelo de Atenção Integral. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <http://bvsm.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_cuidado_pessoa_idosa_sus.pdf> Acesso em 28 nov. 2017.

BRASIL. Constituição (2017). Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. **Aprova A Política Nacional de Atenção Básica, Estabelecendo A Revisão de Diretrizes Para A Organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (sus).** Brasília, 2017. Disponível em: <<http://www.foa.unesp.br/home/pos/ppgops/portaria-n-2436.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2017. Silva, Evora, Cintra 2015. Rev. Latino-Am. Enfermagem

BRASIL. Diretrizes operacionais dos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em:

<<http://www.saude.mppr.mp.br/arquivos/File/volume1.pdf>> Acesso em: 28 nov. 2017.

BRASIL. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília : Ministério da Saúde, 2007. Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abcad19.pdf>> Acesso em: 28 nov. 2017.

BRASIL. **Indicadores e Dados Básicos**. 2011. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idx2011/folder.htm>> Acesso em: 28 nov. 2017.

BRASIL. **Política Nacional de Atenção Básica**. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <<http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf>> Acesso em: 20 jun. 2017.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Permanente**. 2015. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/323-sgtes-p/gestao-da-educacao-raiz/gestao-da-educacao/12-gestao-da-educacao/20063-politica-nacional-de-educacao-permanente>> Acesso em: 18 jun. 2017.

BRASIL. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Conselho Nacional de Saúde, Brasília, dez. 2012. Disponível em <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html> Acesso em: 21 set 2016.

BRASIL. Sistema de Planejamento do SUS: Uma construção coletiva : Plano Nacional de Saúde (PNS) 2008/2009-2011. Brasília : Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sistema_planejamento_sus_v9.pdf> Acesso em: 28 nov. 2018.

BRITO, Patrícia Alves; GENEROSO, Simone de Vasconcelos; CORREIA, Maria Isabel Toulson Davisson. Prevalence of pressure ulcers in hospitals in Brazil and association with nutritional status. A multicenter, cross-sectional study. **Nutrition**, [s.l.], v. 29, n. 4, p.646-649,

abr. 2013. Disponível em:
<<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0899900712004315>
>. Acesso em: 10 out. 2018.

BRUM, Chris et. al. Revisão Narrativa da literatura: aspectos conceituais e metodológicos na construção do conhecimento. In: LACERDA, Maria Ribeiro; COSTENARO, Regina Gema Santini. Metodologias da pesquisa para Enfermagem e Saúde: da teoria à prática. 1ed. Porto Alegre: Moriá, 2016.

BUENO, José Carlos. **Construção e validação de um algoritmo para tratamento de ferida utilizando fitoterápicos e plantas medicinais: desenvolvimento de um aplicativo.** Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde. Pouso Alegre: UNIVÁS, 2016. Disponível em: <<http://www.univas.edu.br/mpcas/docs/dissertacoes/24.pdf>> Acesso em: 12 out. 2017.

BUSANELLO, Josefine et al. Assistência de enfermagem a portadores de feridas: tecnologias de cuidado desenvolvidas na atenção primária. **Rev Enferm UFSM**, v. 3, n.1, p.175-184, jan./abr., 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/8532>> Acesso em: 02 jun 2017.

CALDINI, Luana Nunes et al. Nursing interventions and outcomes for pressure ulcer risk in critically ill patients. *Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste*, [s.l.], v. 18, n. 5, p.598-605, 9 nov. 2017. **Rev Rene** - Revista da Rede de Enfermagem de Nordeste. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.2017000500006>>. Acesso em: 08 jun 2018.

CALIRI, Maria Helena Larcher *et al.* **Classificação das Lesões Por Pressão – Consenso NPUAP 2016 – Adaptada Culturalmente para o Brasil.** 2016. Disponível em: < <http://www.sobest.org.br/textod/35>>. Acesso em: 12 out 2018.

CARDIM, Anne et al. Úlcera Por Pressão (UPP). Salvador: Video, 2015. 33 slides, color. Disponível em:

<<https://pt.slideshare.net/CntiaCosta3/lcera-por-presso>>. Acesso em: 24 jun. 2017.

CARDOSO, José Carlos; FIGUEIREDO, Américo. Patologia dermatológica e envelhecimento. In: VERISSIMO, Manoel Teixeira. Geriatria fundamental. 1ª ed. Lisboa (PT): Lidel, 2014. p. 275 – 284.

CARLOS, Fernanda Shayonally Araújo; PEREIRA, Fábio Rodrigo Araújo. PRINCIPAIS DOENÇAS CRÔNICAS ACOMETIDAS EM IDOSOS. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENVELHECIMENTO, 4., 2015, Campina Grande. **Anais do CIEH**. Campinas Grande: Cieh, 2015. v. 2, p. 1 - 5. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/revistas/cieh/trabalhos/TRABALHO_EV040_MD4_SA2_ID2624_11092015161625.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2017.

CARVALHO, Arandir; FÓFANO, Gisele Aparecida; SILVA, Izabela Palitot. Critérios gerais para realização de curativos. In: GEOVANINI, Telma. **Tratado de Feridas e Curativos: Enfoque Multiprofissional**. São Paulo (SP): Rideel, 2014. p. 151-163.

CARVALHO, Eurico Thomaz Filho; PAPALÉO, Matheus Neto. **Geriatria: fundamentos, clínica e terapêutica**. 2ª ed. São Paulo (SP): Atheneu, 2006.

CARVALHO, Fábio Câmara Araújo; IVANOFF, Gregório Bittar. Tecnologias que Educam: Ensinar e aprender com tecnologias de informação e comunicação. São Paulo: Pearson Prentice Hal, 2010.

CARVALHO, Maiúme Roana Ferreira de. **Algoritmo e aplicativo para prevenção e tratamento de lesão por pressão**. 2016. 92 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas À Saúde, Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, 2016. Disponível em: <<http://www.univas.edu.br/mpcas/docs/dissertacoes/31.pdf>>. Acesso em: 02 dez. 2017.

CARVILLE, Kerolyn et al. STAR: a consensus for skin tear classification. **Primary Intention**, v. 15,n. 1, p.18-28, fev. 2007.

Disponível em: <http://www.woundsaustralia.com.au/journal/1501_03.pdf> Acesso em 28 maio 2017.

CAVALCANTE, Ricardo Bezerra; CALIXTO, Pedro; PINHEIRO, Marta Macedo Kerr. ANÁLISE DE CONTEÚDO: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. **Inf. & Soc.:Est.**, v.24, n.1, p. 13-18, jan./abr. 2014 Disponível em: <http://basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/_repositorio/2015/12/pdf_ba8d5805e9_0000018457.pdf> Acesso em: 17 jun 2017.

CHIAMENTI, Camilla. **Uso de tecnologias da informação e comunicação no ensino presencial em enfermagem.** – 2012. 106 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande, Escola de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Rio Grande, 2012. Disponível em: <<http://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/3093/camilachianti.pdf?sequence=1>> Acesso em 20 jun 2017.

CHIAMOVWICZ, Flávio. Saúde de Idoso. Belo Horizonte: NESCON/UFMG, 2013. Disponível em: <<https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/saude-do-idoso-2edicao-revisada.pdf>> Acesso em: 06 out. 2018.

CIOSAK, Suely Itsuko et al. Senescência e senilidade: novo paradigma na Atenção Básica de Saúde. **Rev Esc Enferm Usp**, São Paulo, v. 2, n. 45, p.1763-1768, nov. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45nspe2/22.pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2017.

CLOTHIER, Annie. **Assessing and managing skin tears in older people.** 2014. Disponível em: <<http://www.independentnurse.co.uk/clinical-article/assessing-and-managing-skin-tears-in-older-people/63411/>> Acesso em 28 mai 2017.

COELHO, Nathalia Domingues et al. Conhecimento de cuidadores acerca de lesões de pele em idosos. **Rev. Cuidado é Fundamental**

Online, [s.l.], v. 9, n. 1, p.247-252, 10 jan. 2017. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/5401/pdf_1>. Acesso em: 19 jun. 2017.

COFEN. Constituição (2018). Resolução nº 567/2018, de 29 de janeiro de 2018. **Regulamenta A Atuação da Equipe de Enfermagem no Cuidado Aos Pacientes Com Feridas..** Brasília, DF, Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-567-2018_60340.html>. Acesso em: 13 jan. 2019.

CUNHA, João Batista da. **Desenvolvimento de algoritmo e aplicativo para avaliação e plano de tratamento de feridas.** 2015. 58 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas A Saúde, Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, 2015. Disponível em: <<http://www.univas.edu.br/mpcas/docs/dissertacoes/17.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2017.

CUNHA, Marisa Gonzaga; CUNHA, Ana Lúcia Gonzaga; MACHADO, Carlos. Hipoderme e tecido adiposo subcutâneo: duas estruturas diferentes. **Surg Cosmet Dermatol**, v. 6, 4, p. 355-359, 2014. Disponível em: <<http://www.surgicalcosmetic.org.br/detalhe-artigo/361/Hipoderme-e-tecido-adiposo-subcutaneo--duas-estruturas-diferentes>> Acesso em: 25 jun 2017.

DALFOVO, Oscar. **Gestão da inteligência competitiva integrada com sistemas de informação.** 2007. 238 f. Tese (Doutorado) – Curso de Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007. Disponível em: <<http://btd.egc.ufsc.br/?p=544>> Acesso em 10 out. 2018.

DATASUS. **Informações de Saúde.** 2018. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?cnes/cnv/prid02sc.def>> Acesso em: 30 Set 2018.

DIJKSTRA, Ate; KAZIMIER, Hetty; HALFENS, Ruud J.g.. Using the Care Dependency Scale for identifying patients at risk for pressure ulcer. **Journal Of Advanced Nursing**, [s.l.], v. 71, n. 11,

p.2529-2539, 23 jun. 2015. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1111/jan.12713>> Acesso em 22 Ago. 2018.

DUIM, Etienne et al. Prevalência e características das feridas em pessoas idosas residentes na comunidade. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, [s.l.], v. 49, n. , p.51-57, dez. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s0080-623420150000700008>>. Acesso em 23 Ago. 2018.

DUTRA, Dariele Dias et al. Doenças cardiovasculares e fatores associados em adultos e idosos cadastrados em uma unidade básica de saúde. **Rev. Cuidado é Fundamental Online**, [s.l.], v. 8, n. 2, p.4501-4509, 5 abr. 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v19n8/1413-8123-csc-19-08-03403.pdf>>. Acesso em: 18 jun 2017.

ERCOLE, Flávia Falci; MELO, Laís Samara de; ALCOFORADO, Carla Lúcia Goulart Constant. Integrative review versus systematic review. **Reme: Revista Mineira de Enfermagem**, [s.l.], v. 18, n. 1, p.12-14, jan./mar. 2014. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/904>>. Acesso em: 22 jun 2017.

ESPIRITO SANTO, Patrícia Ferreira et al. Uso da ferramenta Pressure Ulcer Scale for Healing para avaliar a cicatrização de úlcera crônica de perna. **Rev Bras Cir Plást.**, v. 28, n. 1 p.133-41, 2013. Disponível em: <<http://www.rbc.org.br/details/1276/uso-da-ferramenta-pressure-ulcer-scale-for-healing-para-avaliar-a-cicatrizacao-de-ulcera-cronica-de-perna>>. Acesso em: 06 jun 2018.

FAGUNDES, Norma Carapiá et al. Educação permanente em saúde no contexto do trabalho da enfermeira. **Revista Enfermagem Uerj**, [s.l.], v. 24, n. 1, p.1-6, 3 jun. 2016. Universidade de Estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/11349>>. Acesso em: 19 jun. 2017

FERNANDES, Luciana Magnani et al. Association between pressure injury prediction and biochemical mar

kers. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, [s.l.], v. 17, n. 4, p.490-497, 8 set. 2016. Rev Rene - Revista da Rede de Enfermagem de Nordeste. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.2016000400008>>. Acesso em: 06 jun 2018.

FERNANDES, Maria das Graças Melo et al. Risco para úlcera por pressão em idosos hospitalizados: aplicação da escala de wattelow. **Rev. enferm. UERJ**, Rio de Janeiro, 2012 jan/mar; v. 20,n.1, p. 56-60 Disponível em: <publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/3977> Acesso em: 08 ago 2018.

FERREIRA, Sandra Rejane Soares; PÉRICO, Lisiane Andréia Devinar; DIAS, Vilma Regina Freitas Gonçalves. The complexity of the work of nurses in Primary Health Care. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 71, n. 1, p.704-709, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000700704&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 04 out. 2018.

FORTES, Tais Masotti Lorenzetti; SUFFREDINI, Ivana Barbosa. Avaliação de pele em idoso: Revisão da literatura. **J Health Sci Inst**, São Paulo, v. 32, n. 1, p.94-101, jan-mar, 2014. Disponível em: <http://www.unip.br/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2014/01_jan-mar/V32_n1_2014_p94a101.pdf> Acesso em: 06 jun 2017.

