

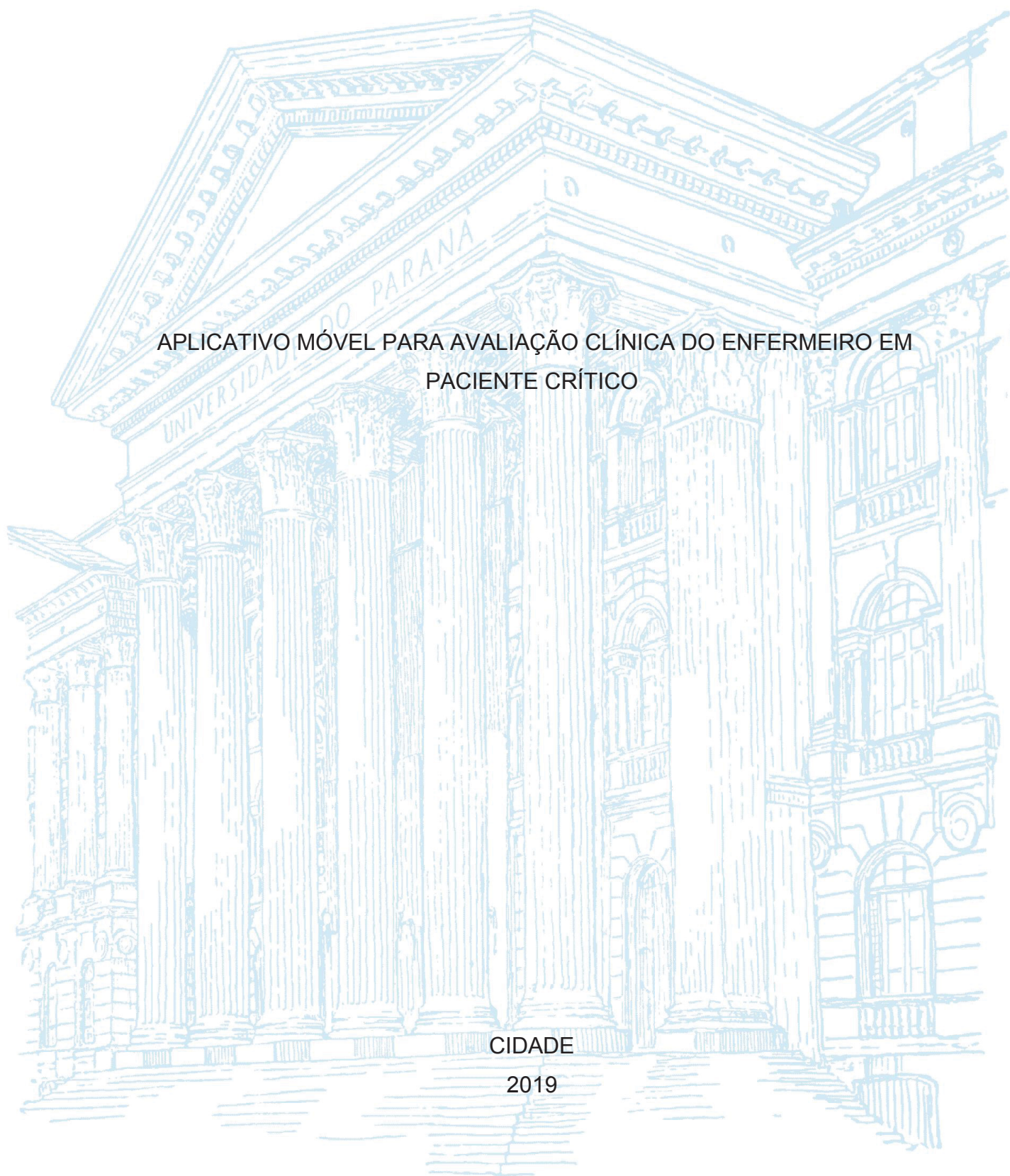
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARIÁ COMPARIN MACHADO

APLICATIVO MÓVEL PARA AVALIAÇÃO CLÍNICA DO ENFERMEIRO EM
PACIENTE CRÍTICO

CIDADE

2019



MARIÁ COMPARIN MACHADO

APLICATIVO PARA AVALIAÇÃO CLÍNICA DO ENFERMEIRO EM PACIENTE
CRÍTICO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Profissional, do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Linha de pesquisa: Tecnologia e Inovação em Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Letícia Pontes.

CURITIBA

2019

Machado, Mariá Comparin

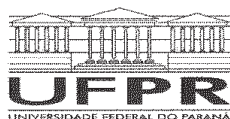
Aplicativo para avaliação clínica do enfermeiro em paciente crítico [recurso eletrônico] / Mariá Comparin Machado – Curitiba, 2019.