FREITAS, Gustavo Magalhães; SANTOS, Nayane Sousa Silva. ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA. **R. Enferm. Cent. O. Min.**, Belo Horizonte, v. 2, n. 4, p.1194-1203, 2014. Disponível em: <<http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/443/754>>. Acesso em: 13 dez. 2017.<http://www.facenf.uerj.br/v22n5/v22n5a09.pdf>

GALVAO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis , v. 17, n. 4, p. 758-764, Dez. 2008 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=en&nrm=iso>. access on 10 jun 2018.

GARBACCIO, Juliana Ladeira; FERREIRA, Amanda Domingos; PEREIRA, Amanda Laís Gonçalves Gama. Self-skincare knowledge and practice described by elderly persons in the mid-west of Minas Gerais. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [s.l.], v. 19, n. 1, p.45-56, fev. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232016000100045&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 08 out. 2018.

GEOVANINI, Telma. Classificação e tipos de feridas. In: GEOVANINI, Telma. *Tratado de Feridas e Curativos: Enfoque Multiprofissional*. São Paulo (SP), Rideel; 2014. p. 129-50.

GERHARDT, Tatiana Engel et al. Estrutura do projeto de pesquisa. In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>> Acesso em: 17 jun 2017.

GIRONDI, Juliana Balbinot Reis et al. Dermatological changes in the elderly: risk assessment for the development of skin tears. **MOJ Gerontol Ger** . V. 2, n. 4 p. 277-278, 2017. Disponível em: <<https://medcraveonline.com/MOJGG/MOJGG-02-00060.php>> Acesso em 11 ago 2018.

GOMES, Beatriz Espindola et al. Sistematizando o conhecimento acerca da prevenção das lesões do tipo skin tears na pele senil. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 77, n. 14, abr.-jun., p. 75-81, 2016. Disponível em: <<http://inderme.com.br/15-10.html>> Acesso em: 02 jun 2017.

GONÇALVES, Caroline Amélia et al. Educação permanente em saúde para profissionais de enfermagem na região da Tríplice Fronteira de Foz do Iguaçu-Paraná. **Almanaque Multidisciplinar de Pesquisa**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p.146-155, jun. 2016. Disponível em: <<http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/amp/article/download/3878/2111>>. Acesso em: 18 jun. 2017.

GONÇALVES, Márcia Beatriz Berzoti; RABEH, Soraia Assad Nasbine; NOGUEIRA, Paula Cristina. Revisão - Terapia Tópica para Ferida Crônica: Recomendações para a Prática Baseada em Evidências. **Revista Estima**, v. 12, n. 1, 2014. Disponível em: <<https://www.revistaestima.com.br/index.php/estima/article/view/337>> Acesso em: 06 out. 2018.

GOTTLIEB, Maria Gabriela Valle. Envelhecimento e Longevidade no Rio Grande do Sul: um perfil histórico, étnico e de morbi-mortalidade dos idosos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 365-380, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v14n2/v14n2a16>> Acesso em 03 out. 2017.

GUERRA, Taina. **MVP – Entenda o que é e os benefícios trazidos para sua empresa.** 2018. Disponível em: <<http://www.beestart.com.br/blog/mvp-minimo-produto-viavel/>> Acesso em 10 dez. 2017.

GUERREIRO, Elielza. **Aplicativo para Sistematização da Assistência de Enfermagem.** 2015. Disponível em: <<http://www.fapeam.am.gov.br/aplicativo-vai-auxiliar-na-sistematizacao-da-enfermagem-e-sera-concluido-ate-junho-no-amazonas/>> Acesso em 22 nov. 2017.

GUIMARÃES, Eliane Marina Palhares; GODOY, Solange Cervinho Bicalho. Educação permanente: uso das tecnologias de informação e comunicação como ferramenta para a capacitação profissional. **Revista Mineira de Enfermagem**, Bela Horizonte, v. 12, n. 4, p.451, jan-mar. 2008. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/287>>. Acesso em: 18 jun. 2017.

HANNAH, Kathryn; BALL, Marion , EDWARDS Margaret . Introdução à Informática em Enfermagem. 3a ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

HERDMAN, Heather; KAMITSURU, Shigemi. Diagnósticos de Enfermagem da NANDA-I. Definições e Classificação 2018-2020. Tradução de Regina Machado Garcez. Porto Alegre: Artmed, 2018.

HOCHMAN, Bernardo et al . Desenhos de pesquisa. **Acta Cir. Bras.**, São Paulo , v. 20, supl. 2, p. 2-9, 2005 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-86502005000800002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 20 jun. 2017.

HOLMES, Regina et al. Skin Tears. **Home Healthcare Nurse**, [s.l.], v. 31, n. 2, p.90-101, fev. 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1097/nhh.0b013e31827f458a>.> Acesso em 06 Set. 2018.

IBGE. **Brasil/ Santa Catarina/São José: Panorama.** 2018. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/sao-jose/panorama> > Acesso em 30 maio 2018.

IBGE. **Censo demográfico 2010: resultados da amostra características a população.** Disponível em:< <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=421660&idtema=90&search=santa-catarina|sao-jose|censo-demografico-2010:-resultados-da-amostra-caracteristicas-da-populacao>> Acesso em: 19 maio 2017.

IIZAKA, Shinji *et al.*
Clinical validity of the estimated energy requirement and the average protein requirement for nutritional status change and wound healing in older patients with pressure ulcers:
A multicenter prospective cohort study. *Geriatrics & Gerontology International*, [s.l.], v. 15, n. 11, p.1201-1209, 11 dez. 2014. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1111/ggi.12420>.> Acesso em 03 out. 2018.

JACOB FILHO, Wilson. **Senescência e Senilidade.** 2017. Disponível em: <<http://www.sbgg-sp.com.br/pub/senescencia-e-senilidade-qual-a-diferenca/JJACOB FILHO>> Acesso em 18 dez. 2017.

JAUL, Efraim; CALDERON-MARGALIT, Ronit. Systemic factors and mortality in elderly patients with pressure ulcers. **International Wound Journal**, [s.l.], v. 12, n. 3, p.254-259, 21 maio 2013. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1111/iwj.12086>>. Acesso em 21 Ago. 2018.

JULIANI, Carmen Maria Casquel Monti; SILVA, Marcia Cristina; BUENO, Giovanna Hass. Avanços da Informática em Enfermagem no Brasil: Revisão Integrativa. **J. Health Inform.**, v. 6, n. 4, p. 161-5, Out./Dez., 2014. Disponível em: <<http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/322>> Acesso em: 12 out. 2017.

KADER, Maura Fortes Braibante. **Sistema de apoio à decisão de enfermagem para a realização do exame físico da gestante**. 2009. 187 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/92486/275787.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 24 dez. 2017.

KANG, Yu; TZENG, Huey-ming; MILLER, Nancy A.. Facility Characteristics and Risk of Developing Pressure Ulcers in US Nursing Homes. **Journal Of Nursing Care Quality**, [s.l.], v. 31, n. 1, p.9-16, 2016. Disponível em :< <http://dx.doi.org/10.1097/ncq.000000000000136>.> Acesso em 23 Ago. 2018.

KASPER, Dennis et al. Medicina Interna de Harrison. Porto Alegre: AMGH, 2017.

KWONG, Enid Wy; HUNG, Maria Sy; WOO, Kevin. Improvement of pressure ulcer prevention care in private for-profit residential care homes: an action research study. **Bmc Geriatrics**, [s.l.], v. 16, n. 1, p.192-206, 25 nov. 2016. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1186/s12877-016-0361-8>.> Acesso em 12 ago 2018.

LAINSECK, F.g.t. et al. Incidência de Ulceras de Pressão no Hospital Regional de Gurupi-TO. **Revista Cereus**, [s.l.], v. 8, n. 1, p.182-199, 30 abr. 2016. Disponível em:

<ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/download/1016/422>. Acesso em: 22 jul. 2018.

LANNERING, Christina et al. Factors related to falls, weight-loss and pressure ulcers - more insight in risk assessment among nursing home residents. **Journal Of Clinical Nursing**, [s.l.], v. 25, n. 7-8, p.940-950, 27 jan. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/jocn.13154>> Acesso em 23 Ago. 2018.

LAUSCHNER, Janine; DOMBROVSKI, André Luiz. Tecnologias da informação e da comunicação nas práticas educativas. **Unoesc & Ciência – Achs**, Joaçaba, v. 4, n. 1, p.123-132, jan./jun. 2013. Disponível em: <<https://editora.unoesc.edu.br/index.php/achs/article/viewFile/2622/pdf>>. Acesso em: 14 jun 2017.

LEAVITTI, Angela. Buyer Personas: A How-To Guide for the Telecom Channel. 2017. Disponível em: <<https://gimmemojo.com/2017/08/23/buyer-personas-telecom-channel/>> Acesso em 02 set. 2018.

LEBLANC, Kimberly et al. Best Practice Recommendations for care and Prevention. **Nursing**, v. 44, n. 5, maio, 2014. Disponível em: <<http://www.nursingcenter.com/cearticle?an=00152193-201405000-00011>> Acesso em: 07 out. 2018.

LEBLANC, Kimberly et al. The Art of Dressing Selection. **Advances In Skin & Wound Care**, [s.l.], v. 29, n. 1, p.32-46, jan. 2016. Disponível em: <https://journals.lww.com/aswejournal/Fulltext/2016/01000/The_Art_of_Dressing_Selection__A_Consensus.10.aspx>. Acesso em: 08 out. 2018.

LEBLANC, Kimberly et al. Validation of a New Classification System for Skin Tears. **Advances in Skin & Wound Care**, v. 26, n.6, jun., 2013. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23685526>> Acesso em: 12 mar. 2018.

LEBLANC, Kimberly; BARANOSKI, Sharon. Skin tears. **Nursing**, [s.l.], v. 44, n. 5, p.36-46, maio 2014. Disponível em:

<https://journals.lww.com/nursing/Fulltext/2014/05000/Skin_tears__Best_practices_for_care_and_prevention.11.aspx>. Acesso em: 04 out. 2018.

LEBLANC, Kimberly; BARANOSKI, Sharon. Skin Tears: Finally Recognized. **Advances in Skin & Wound & Care**. v., 30, n.2, fev., 2017. Disponível em: <http://journals.lww.com/aswcjournal/fulltext/2017/02000/Skin_Tears__Finally_Recognized.3.aspx> Acesso em 04 jun. 2017.

LEBLANC, Kimberly; BARANOSKI, Sharon. Skin Tears: State of the Science: Consensus Statements for the Prevention, Prediction, Assessment, and Treatment of Skin Tears. **Adv Skin Wound Care**, v. 24, n. 09. 2011. 02-15 Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21876389>> Acesso em: 20 maio 2017.

LEWIN, Gill F et al. Identification of risk factors associated with the development of skin tears in hospitalised older persons: a case-control study. **International Wound Journal**, [s.l.], v. 13, n. 6, p.1246-1251, 24 set. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/iwj.12490>> Acesso em 22 Ago. 2018.

LIMA, Fática Rosário Lima; FAGUNDES, Norma Carapiá; SALES, Samara Souza Pereira. Atuação da enfermeira na atenção básica a saúde: uma revisão integrativa. *Revista Baiana de Enfermagem*, Salvador, v. 27, n. 1, p. 82-92, jan./abr. 2013. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/6917/6790>> Acesso em 07 out. 2018.

LLAPA, Eliana Ofelia Rodriguez et al . Informática em enfermagem: facilitador na comunicação e apoio para a prática. **Invest. educ. enferm**, Medellín , v. 26, n. 2, supl. 1, p. 144-149, Sept. 2008 . Disponível em: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072008000300014&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 18 jun 2017.

MARQUES, Antonio Dean Barbosa et al. Conhecimento dos profissionais de saúde da família sobre úlcera por pressão. **Estima**, [s.l.], v. 15, n. 2, p.63-73, jun. 2017. Disponível em: <<https://www.revistaestima.com.br/index.php/estima/article/view/481>>. Acesso em: 18 jun. 2017.

MARTINS, Aline Blaya. Atenção Primária a Saúde voltada as necessidades dos idosos: da teoria à prática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.19, n.8, p.3403-3416, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v19n8/1413-8123-csc-19-08-03403.pdf>> Acesso em: 16 jun 2017.

MARTINS, Edna. Constituição e significação de família para idosos institucionalizados: uma visão histórico-cultural do envelhecimento. **Estud. pesqui. psicol.**, Rio de Janeiro , v. 13, n. 1, p. 215-236, abr. 2013 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-42812013000100014&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 29 out. 2018

MATOZINHOS, Fernanda Penido et al. Factors associated with the incidence of pressure ulcer during hospital stay. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 51, e03223, 2017 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342017000100421&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 06 jun 2018.

MEDEIROS, Suzane Gomes de; MORAIS, Fátima Raquel Rosado. Organização dos serviços na atenção à saúde da idosa: percepção de usuárias. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, [s.l.], v. 19, n. 52, p.109-120, mar. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1807-57622014.0264>. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/icse/v19n52/1807-5762-icse-19-52-0109.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

MELO, Solange Maria Oechsler; DALFOVO, Oscar. Delineamento de sistema de apoio a decisões aplicado na clínica de hemodiálise na região de Blumenau –SC. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v.1, n.2, p.01-20, 2007. Disponível em:

<<http://rica.unibes.com.br/index.php/rica/article/viewFile/264/249>>
Acesso em 08 dez. 2017.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVAO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, Dez. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 22 jun 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>.

MENOÍTA, Elsa; SANTOS, Vítor; SANTOS, Ana Sofia. A pele na pessoa idosa. **Journal of Aging and Innovation**, v.2, n.1, 2013. Disponível em <http://journalofagingandinnovation.org/volume2-edicao1-janeiro2013/a-pele-na-pessoa-idosa/>> Acesso em 26 mai 2017.

MILLÃO, Luzia Fernandes et al. Integração de tecnologias digitais no ensino de enfermagem: criação de um caso clínico sobre úlceras por pressão com o software SIACC. **Reciis – Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p.1-12, jan-mar, 2017. Trimestral. Disponível em: <<https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1189/pdf1189>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

MINAYO, Maria Cecilia de Souza. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 10 Ed. São Paulo: Hucitec, 2007.

MIRANDA, Gabriella Morais Duarte; MENDES, Antonio da Cruz Gouveia; SILVA, Ana Lucia Andrade da. Population aging in Brazil: current and future social challenges and consequences. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [s.l.], v. 19, n. 3, p.507-519, jun. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232016000300507&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 20 dez. 2017.

MIZOKAMI, Fumihiko et al. Pressure ulcers induced by drug administration: A new concept and report of four cases in elderly patients. **The Journal Of Dermatology**, [s.l.], v. 43, n. 4, p.436-438, 14 set. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/1346-8138.13093>> Acesso em 23 Ago. 2018.

MOORE, Zena; COWMAN, Seamus; CONROY, Ronán M. A randomised controlled clinical trial of repositioning, using the 30° tilt, for the prevention of pressure ulcers. **Journal Of Clinical Nursing**, [s.l.], v. 20, n. 17-18, p.2633-2644, 27 jun. 2011. Disponível em:< <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03736.x.4>> Acesso em 12 ago 2018.

MOORE, Zena; COWMAN, Seamus; CONROY, Ronán M. A randomised controlled clinical trial of repositioning, using the 30° tilt, for the prevention of pressure ulcers. **Journal Of Clinical Nursing**, [s.l.], v. 20, n. 17-18, p.2633-2644, 27 jun. 2011. Disponível em:< <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03736.x.4>> Acesso em 06 out. 2018.

MORAES, Geridice Lorna de Andrade et al. Avaliação de risco para úlcera por pressão em idosos acamados no domicílio. **Acta Paul Enferm**. V. 25. n. esp. p.: 7-12, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v25nspe1/pt_02> Acesso em 17 jun 2017.

MORO, Jaísa Valéria; CALIRI, Maria Helena Larcher. Pressure ulcer after hospital discharge and home care. **Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem**, [s.l.], p.1-7, 2016. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/1277/127745807003/>>. Acesso em: 07 out. 2018.

MOTA, Daniela et al. Evidências na utilização dos ácidos graxos essenciais no tratamento de feridas. **Ciências Biológicas e de Saúde Unit**, v. 2, n.3, p. 55-64, mar., 2015. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernobiologicas/article/view/1948/1186>> Acesso em 16 jun 2017.

NASRI, Fabio. O envelhecimento populacional no Brasil. **Einstein**: V.6, supl.1, p.4-6, 2008. Disponível em: < <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=516986&indexSearch=ID>> Acesso em 03 out. 2017.

NASIMOTO, Maria Clara Garofani; DOMANSKY, Rita de Cássia. prevenção de lesões de pele relacionadas a adesivos médicos. In: DOMANSKY, Rita de Cassia; BORGES, Eliane Lima. Manual para prevenção de lesões de pele: recomendações baseadas em evidência. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2ª Ed., 2014. p. 65 – 92.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVIROSY PANEL. **NPUAP Pressure Injury Stages**. 2016. Disponível em: < <http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/npuap-pressure-injury-stages/>> Acesso em: 10 out. 2018.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVIROSY PANEL; EUROPEAN PRESSURE ULCER ADVIROSY PANEL; PAN PACIFIC PRESSURE INJURY ALLIANCE. Prevention and Treatment of Pressure Ulcer: Quick reference guide. Emily Haesler (Ed.). Cambrige Media: Osborne Park, Australia, 2014.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL. **Pressure Injury Staging Illustrations**. 2016. Disponível em: < <http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/pressure-injury-staging-illustrations/>>. Acesso em: 26 mai 2017.

NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL. **NPUAP Pressure Injury Stages**. 2016. Disponível em: <<http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/npuap-pressure-injury-stages//>>. Acesso em: 26 mar. 2018.

NETTINA, Sandra Maria. **Prática de Enfermagem**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 1859 p.

NEVES, Alice Cristina Medeiros; GARCIA, Leila Posenato. Mortalidade de jovens brasileiros: perfil e tendências no período 2000-2012.

Epidemiol. Serv. Saúde, v. 24, n. 4, p.595-606, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/ress/v24n4/2237-9622-ress-24-04-00595.pdf>> Acesso em: 20 maio 2017.

NIELSEN, Jacobsen. Usability Engineering. San Francisco: Academic Press;1993. 362 p.

NIU, Junzhi; HAN, Lin; GONG, Fen. Therapeutic Effect of External Application of Ligustrazine Combined with Holistic Nursing on Pressure Sores. **Medical Science Monitor**, [s.l.], v. 22, p.2871-2877, 15 ago. 2016. International Scientific Information, Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.12659/msm.897032>.> Acesso em 06 Set. 2018.

OLIVEIRA, Adriana Boreli. **Avaliação da pele em idosos de um hospital universitário do Distrito Federal: ocorrência de alterações**. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia). Faculdade de Enfermagem da Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/10772/1/2014_AdrianaBorelideOliveira.pdf> Acesso em 25 jun. 2017.

OLIVEIRA, Catarina Resende; PINTO, Anabela Mota. Biologia e Fisiopatologia do envelhecimento. In: VERISSIMO, Manoel Teixeira. Geriatria fundamental. 1ª ed. Lisboa (PT): Lidel, 2014. p. 17 – 27.

OLIVEIRA, Nágila; REIS, Luciana Araújo. Caracterização das úlceras de pressão em idosos hospitalizados. **Revista Enfermagem Contemporânea**, v. 2, n.1, p. 146-156, 2013. Disponível em:<<https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/viewFile/289/224>> Acesso 21 jun 2017.

OLIVEIRA, Rosângela Aparecida. A pele em diferentes etapas da vida. In: DOMANSKY, Rita de Cassia. **Manual de prevenção de lesões de pele: recomendações baseadas em evidências**. Rio de Janeiro: Rubio, 2014. p. 9 – 40.

OLKOSKI, Elaine; ASSIS, Gisela Maria. Aplicação de medidas de prevenção para úlceras por pressão pela equipe de enfermagem antes e após uma campanha educativa. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 363-369, jun., 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452016000200363&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 09 out. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde. Genebra: Suíça; 2015. Disponível em: <[https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-](https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf)

[ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf](https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf)>. Acesso em: 12 mar. 2018.

PALHARES, Valéria Castilho; PALHARES NETO, Aristides Augusto. Prevalência e incidência de úlcera por pressão em uma unidade de terapia intensiva. **Rev enferm UFPE**., v.8, n.2, p: 3647-53, out., 2014. Disponível: <<http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/articloe%20/download/5039/10634>>. Acesso em 28 mar. 2018.

PARANHOS, Wana Yeda; SANTOS, Vera Lúcia. Avaliação de risco para úlceras de pressão por meio da Escala de Braden na língua Portuguesa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 33 n. esp., p. 191-206, 1999. Disponível em: <<http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/799.pdf>> Acesso em: 06 jun 2018.

PARK, Kyung Hee; CHOI, Heejung. Prospective study on Incontinence-Associated Dermatitis and its Severity instrument for verifying its ability to predict the development of pressure ulcers in patients with fecal incontinence. **International Wound Journal**, [s.l.], v. 13, p.20-25, 5 fev. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/iwj.12549>>. Acesso em 24 Ago. 2018.

PEREIRA, Francisco Gilberto Fernandes et al. Construção de um aplicativo digital para o ensino de sinais vitais. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, [s.l.], v. 37, n. 2, p.1-7, 2016. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/59015>> Acesso em 09 jun 2017.

PERES, Giovana Ribau Picolo; STAZZIERI-PULIDO, Kelly Cristina; SANTOS, Vera Lúcia Conceição de Gouveia. Prevenção de Lesões por Fricção. In: DOMANSKY, Rita de Cássica; BORGES, Eliane Lima. **Manual para prevenção de lesões de pele: recomendações baseadas em evidências**. 2 ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2014. p. 41-64

PIATKOWSKI, A. et al. Randomised, controlled pilot to compare collagen and foam in stagnating pressure ulcers. **Journal Of Wound Care**, [s.l.], v. 21, n. 10, p.505-511, out. 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.12968/jowc.2012.21.10.505..>> Acesso em 06 Set. 2018.

PINHEIRO, Fernanda Augusta Marques. **Desenvolvimento de algoritmo e aplicativo para prevenção e tratamento do pé de trincheira** – 2016. 66 f. Dissertação (Mestrado). Universidade do Vale do Sapucaí, Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde, Pouso Alegre, 2016. Disponível em: <<http://www.univas.edu.br/mpcas/docs/dissertacoes/43.pdf>> Acesso em: 09 Out. 2017.

PINHEIRO, Luciane da Silva; BORGES, Eline Lima; DONOSO, Miguir Terezinha Vieccelli. Uso de hidrocolóide e alginato de cálcio no tratamento de lesões cutâneas. **Rev. bras. enferm.**, Brasília, v. 66, n. 5, p. 760-770, Out. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672013000500018&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 22 jun 2017.

PINHEIRO, Renan Vinicius. **Skin tears: algoritmos e aplicativo para prevenção e tratamento**. 2017. 50 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde, Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, 2017. Disponível em: <<http://www.univas.edu.br/mpcas/docs/dissertacoes/55.pdf>>. Acesso em: 04 jan. 2018.

PINHEIRO, Thiago Moreira; SZANIECKI, Barbara; MONAT, André. O uso da metodologia de personas na produção de hiperêmia adaptativa

para visitas guiadas a museus. **Dapesquisa**, [s.l.], v. 11, n. 15, p.255-270, 3 maio 2016. Disponível em:<https://www.researchgate.net/publication/301830408_O_USO_DA_METODOLOGIA_DE_PERSONAS_NA_PRODUCAO_DE_HIPERMIDIA_ADAPTATIVA_PARA_VISITAS_GUIADAS_A_MUSEUS>. Acesso em: 22 set. 2018.

POLIT, Denise; BECK, Cheryl Tatano. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para as práticas da enfermagem**. 7. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 669 p.

POMPEO, Daniele Alcalá; ROSSI, Lúcia Aparecida; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: etapa inicial do processo de validação do diagnóstico de enfermagem. **Acta Paul Enferm.**, v. 22, n.4., p.: 434-8. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ape/v22n4/a14v22n4.pdf>> Acesso em 17 jun 2017.

POTTER, Patrícia; PERRY, Anne Griffin. **Fundamentos de Enfermagem**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

PRADO, Yasmin Santos do; TIEGNO, Andrea. BERNARDES, Ana Carlina Brasil. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo. Suplementar 2. v.11. n.68. p.699-709. Jan./Dez. 2017. Disponível em:<<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/632/494>> Acesso em 12 ago 2018.

PREFEITURA DE SÃO JOSÉ. **Assistência Social**. 2018. Disponível em: < <https://www.saojose.sc.gov.br/index.php/sao-jose/noticias-desc/semana-do-idoso-sera-comemorada-com-programacao-especial-em-sao-jose>> Acesso em 30 set 2018.

QUEIROZ, Rosimeire Fontes. **Contribuições da enfermagem para a integralidade do cuidado as pessoas idosas com hipertensão arterial** - 2015. 155 p. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Programa de PósGraduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em: < <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/135809/335698.pdf?sequence=1>> Acesso em 18 jun. 2017.

RAMOS, Sergio. **Tecnologias da Informação e Comunicação**. 2017. Disponível em: <http://livre.fornece.info/media/download_gallery/recursos/conceitos_basicos/TIC-Conceitos_Basicos_SR_Out_2008.pdf> Acesso em: 10 out. 2017.