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Profissional. Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2019.

Orientadora: Professora Dra. Leticia Pontes

1. Processo de enfermagem. 2. Avaliação em enfermagem. 3. Paciente crítico. 4. Inovação tecnológica. 5. Aplicativo móvel. I. Pontes, Leticia. II. Universidade Federal do Paraná. III. Título.

CDD 610.73



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO ENFERMAGEM -
40001016073P0

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ENFERMAGEM da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **MARIÁ COMPARIN MACHADO** intitulada: **APLICATIVO MÓVEL PARA AVALIAÇÃO CLÍNICA DO ENFERMEIRO EM PACIENTE CRÍTICO**, sob orientação da Profa. Dra. LETICIA PONTES, que após terem inquirido a aluna e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua **APROVAÇÃO** no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 30 de Agosto de 2019.

LETICIA PONTES

Presidente da Banca Examinadora (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

AMÁLIA DE FÁTIMA LUCENA

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL)

MITZY TANNIA REICHEMBACH

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Dedico este trabalho aos meus três filhos André Felipe, Bruno Henrique e Carlos Eduardo, pessoas que me amam e me apoiam incondicionalmente. Sem vocês, nenhuma de minhas conquistas teria valor! Esta vitória não é só minha, é nossa! Amo vocês!

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me guardar e guiar nessa caminhada. Por ter me dado forças e permitido a concretização deste sonho.

Aos meus pais, pelo dom da vida e pelo exemplo de humildade e integridade.

Aos meus filhos, por me incentivarem sempre e entenderem minha ausência. Obrigada por terem vivido este sonho junto comigo e serem minha motivação para prosseguir.

À Dr.^a Letícia Pontes, por sua orientação, sua amizade, seus ensinamentos, pela paciência, por compartilhar seu conhecimento e por direcionar esta pesquisa e contribuir com meu crescimento profissional.

Ao Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Paraná, pela oportunidade de cursar o mestrado, pela estrutura e pelo ensino oferecido.

Aos colegas do Mestrado Profissional, turma 2017-2019, por compartilharem experiências, pela convivência, companheirismo e solidariedade nos momentos de alegria e angústia.

Às minhas amigas e colegas de trabalho, incansáveis ao ouvir minhas queixas e transformá-las em incentivo e encorajamento, pois, com certeza, minha caminhada foi mais leve com vocês a meu lado.

Ao Conselho Federal de Enfermagem (Cofen) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), que, pelo Edital nº 27/2016, subsidiou o projeto “Tecnologias para qualificar e consolidar a sistematização da assistência de enfermagem nos diferentes cenários da prática profissional”.

A todas as minhas amigas, de longe e de perto, pelas palavras de incentivo e por acreditar na minha capacidade.

Aos membros das Bancas de Qualificação e Defesa, por terem aceito o convite e pelas valiosas contribuições, que refinaram este trabalho.

Às colegas do grupo de pesquisa TIS, pelos conhecimentos compartilhados, pelos momentos de aprendizado e também pelos momentos de descontração.

À Unidade de Cuidados Intensivos do Complexo Hospital de Clínicas da UFPR, local de trabalho no início do mestrado, e aos colegas de trabalho dessa unidade, por terem apoiado e participado deste trabalho.

Aos acadêmicos das Empresas Júnior Design e Associação Júnior de Informática da Universidade Federal do Paraná, por participarem desse projeto e auxiliarem na construção deste aplicativo móvel.

“Seja a mudança que você quer ver no mundo”.

(Mahatma Gandhi

RESUMO

Este trabalho trata do desenvolvimento de um aplicativo para dispositivos móveis para Avaliação Clínica do Enfermeiro em paciente crítico, fundamentada na Teoria das Necessidades Humanas Básicas, de Wanda Horta. Como método, foi utilizada a pesquisa metodológica aplicada de produção tecnológica, desenvolvida em duas grandes fases. A primeira, denominada fase exploratória, foi caracterizada pela revisão de literatura e informações obtidas dos participantes relativas aos aspectos que consideram na avaliação clínica dos pacientes críticos sob seus cuidados. A segunda se refere ao desenvolvimento da tecnologia assistencial, tendo incluído duas etapas: definição de requisitos e elaboração do mapa conceitual do aplicativo; geração das alternativas de implementação e prototipagem. Como produto final, foi criado o aplicativo Avalia TIS – PACIENTE CRÍTICO para dispositivos iOS e Android, que inclui módulos de cadastro e login do usuário; identificação do paciente; histórico/anamnese; e avaliação clínica. Esta tecnologia contempla funções de inteligência artificial, oferecendo a somatória automática das escalas de avaliação e alertas na tela, quando são registrados parâmetros vitais alterados. Conclui-se que esta tecnologia consiste em uma inovação na coleta de dados dos pacientes em cuidados intensivos. Com uma estrutura dinâmica, ela permite que enfermeiros façam uma avaliação clínica, capaz de contemplar as principais necessidades apresentadas por esses pacientes, em diversos ambientes de cuidados intensivos.

Palavras-chave: Aplicativo móvel. Avaliação em Enfermagem. Inovação Tecnológica. Paciente Crítico. Processo de Enfermagem

ABSTRACT

This paper introduces the development of an app for mobile devices, designated to nurse's clinical evaluation of critically ill patients on intensive care, based on the Theory of Basic Human Needs of Wanda Horta. As a method, it was used a methodological research of technological production, developed in two major phases. The first phase, called exploratory phase, characterizes a literature review and collect information from some participants based on the aspects they consider in the clinical evaluation of critically ill patients under their care. The second phase refers to the app's development and includes two stages: definition of requirements and elaboration of the app's conceptual map; establishment of implementation and prototyping alternatives. As a final product, the app called Avalia TIS - CRITICAL PACIENT for iOS and Android devices was created, which includes registration and user login, patient identification, history/anamnesis and clinical evaluation. This technology incorporates functions of artificial intelligence, offering the automatic summation of the evaluation scales and alerts on the screen when vital parameters changes are recorded. In conclusion, this technology consists of an innovation in the data collection from patients in intensive care. With a dynamic structure, it allows nurses to perform a clinical evaluation, capable to contemplate the main needs presented by their patients in several intensive care environments.

Keywords: Critical Patient. Evaluation in Nursing. Innovation. Nursing Process. Technological Mobile's App.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – ETAPAS DO PROCESSO DE ENFERMAGEM CONSIDERADAS PARA ESTA PESQUISA.....	26
FIGURA 2 – FASES E ETAPAS METODOLÓGICAS.....	42
FIGURA 3 – ETAPAS METODOLÓGICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO.....	46
FIGURA 4 – EXEMPLOS DAS TELAS PARA A CRIAÇÃO DAS INTERFACES DO APP (PROTÓTIPO).....	47
FIGURA 5 – INTERFACES COM <i>LAYOUT</i> E FUNCIONALIDADES FINALIZADAS	49
FIGURA 6 - INTERFACE PARA REALIZAÇÃO DO CADASTRO/IDENTIFICAÇÃO DO USUÁRIO DO APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	50
FIGURA 7 - INTERFACES REFERENTES À APROVAÇÃO DO CADASTRO DO USUÁRIO, INÍCIO DO CADASTRO E BUSCA DO PACIENTE. APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	51
FIGURA 8 - INTERFACES PARA REALIZAÇÃO DA IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE – APP AVALIA TIS – PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	52
FIGURA 9 - INTERFACES PARA REALIZAÇÃO DO HISTÓRICO/ANAMNESE DO PACIENTE – APP AVALIA TIS – PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	53
FIGURA 10 - INTERFACES PARA REALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONSCIÊNCIA DO PACIENTE – APP AVALIA TIS – PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	54
FIGURA 11 - INTERFACES DE AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONSCIÊNCIA – ESCALA DE GLASGOW - APP AVALIA TIS- – PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	55
FIGURA 12 - INTERFACES DE AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONSCIÊNCIA – ESCALA DE RASS - APP AVALIA TIS- – PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	55
FIGURA 13 - INTERFACES PARA REALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DOS SINAIS VITAIS DO APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	56
FIGURA 14 - INTERFACES PARA AVALIAÇÃO DA DOR AGUDA E	