RASERO, Laura et al. Pressure Ulcers in Older Adults. **Advances In Skin & Wound Care**, [s.l.], v. 28, n. 10, p.461-464, out. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1097/01.asw.0000470371.77571.5d>> Acesso em 22 Ago. 2018.

RAYNER, R. et al. A review of patient and skin characteristics associated with skin tears. **Jornal Of Wound Care**, [s.l.], v. 24, n. 9, p.406-414, 2 set. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.12968/jowc.2015.24.9.406>> Acesso em: 08 ago 2018.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França. **Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informação Empresariais**. São Paulo: Atlas, 2000.

RIBEIRO JÚNIOR, Valdir. **5 Passos para fazer um Mínimo Produto Viável (MVP)**. 2016. Disponível em: <<http://revistapegn.globo.com/Como-comecar/noticia/2016/06/5-passos-para-fazer-um-produto-minimo-viavel-mvp.html>> Acesso em: 22 dez. 2017.

RICCI, Elia et al. A new pressure-relieving mattress overlay. **EWMA Journal**, v. 13, n. 1, 2013. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:6GVCLshQPMIJ:old.ewma.org/fileadmin/user_upload/EWMA/pdf/journals/Scientific_articles/Articles_April_2013/Ricci_II_EWMA_Journal_1_2013.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br> Acesso em 12 ago 2018.

RIES, Eric. A Startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem sucedidas. São Paulo: Lua de Papel, 2012.

ROCHA, Alessandra Bongiovani Lima; BARROS, Sonia Maria Oliveira de. Avaliação de risco de úlcera por pressão: propriedades de medida da versão em português da escala de Waterlow. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 143-150, jun 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002007000200006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 25 jun 2017.

ROCHA, Thiago Augusto Hernandez et al. Saúde Móvel: novas perspectivas para a oferta de serviços em saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s.l.], v. 25, n. 1, p.1-10, jan. 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ress/v25n1/2237-9622-ress-25-01-00159.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

RODRIGUES, Ludmila Barbosa Bandeira et al. A atenção primária à saúde na coordenação das redes de atenção: uma revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 19, n. 2, p.343-352, fev. 2014. Disponível em: <<https://scielosp.org/pdf/csc/v19n2/1413-8123-csc-19-02-00343.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

ROGENSKI, Noemi Marisa Brunet; KURCGANT, Paulina, Incidência de úlceras por pressão após a implementação de um protocolo de prevenção. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 1-7, mar-abr. 2012. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281422733016>> Acesso em: 15 jul 2018.

ROSA, Rosiane. **Sistematização da Assistência de Enfermagem em Unidade Neonatal: Desenvolvimento de um Software-Protótipo - 2016**. 170 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem/Mestrado Profissional, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/175895/345474.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em 05 out. 2012.

ROSA, Talita Justino dos Santos et al. Úlceras por pressão: tratamento. **Acta Fisiátrica**, [s.l.], v. 20, n. 2, p.106-111, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5935/0104-7795.20130017>>. Acesso em: 06 jun 2018.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. v-vi, Jun., 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002007000200001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 18 jun. 2017.

SAATKAMP, Fernanda. **Cuidados de enfermagem na prevenção às úlceras por pressão (UP's) em pacientes hospitalizados**. 2012. 52 f. TCC (Graduação) - Curso de Enfermagem, Centro Universitário Univates, Lajeado, 2012. Disponível em: <<https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/412/1/FernandaSaatkamp.pdf>> Acesso em 06 out. 2018.

SAÍTO, Celina Mayumi Morita. **Protocolo: Prevenção e tratamento de lesão por fricção**. São Paulo, 2016. 07 p. Disponível em: <http://www.hospitalsaopaulo.org.br/sites/manuais/arquivos/2017/pele/protocolo-lesao-ficcao2016_27nov.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2017

SANADA Hiromi et al.
Incidence of skin tears in the extremities among elderly patients at a long-term medical facility in Japan:
A prospective cohort study. **Geriatrics & Gerontology International**, [s.l.], v. 15, n. 8, p.1058-1063, 19 nov. 2014. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1111/ggi.12405>> . Acesso em 22 Ago. 2018.
SANTA CATARINA. **Apoio a Decisão**. 2017. Disponível em: http://portalses.saude.sc.gov.br/arquivos/sala_de_leitura/saude_e_cidadania/ed_06/02_05_01.html Acesso em 08 dez. 2017.

SANTANA, Levy Aniceto. **Avaliação de área de úlcera por pressão por meio de fotografia com câmera de telefone celular**. 2013. 61 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Universidade, Universidade de Brasília, Brasília, 2013. Disponível em:

<http://www.repositorio.unb.br/bitstream/10482/15044/1/2013_LevyAnicetoSantana.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2017.

SANTOS, Alaneir de Fátima dos et al. Incorporação de Tecnologias de Informação e Comunicação e qualidade na atenção básica em saúde no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 33, n. 5, p.1-14, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v33n5/1678-4464-csp-33-05-e00172815.pdf>>. Acesso em: 02 fev. 2018.

SANTOS, Cássia Teixeira dos; ALMEIDA, Miriam de Abreu; LUCENA, Amália de Fátima. Diagnóstico de enfermagem risco de úlcera por pressão: validação de conteúdo. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto , v. 24, p. 2693, 2016. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100335&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 21 Ago. 2018.

SANTOS, Cássia Teixeira et al. Lesão por pressão: novo diagnóstico submetido e aprovado à NANDA Internacional. VIII Simpósio do Processo de Enfermagem e I Simpósio Internacional do Processo de Enfermagem. Porto Alegre : HCPA, 2017. Disponível em <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/163278>>. Acesso em 21 Ago. 2018.

SANTOS, Érick Igor dos. Cuidado e prevenção das skin tears por enfermeiros: revisão integrativa de literatura. **Rev. Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre , v. 35, n. 2, p. 142-149, jun, 2014 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472014000200142&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 out. 2018.

SANTOS, Isabel Cristina Ramos Vieira et al. Usabilidade do sistema de classificação de feridas por cor – ryb wound classification system/ Usability of wound classification system by color – ryb wound classification system. **Ciência, Cuidado e Saúde**, [s.l.], v. 16, n. 4, p.1-7, 19 dez. 2017. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/84737003-Usabilidade-do-sistema-de-classificacao-de-feridas-por-cor-ryb-wound-classification-system.html>>. Acesso em: 03 out. 2018.

SANTOS, Lidyane Rodrigues Oliveira et al. Características demográficas e clínicas de pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) com UP. **Rev enferm UFPE**, Recife, v. 10 (Supl. 1), p. 225-31, jan., 2016. Disponível em: < <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revistaenfermagem> > Acesso em: 04 out. 2018.

SANTOS, Mariana Pinheiro; NEVES, Rebecca Costa; SANTOS Carina Oliveira. Escalas utilizadas para prevenir úlceras por pressão em pacientes críticos. **Revista Enfermagem Contemporânea**. Ago; v.2, n.1, p.19-31, 2013. Disponível em:< <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/185>> Acesso em 29 mai 2017.

SARDO, Pedro et al. Pressure ulcer risk assessment: retrospective analysis of Braden Scale scores in Portuguese hospitalised adult patients. **Journal Of Clinical Nursing**, [s.l.], v. 24, n. 21-22, p.3165-3176, 27 ago. 2015. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1111/jocn.12927>. Acesso em 22 Ago. 2018.

SARMENTO, Marcela Regina Climaco; COSTA, Lúcia de Fátima Lúcio Gomes da. O papel das aceleradoras na consolidação de novas empresas de cultura empreendedora a luz da metodologia lean startup. **Empíricabr**, [s.l.], v. 1, n. 1, p.65-86, 20 set. 2016. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/EmpiricaBR/article/view/4437/1561>>. Acesso em: 10 set. 2018.

SCHMEIL, Marcos Augusto. Saúde e Tecnologia da Informação e Comunicação. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 26, n. 3, p. 477-478, Sept. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502013000300001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 21 jun 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-51502013000300001>.

SCHNEIDER, Rodolfo Herberto; IRIGARAY, Tatiana Quarti. O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 4, n. 24, p.585-593, dez. 2008. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/estpsi/v25n4/a13v25n4.pdf>>. Acesso em: 02 fev. 2018.

SEBRAE. **Entenda o que é Lean Startup**. 2017. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-o-que-e-lean-startup,03ebb2a178c83410VgnVCM1000003b74010aRCRD>> Acesso em: 22 nov. 2017.

SEHNEM, Graciela Dutra et al. **Dificuldades enfrentadas pelos enfermeiros no cuidado de** enfermagem a indivíduos portadores de feridas / Difficulties faced by nurses in nursing care for individuals with wounds. **Ciência, Cuidado e Saúde**, [s.l.], v. 14, n. 1, p.839-846, 27 nov. 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Tatiane_Phelipini/publication/283901942_Difficulties_faced_by_nurses_in_nursing_care_for_individuals_with_wounds/links/56658b8e08ae192bbf924e2f.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2017

SETOGUCHI, Yoko et al. Predictability of Pressure Ulcers Based on Operation Duration, Transfer Activity, and Body Mass Index Through the Use of an Alternating Decision Tree. **The Journal Of Medical Investigation**, [s.l.], v. 63, n. 34, p.248-255, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.2152/jmi.63.248>> Acesso em 23 Ago. 2018.

SEVAL, Hanonu; AYISE, Karadag. A Prospective, Descriptive Study to Determine the Rate and Characteristics of and Risk Factors for the Development of Medical Device-related Pressure Ulcers in Intensive Care Units. **Journal of Ostomy Wound Management**, Turquia, v. 62, p.12-22, fev. 2016. Disponível em: <<https://www.o-wm.com/article/prospective-descriptive-study-determine-rate-and-characteristics-and-risk-factors>>. Acesso em 23 Ago. 2018.

SIGNOR, Kelly Cristina et al. Stromal vascular fraction, a new therapy in photoaging: a comparative controlled study. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, [s.l.], v. 8, n. 2, p.104-108, 2016. Disponível em:

<<http://www.surgicalcosmetic.org.br/detalhe-artigo/476>>. Acesso em: 04 out. 2018.

SILVA, Camila Polo Camargo da et al. Construção do Aplicativo para o indicador de úlcera por pressão. **J. Health Inform.**, v. 4, n. 8, p.134-141, out. 2016. Disponível em: <<http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/423/276>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

SILVA, Carla Luiza; CAVALHEIRO, Mariane Antunes. Sistema de apoio ao diagnóstico de enfermagem: uma necessidade no trabalho do enfermeiro. Nursing diagnosis support system. **Publicatio Uepg: Ciências Biológicas e da Saúde**, [s.l.], v. 17, n. 2, p.109-112, 20 dez. 2011. Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/biologica/article/view/2950/2836>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

SILVA, Kenya de Lima; ÉVORA, Yolanda Dora Martinez; CINTRA, Camila Santana Justo. Software development to support decision making in the selection of nursing diagnoses and interventions for children and adolescents. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, [s.l.], v. 23, n. 5, p.927-935, out. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n5/pt_0104-1169-rlae-23-05-00927.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2017.

SILVEIRA; Denise Tolfo; CORDOVA, Fernanda Peixoto. A pesquisa científica. In: GERDARTH, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. *Metodos de Pesquisa*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

SIQUEIRA, Adábatta Silva; SANTOS, Naraline Alves dos; MELO, Juliana Macedo. Importância da Cobertura Ideal e Técnicas Assépticas no Tratamento da Úlcera por Pressão. *Ensaio Cienc., Cienc. Biol. Agrar. Saúde*, v.19, n.3, p. 124-129, 2015. Disponível em: <<http://www.pgsskroton.com.br/seer/index.php/ensaio-ciencia/article/view/3192/2930>> Acesso em 10 out. 2018.

SKOGESTAD, Ingrid Johansen et al. Supplementing the Braden scale for pressure ulcer risk among medical inpatients: the contribution of self-

reported symptoms and standard laboratory tests. **Journal Of Clinical Nursing**, [s.l.], v. 26, n. 1-2, p.202-214, 20 out. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/jocn.13438>. Acesso em 23 Ago. 2018.

SMITH, Isabelle L et al. Exploring the role of pain as an early predictor of category 2 pressure ulcers: a prospective cohort study. **Bmj Open**, [s.l.], v. 7, n. 1, p.01-13, jan. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2016-013623>> Acesso em 23 Ago. 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. **Conheça a Pele**. 2016. Disponível em: <<http://www.sbd.org.br/cuidado/conheca-a-pele/>> Acesso em 29 maio 2017.

SOUSA, Paulino Artur Ferreira de; SASSO, Grace Teresinha Marcon dal; BARRA, Daniela Couto Carvalho. Contribuições dos registros eletrônicos para a segurança do paciente em terapia intensiva: uma revisão integrativa. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [s.l.], v. 21, n. 4, p.971-979, dez. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072012000400030>. Acesso em: 14 dez. 2017.

SOUZA, Thaís Sanglard de et al . Prevenção de úlceras por pressão no calcanhar com filme transparente de poliuretano. *Acta paul. enferm.*, São Paulo , v. 26, n. 4, p. 345-352, 2013 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002013000400008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 25 jun 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002013000400008>.

STEPHEN-HAYNES, Jackie. The Prevention and Management of Skin Tears and Lacerations. **WHCT**: 2014. Disponível em: <<http://www.hacw.nhs.uk/EasySiteWeb/GatewayLink.aspx?allId=84164>> Acesso em 06 jun 2017.

STEPHEN-HAYNES, Jackie; CARVILLE, Keryln. Skin Tears Made Easy. **Wounds International**, v. 2, n. 4, nov., 2011. Disponível em: <

http://www.woundsinternational.com/media/issues/515/files/content_10142.pdf.> Acesso em 02 jun. 2016.

STRAZZIERI-PULIDO, Kelly Cristina. **Adaptação cultural e validação do instrumento "STAR skin tears classification System" para a língua portuguesa**. 2010. 189 f. Dissertação (Mestrado) -Curso de Mestrado em Enfermagem, Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em:<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-23122010-103305/pt-br.php>> Acesso em 07 out. 2018.

STRAZZIERI-PULIDO, Kelly Cristina; SANTOS, Vera Lúcia Conceição de Gouveia. O que Precisamos Saber Acerca das Lesões por Fricção. **Revista Estima**, v. 8, n. 3, 2010. Disponível em: <<https://www.revistaestima.com.br/index.php/estima/article/view/279>> Acesso em 02 jun 2017.

STRAZZIERI-PULIDO, Kelly Cristina et al . Prevalência de lesão por fricção e fatores associados: revisão sistemática. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo , v. 49, n. 4, p. 0674-0680, Ago. 2015 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342015000400674&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 15 jun 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000400019>.

STRAZZIERI-PULIDO, Kelly Cristina et al.. Incidence of Skin Tears and Risk Factors. **Journal Of Wound, Ostomy And Continence Nursing**, [s.l.], v. 44, n. 1, p.29-33, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1097/won.0000000000000288>.> Acesso em: 08 ago 2018.

STRAZZIERI-PULIDO, Kelly Cristina; SANTOS, Vera Lúcia Conceição de Gouveia; CARVILLE, Keryln. Cultural adaptation, content validity and inter-rater reliability of the. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, [s.l.], v. 23, n. 1, p.155-161, fev. 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4376044/>>. Acesso em: 02 jun. 2017.

TIBES, Chris Mayara dos Santos. **Aplicativo móvel para prevenção e classificação de úlcera por pressão**. 2014. 134 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ciência da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/3287/6796.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 26 nov.2017.

TIBES, Chris Mayara dos Santos; DIAS, Jessica David; ZEM-MASCARENHAS, Silvia Helena. Mobile applications developed for the health sector in Brazil: an integrative literature review. **Reme: Revista Mineira de Enfermagem**, [s.l.], v. 18, n. 2, p.479-486, 2014. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/940>> Acesso em 20 set 2016.

TIBES, Chris Mayara et al. Avaliação de um aplicativo para apoio à decisão no cuidado de úlceras por pressão. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE INFORMÁTICA EDUCATIVA, 20., 2015, Santiago. **Anais do Congresso Internacional de Informática Educativa**. Santiago: Tise, 2015. p. 191 - 199. Disponível em: <<http://www.tise.cl/volumen11/TISE2015/191-199.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI. **O que é software?**. 2017. Disponível em: <<http://www2.anhembi.br/html/ead01/informatica/lu02/lo1/index.htm>> Acesso em 18 jun 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Programa de Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem – Mestrado Profissional. Legislação/Instrução Normativa. Instrução Normativa 01/2014. 2014. Disponível em: <<http://mpenf.ufsc.br/files/2012/09/Instru%C3%A7%C3%A3o-Normativa-01-MPENF-2014-Trabalhos-Terminais.pdf>> Acesso em: 06 ago. 2018.

URNAU, Eduardo; KIPPER, Liane Mahlmann; FROZZA, Rejane. Desenvolvimento de um sistema de apoio à decisão com a técnica de

raciocínio baseado em casos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [s.l.], v. 19, n. 4, p.118-135, dez. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/1636>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362014000400008&lang=pt>. Acesso em: 12 dez. 2017.

VASCONCELOS, Josilene de Melo Buriti; CALIRI, Maria Helena Larcher. Nursing actions before and after a protocol for preventing pressure injury in intensive care. **Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem**, [s.l.], v. 21, n. 1, p.1-9, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v21n1/1414-8145-ean-21-01-e20170001.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2018.

VIANA, Danuza Maria Silva et al. A educação permanente em saúde na perspectiva do enfermeiro na estratégia de saúde da família. **R. Enferm. Cent. O. Min.**, Chanadour Divinópolis, v. 5, n. 2, p.1658-1668, maio 2015. Disponível em: <<http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/470>>. Acesso em: 18 jun. 2017

VIEIRA, Elma. **MPV: Produto viável mínimo**. SEBRAE/MG. 2016. Disponível em: <<http://sebraemgcomvoce.com.br/mpv-produto-viavel-minimo/>> Acesso em 12 dez. 2018.

HYEONEUI, Kim et al. SAPPPIRE: a Prototype Mobile Tool for Pressure Ulcer Risk Assessment. **Studies In Health Technology And Informatics**, [s.l.], v. 201, n. 2014, p.433-440, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4414243/>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

VILAR, Lorena Maria Brito Neves Pereira et al. Presença de lesões elementares e cuidados com a pele em idosos. **Rev. Fisioterapia Brasil**, v. 16, n. 3, p. 20-26, 2015. Disponível em: <<http://www.portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/85>> Acesso em 19 jun. 2017.

VOLPATO, Elisa. Quantos participantes chamar para um teste de usabilidade?. 2017. Disponível em: < <https://medium.com/testr/quantos->

participantes-chamar-para-um-teste-de-usabilidade-7afc8bd7496>
Acesso em 15 out. 2018.

WALKER, Rachel et al.
A Pilot Randomized Controlled Trial Using Prophylactic Dressings to Minimize Sacral Pressure Injuries in High-Risk Hospitalized Patients. **Clinical Nursing Research**, [s.l.], v. 26, n. 4, p.484-503, 12 fev. 2016. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1177/1054773816629689>.> Acesso em 12 ago 2018.

WARMLING, Alessandra Martins Ferreira. **Tecnologias de informação e comunicação em Odontologia: desenvolvimento de um aplicativo auxiliar no ensino** – 2012. 156 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, 2012. Disponível em: < <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/96183>> Acesso em 10 out. 2017.

WHITE, Marguerite; KARAM, Sandra; COWELL, Barbara. Skin tears in frail elders: A practical approach to prevention. **Geriatric Nursing**, [s.l.], v. 15, n. 2, p.95-99, mar. 1994. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0197457209900258>>. Acesso em: 18 jun. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf> Acesso em: 28 maio 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Resumo Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde**. Geneva: 2015. Disponível em: <http://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf>> Acesso 28 maio 2017.

ZAMBONATO, Bruna Pochmann; ASSIS, Michelli Cristina Silva de; BEGHETTO, Mariur Gomes. Associação das sub-

escalas de Braden com o risco do desenvolvimento de úlcera por pressão. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, [s.l.], v. 34, n. 2, p.21-28, jun. 2013. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/s1983-14472013000200003>>. Acesso em 21 Ago. 2018.

ZEIGLER, Mary et al.
Use of the Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH)
in Inpatient Rehabilitation: A Case Example. **Rehabilitation Nursing**, [s.l.], v. 41, n. 4, p.207-210, 1 fev. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/rnj.258>> Acesso em 06 Set. 2018.

APENDICE – A – Protocolo Revisão Integrativa**PROTOCOLO PARA REVISÃO INTEGRATIVA****I. RECURSOS HUMANOS:**

Pesquisador responsável: Mestrando Francisco Reis Tristão

Orientador: Prof.^a Dra. Juliana Balbinot Reis Girondi

II. PERGUNTA: Quais as intervenções preventivas, diagnósticas e de tratamento de LP e LF em idosos?

A elaboração da questão norteadora foi baseada no acrônimo PICO, onde P foi idoso, I uso de intervenções preventivas, diagnósticas e de tratamento de LP e LF, e O eficácia do uso dessas medidas.

III. OBJETIVO: Identificar a literatura existente acerca de cuidados para prevenção, diagnóstico de enfermagem e tratamento de LF e LP em idosos;

IV. DESENHO DO ESTUDO: Trata-se de uma Revisão Integrativa de Literatura, de abordagem quanti-qualitativa, seguindo as etapas descritas por Mendes, Silveira e Galvão (2008):

1. Elaboração da questão de estudo;
2. Estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão;
3. Extração das principais informações dos estudos;
4. Avaliação dos estudos selecionados com base nos critérios estabelecidos;
5. Interpretação dos resultados obtidos;
6. Apresentação da revisão integrativa propriamente dita

V. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO: artigos empíricos quantitativos, qualitativos ou quali-quantitativos que apresentassem em seu título ou no resumo a temática relacionada, com seres humanos na faixa etária igual ou maior a 60 anos, disponíveis nas línguas inglesa, portuguesa ou espanhola, publicados entre os anos de 2012 a 2017.

VI. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO: produções científicas duplicadas, estudos que apresentassem estudos com crianças; editoriais, cartas, relatos de experiência, análise secundária, comentários e resumo de anais; publicações duplicadas; livros, dissertações, teses, programas e políticas de saúde; materiais publicados em outros idiomas que não os selecionados para esta revisão.

VII. ESTRATÉGIAS DE BUSCA:

Descritores (DeCS/MeSH) e palavras chave em inglês, português e espanhol:

Aged/aging/Senescence/Pressure Ulcer/Decubitus Ulcer/Bed Sore/Pressure Sore/Pressure Injury/Wound and Injury/Multiple Wound/Skin Tears/Skin Trauma/Skin Stripping/Skin Flap/Skin Ulcer/Friction injury/Epidermal Stripping/Epidermal Strippings/Skin Ulcers.

Bases de Dados: Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Cumulative Index to Nursing and Allied (CINAHL), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (PUBMED/MEDLINE) e Web of Science, as bibliotecas Cochrane e Scientific Electronic Library Online (SciELO).

Período de busca: será feito uma avaliação dos materiais publicados nos últimos cinco anos (2012-2017).

VIII. SELEÇÃO DOS ESTUDOS: A partir da exaustão dos dados o material (resumo) será separado conforme sua natureza, e tipo de estudo. Posteriormente, será realizada leitura flutuante do material coletado (resumo) a fim de verificar se há coerência com a proposta do estudo, sendo os pertinentes, resgatados na íntegra.

IX. AVALIAÇÃO CRÍTICA DOS ESTUDOS: Foi realizada uma releitura criteriosa dos materiais pré-selecionados, sendo selecionados aqueles que atendem todos os critérios previstos no protocolo.

X. COLETA DOS DADOS: Quanto aos dados relativos aos estudos selecionados, estes foram sintetizados e organizados na através de planilha, contendo: título, autor, tipo de publicação, ano da publicação, objetivo, resultados e conclusões

XI. ANÁLISE DOS DADOS: Após a coleta e organização do material, os dados foram analisados com base na Análise de Conteúdo Temática, proposta por Minayo (2007).

XII. SÍNTESE DOS DADOS: A síntese foi desenvolvida de forma narrativa, a partir da análise dos dados coletados.

APENDICE B – Descritores

Idioma	Descritores /MeSH
Português	Idoso; Idosos; Pessoa Idosa; Pessoa de Idade; Pessoas de Idade; Pessoas Idosas; População Idosa.
	Envelhecimento; Senescência.
	Úlcera por pressão; Escara de Decúbito; Úlcera de Decúbito.
	Ferimentos e Lesões; Ferida; Feridas; Ferimento; Ferimentos; Ferimentos e Traumatismos; Lesão; Lesões; Machucado; Machucados; Machucadura; Traumatismos; Traumatismos; Traumas; Traumas.
	Enfermagem.
	Cuidados de Enfermagem; Assistência de Enfermagem; Atendimento de Enfermagem.
	Atenção Primária à Saúde; Atenção Primária de Saúde; Atenção Básica; Atenção Básica à Saúde; Atenção Básica de Saúde; Atenção Primária; Atenção Primária em Saúde; Atendimento Básico; Atendimento Primário; Cuidados de Saúde Primários; Cuidados Primários; Cuidados Primários à Saúde; Cuidados Primários de Saúde.
	Estratégia Saúde da Família; Estratégia Saúde da Família (ESF); Estratégia da Saúde da Família; Estratégia de Saúde da Família; Estratégia de Saúde Familiar; Estratégia Saúde Familiar; Programa Saúde da Família; Programa Saúde da

	Família (PSF); Programa de Saúde Familiar; Programa de Saúde da Família.
Inglês	Aged. Aging. Pressure Ulcer; Pressure Ulcers; Decubitus Ulcers; Decubitus Ulcer; Bed Sore; Bed Sores; Pressure Sore; Pressure Sores; Friction. Wound and Injury; Wounds and Injuries; Multiple Wound. Assessment Nursing; Assessments Nursing; Care Nursing; Care Primary Nursing. Primary Health Care Family Health Strategy
Espanhol	Anciano. Envejecimiento. Ulcera por Presión. Heridas y traumatismos. Enfermería. Atención de Enfermería. Atención Primaria de Salud Estrategia de Salud Familiar.