CRÔNICA – APP AVALIA TIS – PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	57
FIGURA 15 - INTERFACES PARA REALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DE PERCEPÇÃO DO APP AVALIA TIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	57
FIGURA 16 - INTERFACES PARA AVALIAÇÃO DA VENTILAÇÃO/RESPIRAÇÃO/ OXIGENAÇÃO - APP AVALIA TIS-PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019	58
FIGURA 17 - INTERFACES PARA AVALIAÇÃO DA VENTILAÇÃO/ INSPEÇÃO TORÁCICA/ PALPAÇÃO TORÁCICA - APP AVALIA TIS-PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	59
FIGURA 18 - INTERFACES PARA AVALIAÇÃO DA CIRCULAÇÃO E INFUSÃO DE DROGAS VASOATIVAS - APP AVALIA TIS-PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.	60
FIGURA 19 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DE INFUSÃO VENOSA – APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	60
FIGURA 20 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DA INSPEÇÃO DA REDE VENOSA – APP AVALIA TIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	61
FIGURA 21 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DA AUSCULTA CARDÍACA – APP AVALIA TIS-PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	61
FIGURA 22 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DO SONO E REPOUSO - APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	63
FIGURA 23 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DE MOBILIDADE/ LOCOMOÇÃO/ ESCALA DE HEINDERICH II - APP AVALIA TIS-PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	64
FIGURA 24 - INTERFACE DE HIDRATAÇÃO - APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	65
FIGURA 25 – INTERFACES PARA REALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE CUTÂNEA - APP AVALIA TIS-PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	66
FIGURA 26 - INTERFACES PARA REALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE CUTÂNEO/MUCOSA/LPP - APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	66

FIGURA 27 - INTERFACES PARA REALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE CUTÂNEO/MUCOSA/LPP/ ESCALA - APP AVALIA TIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	67
FIGURA 28 - INTERFACES PARA AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE CUTÂNEO/MUCOSA/ FERIDA OPERATÓRIA- APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	67
FIGURA 29 - INTERFACES PARA AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE CUTÂNEO/MUCOSA/ OUTRO TIPO DE FERIDA-APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	68
FIGURA 30 - INTERFACES PARA AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE CUTÂNEO/MUCOSA/ DRENOS - APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	68
FIGURA 31 - INTERFACES PARA AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE CUTÂNEO/ DRENOS/ PENROSE/ SUCTOR/ WATERMAN - APP AVALIA TIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	69
FIGURA 32 - INTERFACES PARA AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE CUTÂNEO INTEGRIDADE CUTÂNEO/ DRENO/ TÓRAX/ OUTRO DRENO - APP AVALIA TIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	69
FIGURA 33 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DE NUTRIÇÃO/JEJUM - APP AVALIA TIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	70
FIGURA 34 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DE NUTRIÇÃO /CATETERES DIGESTIVOS. CURITIBA, 2019 - APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	71
FIGURA 35 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DE NUTRIÇÃO/ACEITAÇÃO DA DIETA - APP AVALIA TIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	71
FIGURA 36 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DO ABDOME - APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	72
FIGURA 37 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DE ELIMINAÇÕES/ DIURESE - APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	73
FIGURA 38 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DE ELIMINAÇÕES/ EVACUAÇÃO CURITIBA, 2019. - APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	74
FIGURA 39 - INTERFACE PARA INSERIR EXAMES COMPLEMENTARES - APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	75

FIGURA 40 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES PSICOSSOCIAIS - APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	76
FIGURA 41 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DA FAMÍLIA - APP AVALIA TIS – PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	77
FIGURA 42 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES PSICOESPIRITUAIS - APP AVALIA TIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	78
FIGURA 43 - INTERFACE PARA FINALIZAR A AVALIAÇÃO E GERAR A EVOLUÇÃO - APP AVALIA TIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.....	79

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - DENOMINAÇÃO DAS ETAPAS DO PROCESSO DE ENFERMAGEM DESTA PESQUISA X DENOMINAÇÃO COFEN.....	25
QUADRO 2 - CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS RELACIONADAS ÀS NECESSIDADES PSICOBiolÓgICAS, PSICOSSOCIAIS E PSICOESPIRITUAIS PREDEFINIDAS.....	43
QUADRO 3 - ASPECTOS PSICOBiolÓgICOS AVALIADOS NO PACIENTE EM CUIDADOS CRÍTICOS PELOS PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	44
QUADRO 4 - ASPECTOS PSICOSSOCIAIS AVALIADOS NO PACIENTE EM CUIDADOS CRÍTICOS PELOS PARTICIPANTES.....	45

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - NÍVEL DE CONHECIMENTO DOS PARTICIPANTES SOBRE AVALIAÇÃO CLÍNICA.....	41
GRÁFICO 2 - GRÁFICO 2 – IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO CLÍNICA NO PLANO DE CUIDADOS.....	41