APENDICE C – Palavras-Chave

Idioma	Palavras Chave
Português	Lesão por Fricção; Lesões por Fricção; Trauma cutâneo; Lesão por abrasão; lesões por abrasão; Traumas cutâneo; Traumas cutâneos; Descolamento cutâneo; Descolamento de pele; Lesão por cisalhamento; Lesões por cisalhamento; Lesão por pressão; Lesões por pressão; Lesão de pele; lesões de pele; úlceras de decúbito; escara; escaras.
Inglês	Skin tears; Skin Tear; Skin trauma; Skin stripping; skin flap; skin ulcer; friction injury; friction injuries; epidermal stripping; epidermal strippings; skin ulcers; pressure lesion; pressure lesions; pressure injury; pressure injuries.
Espanhol	Lesión por fricción; Lesiones por fricción; Trauma enlapiel; Taumas em la piel; lesión por <i>abrasión</i> ; lesiones por <i>abrasión</i> ; Descolamiento cutâneo; Descolamiento de lapiel; lesión por atricción; lesiones por atricción; lesión de piel; lesiones de lapiel; Lesión por presión; úlcera de decúbito.

APENDICE D - Estratégias de Busca em Base de Dados

Base de Dados: LILACS (Portal da Biblioteca Virtual em Saúde – BVS)

Endereço Eletrônico: <http://bvsalud.org/?lang=pt>

Estratégia de Busca: ("Idoso" OR "Idosos" OR "Pessoa Idosa" OR "Pessoa de Idade" OR "Pessoas de Idade" OR "Pessoas Idosas" OR "População Idosa" OR "Aged" OR "Anciano" OR "Envelhecimento" OR "Senescência" OR "Aging" OR "Envejecimiento" AND "Úlcera por Pressão" OR "Escara de Decúbito" OR "Úlcera de Decúbito" OR "Pressure Ulcer" OR "Pressure Ulcers" OR "Decubitus Ulcers" OR "Decubitus Ulcer" OR "Bed Sore" OR "Bed Sores" OR "Pressure Sore" OR "Pressure Sores" OR "Úlcera por Presión" OR "Lesão por pressão" OR "Lesões por pressão" OR "Escara" OR "Escaras" OR "Pressure Lesion" OR "Pressure Lesions" OR "Pressure Injury" OR "Pressure Injuries" OR "Lesión por Presión" OR "Ferimentos e Lesões" OR "Ferida" OR "Feridas" OR "Ferimento" OR "Ferimentos" OR "Ferimentos e Traumatismos" OR "Lesão" OR "Lesões" OR "Machucados" OR "Machucadura" OR "Traumatismos" OR "Trauma" OR "Traumas" OR "Wound and Injury" OR "Wounds and Injuries" OR "Multiple Wound" OR "Heridas y Traumatismos" OR "Lesão por Fricção" OR "Lesões por Fricção" OR "Trauma cutâneo" OR "Lesão por Abrasão" OR "Lesões por Abrasão" OR "Traumas Cutâneo" OR "Traumas Cutâneos" OR "Descolamento Cutâneo" OR "Descolamento de Pele" OR "Lesão por Cisalhamento" OR "Lesões por Cisalhamento" OR "Lesão de Pele" OR "Lesões de Pele" OR "Skin Tears" OR "Skin Tear" OR "Skin trauma" OR "Skin Stripping" OR "Skin Flap" OR "Skin Ulcer" OR "Friction Injury" OR "Friction Injuries" OR "Epidermal Stripping" OR "Epidermal Strippings" OR "Skin Ulcers" OR "Lesión por Fricción" OR "Lesiones por Fricción" OR "Trauma en La piel" OR "Taumas en La piel" OR "Lesión por Abrasión" OR "Lesiones por Abrasión" OR "Descolamiento Cutáneo" OR "Descolamiento de la Piel" OR "Lesión por Atricción" OR "Lesiones por Atricción" OR "Lesión de Piel" OR "lesiones de La piel" AND "Cuidados de Enfermagem" OR "Assistência de Enfermagem" OR "Atendimento de Enfermagem" OR "Nursing care" OR "Atención de Enfermería" OR "Enfermagem" OR "Enfermeria" OR "Nursing") AND (instance:"regional"))) AND (instance:"regional")

Base de Dados: PUBMED

Endereço Eletrônico: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

Estratégia de Busca: "Aged" OR "aging" OR "Senescence" AND "Pressure Ulcer" OR "Pressure Ulcers" OR "Decubitus Ulcers" OR "Decubitus Ulcer" OR "Bed Sore" OR "Bed Sores" OR "Pressure Sore" OR "Pressure Sores" OR "Pressure Injury" OR "Pressure Injuries" OR "Wound and Injury" OR "Wounds and Injuries" OR "Multiple Wound" OR "Skin tears" OR "Skin Tear" OR "Skin Trauma" OR "Skin Stripping" OR "Skin Flap" OR "Skin Ulcer" OR "Friction injury" OR "Friction injuries" OR "Epidermal Stripping" OR "Epidermal Strippings" OR "Skin Ulcers" AND "Nursing" OR "Nursing care"

Base de Dados: SCIELO

Endereço Eletrônico: <http://search.scielo.org/?lang=pt>

Estratégia de Busca: "Idoso" OR "Idosos" OR "Pessoa Idosa" OR "Pessoa de Idade" OR "Pessoas de Idade" OR "Pessoas Idosas" OR "População Idosa" OR "Aged" OR "Anciano" OR "envelhecimento" OR "senescência" OR "aging" OR "senecence" OR "envejecimiento" AND "Cuidados de Enfermagem" OR "Cuidado de Enfermagem" OR "Assistência de Enfermagem" OR "Atendimento de Enfermagem" OR "Nursing care" OR "Atención de Enfermería" OR "Enfermagem" OR "Enfermeria" OR "Nursing" AND "Úlcera por Pressão" OR "Escala de Decúbito" OR "Úlcera de Decúbito" OR "Pressure Ulcer" OR "Pressure Ulcers" OR "Decubitus Ulcers" OR "Decubitus Ulcer" OR "Bed Sore" OR "Bed Sores" OR "Pressure Sore" OR "Pressure Sores" OR "Úlcera por Presión" OR "Lesão por pressão" OR "Lesões por pressão" OR "Escala" OR "Escaras" OR "Pressure Lesion" OR "Pressure Lesions" OR "Pressure Injury" OR "Pressure Injuries" OR "Lesión por Presión" OR "Ferimentos e Lesões" OR "Ferida" OR "Feridas" OR "Ferimento" OR "Ferimentos" OR "Ferimentos e Traumatismos" OR "Lesão" OR "Lesões" OR "Machucados" OR "Machucadura" OR "Traumatismos" OR "Trauma" OR "Traumas" OR "Wound and Injury" OR "Wounds and Injuries" OR "Multiple Wound" OR "Heridas y Traumatismos" OR "Lesão por Fricção" OR "Lesões por Fricção" OR "Trauma cutâneo" OR "Lesão por Abrasão" OR "Lesões por Abrasão" OR "Traumas Cutâneo" OR "Traumas Cutâneos" OR "Descolamento Cutâneo" OR "Descolamento de Pele" OR "Lesão por Cisalhamento" OR "Lesões por Cisalhamento" OR "Lesão de Pele" OR "Lesões de Pele" OR "Skin Tears" OR "Skin Tear" OR "Skin trauma" OR "Skin Stripping" OR "Skin Flap" OR "Skin Ulcer" OR "Friction Injury" OR "Friction Injuries" OR "Epidermal Stripping" OR "Epidermal Strippings" OR

"Skin Ulcers" OR " Lesión por Fricción" OR " Lesiones por Fricción" OR "Trauma en La piel" OR "Taumas en La piel" OR "Lesión por Abrasión" OR "Lesiones por Abrasión" OR "Descolamiento Cutáneo" OR "Descolamiento de la Piel" OR "Lesión por Atricción" OR " Lesiones por Atricción" OR "Lesión de Piel" OR " Lesiones de La piel"

Base de Datos: CINAHL

Endereço eletrônico:
<https://www.ebscohost.com/nursing/products/cinahl-databases/cinahl-complete>

Estratégia	de	Busca:
<p>"Aged" OR "aging" OR "Senescence" AND "Pressure Ulcer" OR "Pressure Ulcers" OR "Decubitus Ulcers" OR "Decubitus Ulcer" OR "Bed Sore" OR "Bed Sores" OR "Pressure Sore" OR "Pressure Sores" OR "pressure injury" OR "pressure injuries" OR "Wound and Injury" OR "Wounds and Injuries" OR "Multiple Wound" OR "Skin tears" OR "Skin Tear" OR "Skin trauma" OR "Skin stripping" OR " skin flap" OR " skin ulcer" OR "friction injury" OR "friction injuries" OR "epidermal stripping" OR "epidermal stripping" OR "skin ulcers" AND "Nursing" AND "Nursing care"</p>		

APÊNDICE F – Questionário Semi-Estruturado**QUESTIONÁRIO****DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:****Nome:** _____**Data de Nascimento:** ____/____/____**Sexo:**

Masculino () Feminino ()

Grau de Escolaridade:Superior Completo () Especialização () Mestrado () Doutorado ()
Pós-Doutorado ()

1 - Em sua prática assistencial, você utiliza ferramentas que norteiam a avaliação clínica da pele (escala, protocolos e outros)? Quais? Se não, justifique.

2 - Como você avalia o risco para o desenvolvimento de LP ou ST? Frente ao risco quais são suas ações de cuidado? Se não realizado, justifique.

3 - Você utiliza algum sistema para classificar LP e ST? São aplicadas nomenclaturas para estadiamento da lesão e/ou diagnóstico de enfermagem? Se não, justifique.

4 - Posteriormente ao diagnóstico são realizadas intervenções/cuidados de enfermagem para o tratamento? Quais? Se não, justifique.

Considerações _____ adicionais _____ do
entrevistado: _____

APÊDICE G – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO DO
CUIDADO EM ENFERMAGEM
MESTRADO PROFISSIONAL**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E
ESCLARECIDO**

**MÍNIMO PRODUTO VIÁVEL PARA APLICATIVO DE
APOIO À DECISÃO: UMA FERRAMENTA PARA
PREVENÇÃO, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE SKIN
TEARS E LESÃO POR PRESSÃO EM IDOSOS**

**Enf. Mestrando Francisco Reis Tristão
Prof.^a Dra. Juliana Balbinot Reis Girondi
Número do CAAE: n° 74769317.5.1001.0121**

Você está sendo convidado a participar como voluntário de um estudo. Assim, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visa assegurar seus direitos e deveres enquanto participante e é elaborado em duas vias, uma que deverá ficar com você e outra com o pesquisador.

Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houverem perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo, você poderá esclarecê-las com o pesquisador. Se você não quiser participar ou retirar sua autorização, a qualquer momento, não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo.

Justificativa e objetivos:

O presente estudo tem como pesquisadores Enf. Mestrando Francisco Reis Tristão e Prof.^a Dra. Juliana Balbinot Reis Girondi, sendo seu objetivo propor um software para a qualificação profissional no que

diz respeito às intervenções para prevenção, diagnóstico e tratamento de Lesão por Pressão (LP) e Lesão por Fricção (LF), para os Enfermeiros da Estratégia Saúde da Família, do município de São José (SC), Santa Catarina, Brasil.

Procedimentos:

Participando do estudo você está sendo convidado a: participar de uma entrevista que será gravada em meio digital. Para a participação nesta entrevista você terá um tempo aproximado de trinta minutos e não precisará se deslocar, pois a mesma será aplicada em local e horário definidos por você.

Desconfortos e riscos:

Você poderá sentir algum desconforto relacionado ao fato de estar sendo questionado (a) quanto aos conceitos e definições que atribui às lesões estudadas, além de discorrer sobre práticas de cuidado que realiza para prevenção, diagnóstico e tratamento de LP e LF em idosos na comunidade. Caso o seu desconforto persista você poderá desistir a qualquer momento de participar do estudo.

Benefícios:

Você estará colaborando para elucidação de novas perspectivas para aprimoramento do cuidado de enfermagem, no que diz respeito às intervenções para a prevenção, diagnóstico e tratamento de LP e LF em idosos, na comunidade.

Acompanhamento e assistência:

Caso julgue necessário você terá acompanhamento do pesquisador responsável após o encerramento ou interrupção da pesquisa. Caso sejam detectadas situações que indiquem a necessidade de uma intervenção, os pesquisadores comprometem-se a fazer os encaminhamentos que forem necessários.

Sigilo e privacidade:

Você tem a garantia de que sua identidade será mantida em sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas. Na divulgação dos resultados desse estudo, seu nome não será citado. Por ser uma pesquisa envolvendo seres humanos garantimos a confidencialidade das informações. Garanto que seu nome ou de qualquer outro dado que o identifique não será divulgado. As informações fornecidas somente serão utilizadas em publicações de artigos científicos ou outros trabalhos em

eventos científicos, mas sem que seu nome ou qualquer outra informação que o identifique seja revelado.

Ressarcimento:

Será garantido por parte dos pesquisadores indenização no caso de eventuais danos decorrentes da pesquisa. Como o estudo será realizado de acordo com seus horários e no local de sua preferência, não haverá necessidade de custeio despesas, porém, será garantido ressarcimento no caso de eventuais gastos decorrentes da pesquisa, dos quais não foram previstos pelos pesquisadores.

Contato:

Em caso de dúvidas sobre o estudo, você poderá entrar em contato com Profa. Dra. Juliana Balbinot Reis Girondi, na Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Universitário, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Enfermagem. Grande Florianópolis/SC; CEP 88040-400; telefone (48) 3721-8343; e-mail: juliana.balbinot@ufsc.br e/ou Enf. Francisco Reis Tristão, na Diretoria de Atenção Primária à Saúde, localizada na Av. Acioni Souza Filho, 403, 2º andar - Centro - São José/SC - CEP 88.103-790; Telefone (48) 3281-6834; e-mail: franciscoreistrisao@hotmail.com.

Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação no estudo, você pode entrar em contato com a secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa (CEPSH/UFSC) da Universidade Federal de Santa Catarina: Prédio Reitoria II (Edifício Santa Clara), Rua: Desembargador Vítor Lima, número 222, sala 401, Trindade, Florianópolis/SC; CEP 88040-400; telefone (48) 3721-6094; e-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

Consentimento livre e esclarecido:

Após ter sido esclarecimento sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, aceito participar:

Nome _____ do(a)
participante: _____

(Assinatura do participante ou nome e assinatura do responsável)

Responsabilidade do Pesquisador:

Asseguro ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma cópia deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

(Assinatura do pesquisador) - Data: ____/____/____.

APÊNDICE H – Teste de Usabilidade MVP1**TESTE MVP1****DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:****Nome:** _____**Data de Nascimento:** ____/____/____**Sexo:**

Masculino () Feminino ()

- 1 - As opções na tela inicial e telas adicionais estão dispostas de maneira clara e concisa?
- 2 - A forma de seleção na tela inicial e telas adicionais é adequada/pertinente?
- 3 - A forma de apresentação do conteúdo na tela inicial e telas adicionais é adequada/pertinente?
- 4 - No que diz respeito a seleção dos fatores de riscos para LF e LP e uso da escala de braden, estes se apresentam de forma clara e concisa?
- 5 - No que diz respeito a seleção dos fatores de riscos para LF e LP e uso da escala de braden, a forma de disposição é adequada?
- 6 - No que diz respeito a seleção dos fatores de riscos para LF e LP e uso da escala de braden, estes são de fácil seleção?
- 7 - Quanto ao diagnóstico e tratamento da lesão, a forma de disposição é adequada?
- 8 - Quanto ao diagnóstico e tratamento da lesão, estes são de fácil seleção?

9 - Quanto ao diagnóstico e tratamento da lesão, o uso de imagens como tecla de seleção é viável?

10 - O formato do plano de intervenções é adequado?

11 - O conteúdo da proposta é claro e conciso?

12 - O conteúdo é atualizado e pertinente?

13 - Quais sugestões você propõe para para melhorias nas funcionalidades do MVP?

14 - Você indicaria o uso do aplicativo aos demais enfermeiros da rede, para aplicação em sua prática assistencial?

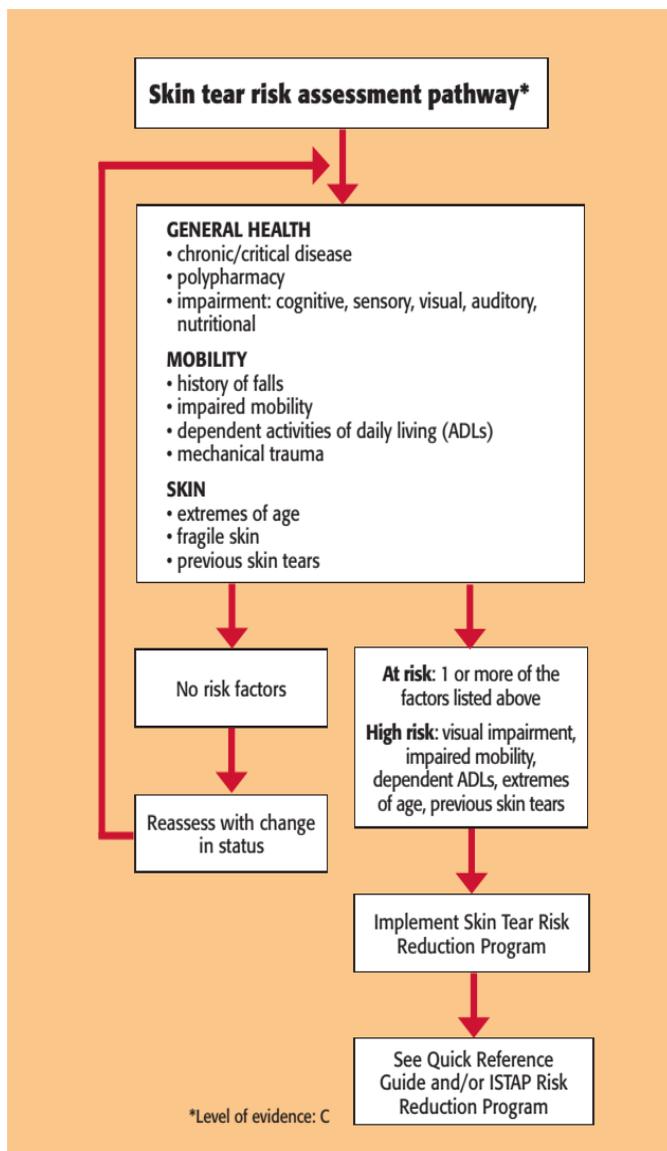
15 - Quais as potencialidades da proposta?

APENDICE I – Teste de Usabilidade MVP2

TESTE MVP2

- 1 - As alterações sugeridas no 1º ciclo foram realizadas?
- 2 - Se "não" ou "em parte", aponte suas observações.
- 3 - Após a realização dos ajustes referentes ao 1º ciclo, você considera pertinente outras adequações? Quais?

ANEXO A - Skin Tear Assessment Pathway – ISTAP



Fonte: Leblanc; Baranoski (2013).

ANEXO B - Payne-Martin Classification System for Skin Tears (1993)

Payne-Martin Classification for Skin Tears

Payne-Martin Skin Tear Classification ^{15,16} Skin Tear Category			Description
Category I: Skin Tears without Tissue Loss	Linear type (full thickness)	Category I skin tear: Linear type 	Linear type (full thickness): epidermis and dermis are pulled in one layer from supporting structures. The wound is incision-like in appearance.
	Flap type (partial thickness)	Category I skin tear: Flap type 	Flap type (partial thickness): epidermis and dermis are separated. Flap can be completely approximated or approximated to expose no more than 1 mm of the dermis.
Category II: Skin Tears with Partial Tissue Loss	Scant tissue loss type	Category II skin tear: < 25% Partial tissue loss 	Scant tissue loss type: 25% or less of the epidermis flap is lost.
	Moderate to large tissue loss type	Category II skin tear: > 25% Partial tissue loss 	Moderate to large tissue loss type: more than 25% of the epidermal flap is lost.
Category III: Skin Tears with Complete Tissue Loss		Category III skin tear: Complete tissue loss 	The epidermal flap is absent.

Fonte: Payne; Martin (1993) *apud* Leblanc *et al.* (2008); O’Regan (2002) *Apud* Leblanc *et al.* (2008).

ANEXO C – Sistema de Classificação Star – Lesão Por Fricção

Sistema de Classificação STAR - Lesão por Fricção	
<p>Categoria 1a</p> <p>Lesão por fricção cujo retalho de pele pode ser realinhado à posição anatómica normal (sem tensão excessiva) e a coloração da pele ou do retalho não se apresenta pálida, opaca ou escurificada.</p>	
<p>Categoria 1b</p> <p>Lesão por fricção cujo retalho de pele pode ser realinhado à posição anatómica normal (sem tensão excessiva) e a coloração da pele ou do retalho apresenta-se pálida, opaca ou escurificada.</p>	
<p>Categoria 2a</p> <p>Lesão por fricção cujo retalho de pele não pode ser realinhado à posição anatómica normal (sem tensão excessiva) e a coloração da pele ou do retalho não se apresenta pálida, opaca ou escurificada.</p>	
<p>Categoria 2b</p> <p>Lesão por fricção cujo retalho de pele não pode ser realinhado à posição anatómica normal (sem tensão excessiva) e a coloração da pele ou do retalho apresenta-se pálida, opaca ou escurificada.</p>	
<p>Categoria 3</p> <p>Lesão por fricção cujo retalho de pele está completamente ausente.</p>	

Fonte: Strazzieri-Pulido (2010).

ANEXO D – ISTAP – *Skin tear classification system*

ISTAP skin tear classification system

 Type 1: No skin loss Linear or flap tear that can be repositioned to cover the wound bed	 Type 2: Partial flap loss Partial flap loss that can't be repositioned to cover the wound bed	 Type 3: Total flap loss Total flap loss exposing the entire wound bed
---	--	--

The image displays three clinical photographs illustrating skin tear classifications. The first shows a linear tear on a hand with the flap repositioned. The second shows a partial flap loss on an arm with the flap partially repositioned. The third shows a total flap loss on an arm with the wound bed fully exposed. A ruler is visible in the third image for scale.

ANEXO E – Escala de Norton

Condições Físicas	Condições Mentais	Atividades	Mobilidade	Continência
Boa 4	Alerta 4	Deambula 4	Plena 4	Boa 4
Razoável 3	Apático 3	Deambula com ajuda 3	Discretamente limitada 3	Ocasional 3
Ruim 2	Confuso 2	Senta em uma cadeira 2	Muito limitada 2	Frequente 2
Muito Ruim 1	Torporoso 1	Permanece no leito 1	Imóvel 1	Urinária e Fecal 1
Total: _____	Total: _____	Total: _____	Total: _____	Total: _____

Fonte: Cardim *et al.* (2015).

ANEXO F – Escala de Watterlow

Cartão de Pontuação de WATERLOW						
Tipo de pele	Mobilidade	Débito Neurológico	Continência	Riscos Especiais Má Nutrição Tecedual	Cirurgia grande porte ou trauma	Medicação
Saudável 0	Total 0	MS. Paraplegia 4 - 6	Normal 0	Caquexia terminal 8	Ortopédica abaixo cintura, espinha dorsal 5	Esteroides 4
Fina - Folha de papel 1	Nervoso 1		Incontinência Ocasional 1	Insuficiência cardíaca 5	Na mesa de operação: > 2 horas 5	Citotóxicos 4
Seca 1	Apático 2		Cateter Incontinência 2	Doença vascular periférica 5		Anti- inflamatório 4
Edematosa 1	Restrita 3		Incontinência Dupla 3	Anemia 2		
Viscosa 1	Inerte/ Tração 4			Fumo 1		
Descorada 2	Preso à cadeira de rodas 5					
Quebradiça 3						
Médio risco > 10 pontos	Alto risco > 15 pontos					

Fonte: Cardim *et al.* (2015).

ANEXO G – Escala de Braden

Avaliação do grau de risco - Escala de <u>BRADEN</u>				
Percepção Sensorial	1. Totalmente limitado	2. Muito limitado	3. Levemente limitado	4. Nenhuma limitação
Umidade	1. Excessiva	2. Muita	3. Ocasional	4. Rara
Atividade	1. Acamado	2. Confinado a cadeira	3. Deambula ocasionalmente	4. Deambula frequentemente
Mobilidade	1. Imóvel	2. Muito limitado	3. Discreta limitação	4. Sem limitação
Nutrição	1. Deficiente	2. Inadequada	3. Adequada	4. Excelente
Fricção e Cisalhamento	1. Problema	2. Problema potencial	3. Sem problema aparente	_____
Total:	Risco Brando 15 a 16 ()		Risco Moderado de 12 a 14 ()	Risco Severo abaixo de 11 ()

Fonte: Cardim *et al.* (2015).

ANEXO H – Parecer Consubstanciado do Macro-projeto

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NO DIAGNÓSTICO, PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE SKIN TEARS E ULCERAS POR PRESSÃO EM IDOSOS

Pesquisador: Juliana Balbinot Reis Girondi

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 74789317.5.1001.0121

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal: MINISTERIO DA CIENCIA, TECNOLOGIA E INOVACAO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.390.948

Apresentação do Projeto:

Projeto de pesquisa vinculado ao Departamento de Enfermagem da UFSC e coordenado pela Profa. Juliana Balbinot Reis Girondi. Conforme resumo do projeto apresentado pela pesquisadora, "Trata-se de um macroprojeto integrador, quanti-qualitativo, do tipo exploratório-descritivo que tem como objetivo: Identificar fatores de risco, ações e intervenções no diagnóstico, prevenção e tratamento de skin tears e UP em idosos e propor estratégias de cuidados ao idoso em municípios de Grande Florianópolis (SC) – São José e Florianópolis; São Carlos (SC). Os objetivos específicos incluem 5 subprojetos, quais sejam: SUBPROJETO 1 – Realizar uma revisão integrativa da literatura sobre prevenção e cuidados de enfermagem relacionados a skin tears e UP em idosos; SUB-PROJETO 2 - Identificar os riscos de desenvolvimento de skin tears e UP em idosos na comunidade; Avaliar os riscos de desenvolvimento de de skin tears e UP em idosos na comunidade; Estimar a prevalência de skin tears e UP em idosos na comunidade; SUBPROJETO 3 – Identificar os idosos em risco de desenvolver skin tears e UP. Investigar a situação de saúde dos idosos com risco para desenvolvimento de skin tears e UP mediante marcadores clínicos, socioeconômicos, familiares e terapêuticos; Conhecer o cuidado prestado aos idosos para prevenção de skin tears e UP na atenção primária em saúde dos municípios de São José, Florianópolis e São Carlos; SUBPROJETO 4 - Qualificar as equipes de saúde e multiplicadores para

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 2.390.948

desenvolvimento de ações e intervenções para prevenção de skin tears e UP em idosos na comunidade; SUBPROJETO 5 – Propor ações e intervenções ao idoso vulnerável para desenvolvimento de skin tears e UP promovendo a integralidade do cuidado nas esferas de atendimento em saúde. O estudo será desenvolvido em 2 municípios de Grande Florianópolis e São Carlos, ambos no estado de Santa Catarina, Brasil. Os subprojetos ocorrerão em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - Curso de Enfermagem, Prefeituras Municipais de Saúde de Grande Florianópolis e São Carlos e Núcleo de Estudos da Terceira Idade (NETI/UFSC). A partir destes cenários serão convidados a participar da pesquisa: idosos cadastrados nas unidades de saúde dos municípios, bem como seus familiares, acompanhantes/cuidadores; profissionais de saúde da equipe de enfermagem que atuam nas unidades de saúde de ambos os municípios e idosos que frequentam o NETI. A coleta de dados se dará por meio de instrumentos incluídos em cada sub projeto e compreenderá três fases: na primeira será realizada estratificação de risco de idosos para o desenvolvimento de skin tears e UP; na segunda fase serão identificadas as ações e intervenções realizadas por idosos, familiares, acompanhantes/cuidadores e equipe de enfermagem no que tange aos cuidados e ações preventivas relacionadas ao desenvolvimento de skin tears e UP; a terceira fase consistirá em capacitação para profissionais de saúde e multiplicadores participantes do estudo, bem como na elaboração de material instrucional para estes, idosos e familiares,acompanhantes/cuidadores. Como estudos qualitativos que devem ser conduzidos dentro de critérios de validade e confiabilidade, o uso de múltiplos métodos e fontes de evidência será um recurso para estabelecer tal validade. Para tratamento estatístico dos dados referentes ao projeto integrador e subprojetos, após formação de banco de dados, será utilizado software específico Statistical Package for Social Science (SPSS) na versão 18.0 for Windows. E para analisar os dados qualitativos será utilizado o software ATLAS TI 5.0 (Qualitative Research and Solutions). O projeto será submetido na plataforma Brasil em respeito a normatização da resolução nº460/2012 do Conselho Nacional de Saúde. De posse dessas informações será proposta a produção de um material instrucional para profissionais da rede pública de saúde e educativo para a pessoa idosa e seu familiar/cuidador. Acredita-se que os resultados irão contribuir para a construção e publicização do fluxo de atenção e para a consolidação de tecnologias cuidativas, visando a prevenção da ocorrência de skin tears e UP em idosos na comunidade."

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral(Macroprojeto integrador):

- Identificar fatores de risco e intervenções de enfermagem no diagnóstico, prevenção e tratamento de skin tears e UP em idosos e propor estratégias de cuidados ao idoso nos municípios

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
 Bairro: Trindade CEP: 88.040-400
 UF: SC Município: FLORIANOPOLIS
 Telefone: (48)3721-6094 E-mail: oep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 2.390.948

de Florianópolis, São José e São Carlos (SC).

Objetivo Secundário:

- Realizar revisão integrativa de literatura sobre prevenção e cuidados de enfermagem relacionados a skin tears e UP em idosos.
- Caracterizar as evidências científicas sobre prevenção e cuidados de enfermagem relacionados a skin tears e UP em idosos.
- Identificar os riscos de desenvolvimento de skin tears e UP em idosos na comunidade;
- Avaliar os riscos de desenvolvimento de skin tears e UP em idosos na comunidade;
- Estimar a prevalência de skin tears e UP em idosos na comunidade;
- Identificar os idosos em risco de desenvolver skin tears e UP;
- Investigar a situação de saúde dos idosos com risco para desenvolvimento de skin tears e UP mediante marcadores clínicos, socioeconômicos, familiares e terapêuticos;
- Conhecer o cuidado prestado aos idosos para prevenção de skin tears e UP na atenção primária em saúde dos municípios de Florianópolis, São José e São Carlos;
- Qualificar as equipes de saúde e multiplicadores para desenvolvimento de ações e intervenções para prevenção de skin tears e UP em idosos na comunidade;
- Propor ações e intervenções ao idoso vulnerável para desenvolvimento de skin tears e UP integrando as esferas de atendimento em saúde.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Ver Parecer Consubstanciado n. 2.308.493.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Ver Parecer Consubstanciado n. 2.308.493. O cronograma foi readequado, conforme solicitado em parecer anterior.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram realizadas integralmente as adequações nos dois TCLEs. A Carta de Anuência da Prefeitura de São Carlos também foi apresentada.

Recomendações:

Sem recomendações adicionais.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A pesquisadora atendeu a todas as solicitações requeridas pelo CEPSC e portanto, o projeto está aprovado.

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
 Bairro: Trindade CEP: 88.040-400
 UF: SC Município: FLORIANOPOLIS
 Telefone: (48)3721-6094 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 2.390.948

Considerações Finais a critério do CEP:**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_863643.pdf	01/11/2017 00:41:22		Aceito
Outros	Carta_Resposta.pdf	01/11/2017 00:37:16	Juliana Balbinot Reis Gironi	Aceito
Outros	Carta_anuencia_Sao_Carlos.pdf	24/10/2017 14:50:56	Juliana Balbinot Reis Gironi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_ESCLARECIDO_IDOSO.docx	24/10/2017 14:50:13	Juliana Balbinot Reis Gironi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_ESCLARECIDO_FAMILIAR_CUIDADOR_OR_OU_PROFSSIONAL_DE_SAUDE.docx	24/10/2017 14:49:52	Juliana Balbinot Reis Gironi	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	17/05/2017 09:05:01	Juliana Balbinot Reis Gironi	Aceito
Outros	Autorizacao_para_desenvolvimento_de_estudo_Florianopolis.png	17/05/2017 09:04:10	Juliana Balbinot Reis Gironi	Aceito
Outros	Termo_de_Compromisso.jpg	17/03/2017 09:06:43	Juliana Balbinot Reis Gironi	Aceito
Outros	Autorizacao_para_desenvolvimento_de_estudo_Sao_Jose.pdf	17/03/2017 09:06:04	Juliana Balbinot Reis Gironi	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DE_PESQUISA ESTRATIFICADA DE RISCO E INTERVENÇÃO DE ENFERMAGEM NO DIAGNÓSTICO PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE SKIN TEARS E ULCERAS POR PRESSÃO EM IDOSOS.docx	14/03/2017 09:06:53	Juliana Balbinot Reis Gironi	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
 Bairro: Trindade CEP: 88.040-400
 UF: SC Município: FLORIANOPOLIS
 Telefone: (48)3721-6094 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 2.380.948

FLORIANOPOLIS, 21 de Novembro de 2017

Assinado por:
Ylmar Correa Neto
(Coordenador)

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** oep.propesq@contato.ufsc.br

ANEXO I – Parecer Consubstanciado da Emenda

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 2.697.902

relacionados a skin tears e UP em idosos.

- Caracterizar as evidências científicas sobre prevenção e cuidados de enfermagem relacionados a skin tears e UP em idosos.
- Identificar os riscos de desenvolvimento de skin tears e UP em idosos na comunidade;
- Avaliar os riscos de desenvolvimento de skin tears e UP em idosos na comunidade;
- Estimar a prevalência de skin tears e UP em idosos na comunidade;
- Identificar os idosos em risco de desenvolver skin tears e UP;
- Investigar a situação de saúde dos idosos com risco para desenvolvimento de skin tears e UP mediante marcadores clínicos, socioeconômicos, familiares e terapêuticos;
- Conhecer o cuidado prestado aos idosos para prevenção de skin tears e UP na atenção primária em saúde dos municípios de Florianópolis, São José e São Carlos;
- Qualificar as equipes de saúde e multiplicadores para desenvolvimento de ações e intervenções para prevenção de skin tears e UP em idosos na comunidade;
- Propor ações e intervenções ao idoso vulnerável para desenvolvimento de skin tears e UP integrando as esferas de atendimento em saúde.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Já avaliado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Já avaliado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Já avaliado.

Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As inadequações apontadas no parecer anterior foram devidamente ajustadas e, por isso, esta emenda está aprovada.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_106285	16/05/2018		Aceito

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 2.697.902

Básicas do Projeto	_E1.pdf	20:26:27		Aceito
Outros	Carta_resposta_ao_Comite.docx	16/05/2018 20:25:43	Francisco Reis Tristão	Aceito
Outros	Autorizacao_para_desenvolvimento_estudo_emenda_Sao_Jose.pdf	07/02/2018 12:31:53	Juliana Balbinot Reis Girondi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_consentimento_livre_esclarecido.docx	07/02/2018 09:02:46	Juliana Balbinot Reis Girondi	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Emenda_pronto.docx	07/02/2018 09:02:33	Juliana Balbinot Reis Girondi	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	17/05/2017 09:05:01	Juliana Balbinot Reis Girondi	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 07 de Junho de 2018

Assinado por:
Maria Luiza Bazzo
(Coordenador)

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

ANEXO J – Permissão para uso de Produto NPUAP

**National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP)
Request for Permission to Use NPUAP Product**

Name & Title Francisco Reis Tristão / Nurse

Company Universidade Federal de Santa Catarina

Address Centro de Ciências da Saúde - Campus Universitário
Rua Delfino Conti, sem número

City, State, Zip Florianópolis, Santa Catarina, 88040-900

Email: franciscotrisko@hotmail.com Phone: +55 048 9842372/4

I hereby request permission for use of NPUAP- Staging
System and Drawings / Illustrations of the
Intended use stages of pressure injuries.

Educational material for internal policy or training materials

Educational material for use by educational for-profit individual or agency

Educational material for use by educational for-profit multi-agency system

Educational material for free distribution by for-profit individual/group

Component of a saleable product

Other: please explain educational material for educational use with non-profit to create a software to support the decisions of nurses in the practice of care, called Minimum Ulcer

Publication in a book chapter, manuscript, Product.

educational resource, other edition in preparation

and in all future editions, print or electronic, of the following:

Francisco

Francis

Table, figure or selection to be reprinted (in totality):

Author(s): _____

Publication title: _____

Article title: _____

Volume, page # & year: _____

Publisher: _____

Copyright: _____

Will be identified in publication as figure/table: _____

Legal Agreement for Use of the NPUAP

AGREE **By typing AGREE in this box, you agree to the following.**

I/we agree that the NPUAP pressure injury staging definitions and illustrations will be used as it was developed by the National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) unless express permission is granted for use in another format. When the NPUAP document is printed, the document will include the full name of the NPUAP product. Printed materials will also include the phrase "Used with permission of the National Pressure Ulcer Advisory Panel & date." The permission granted through this process cannot be transferred to others or used for other purposes than expressed above and approved by the NPUAP. © NPUAP

**Return to: Jennifer Wood, Director of Meetings & Operations
1000 Potomac Street, NW
Suite 108
Washington, DC 20007
E-mail: npuap@npuap.org**

Permission approved: *Jennifer Wood* _____ **Date** 9/6/2018

Approved by BOD, 6/17/10