LISTA DE SIGLAS

ABEn	- Associação Brasileira de Enfermagem
ANA	- <i>American Nurses Association</i>
Anvisa	- Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
APP	- Aplicativo Móvel
Capes	- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
Cepe	- Comitê de Ética em Pesquisa
CNS	- Conselho Nacional de Saúde
Cofen	- Conselho Federal de Enfermagem
Coren	- Conselho Regional de Enfermagem do Paraná
CTSI	- Centro de Terapia Semi-Intensiva
DE	- Diagnóstico de Enfermagem
EAs	- Eventos Adversos
EUA	- Estados Unidos da América
HC	- Hospital de Clínicas
IOM	- Instituto de Medicina dos Estados Unidos
MS	- Ministério da Saúde
NANDA	- Associação Norte-Americana de Diagnósticos de Enfermagem
NIC	- Classificação das Intervenções de Enfermagem
NOC	- Classificação dos Resultados de Enfermagem
NSP	- Núcleo De Segurança Do Pacientes
OMS	- Organização Mundial de Saúde
PE	- Processo de Enfermagem
RC	- Raciocínio Clínico
RDC	- Resolução da Diretoria Colegiada
RE	- Resultados Esperados
SAE	- Sistematização da Assistência de Enfermagem
SUS	- Sistema Único de Saúde
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UR	- Unidade Referenciada
PC	- Pensamento Crítico
PR	- Paraná
Proadess	- Projeto de Avaliação de Desempenho de Sistemas de Saúde

- UCI - Unidade de Cuidados Intensivos
- UFPR - Universidade Federal do Paraná
- UUEA - Unidade de Urgência e Emergência Adulto
- UTI - Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	20
2	O PROCESSO DE ENFERMAGEM.....	22
2.1	A POLÍTICA DE SAÚDE PARA A REALIZAÇÃO DO EXAME FÍSICO E O PROCESSO DE ENFERMAGEM	26
3	UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA.....	29
3.1	ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO JUNTO AO PACIENTE CRÍTICO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA	30
4	TECNOLOGIA EM SAÚDE.....	32
4.1	TECNOLOGIAS MÓVEIS NA ÁREA DA ENFERMAGEM	33
5	OBJETIVO.....	35
6	MÉTODO.....	36
6.1	PROCEDIMENTOS ÉTICOS.....	36
6.2	LOCAL DO ESTUDO	36
6.3	CAMPO DA PESQUISA.....	36
6.4	PARTICIPANTES.....	37
6.4.1	Critérios de elegibilidade.....	37
6.4.2	Critérios de exclusão	37
6.4.3	Recrutamento dos Participantes.....	38
6.5	PROTOCOLO DE PESQUISA.....	38
6.5.1	Desenvolvimento da Pesquisa	38
6.5.1.1	Fase exploratória	39
6.5.1.1.1	Busca Bibliográfica.....	39
6.5.1.1.2	Busca das informações junto aos enfermeiros participantes da pesquisa.....	39
6.5.1.2	Pré-análise	42
6.5.1.2.1	Organização do material.....	42
6.5.1.2.2	A exploração do material—codificação, classificação e categorização do material.....	43
6.5.1.3	Tratamento dos resultados – inferência e interpretação	43
6.5.1.3.1	Descrição analítica dos dados.....	44
6.5.1.3.2	Desenvolvimento do aplicativo	46
6.5.1.4	Desenvolvimento das etapas metodológicas	46
6.5.1.4.1	Definição de requisitos e elaboração do mapa conceitual do aplicativo.....	46
6.5.1.4.2	Geração das alternativas de implementação e prototipagem.....	47

7	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	50
8	CONCLUSÃO.....	80
	REFERÊNCIAS.....	81
	APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO UNIDADE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA ADULTO - UUEA.....	89
	APÊNDICE 2 – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS – 1ª FASE.....	92
	APÊNDICE 3 – PRIMEIRA TECNOLOGIA DESENVOLVIDA - ÁUDIO- VISUAL DO TIPO VÍDEO COM ANIMAÇÃO.....	97
	ANEXO - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....	104

INTRODUÇÃO

A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) organiza o trabalho e orienta a prática profissional, oferecendo suporte para a utilização do Processo de Enfermagem (PE) e o planejamento do cuidado (GUTIÉRREZ; MORAIS, 2017).

O PE é uma ferramenta que o enfermeiro utiliza para a identificação de diagnósticos de enfermagem, determinando a ordem de prioridade das ações de cuidado. Sua utilização permite, ainda, identificar como o paciente responde aos cuidados de enfermagem oferecidos. Esse processo é indispensável para obter informações que sustentem o planejamento para a assistência em saúde, promovendo um diálogo entre os profissionais de saúde sobre as informações do paciente por meio de registros clínicos (CLAUDINO et al., 2013).

O investimento na organização do processo de trabalho do enfermeiro foi iniciado por Wanda de Aguiar Horta, enfermeira brasileira, que, no final da década de 70, publicou o Livro intitulado “Processo de Enfermagem”, o qual tem orientado a prática profissional do enfermeiro (HORTA, 1979). No entanto, apesar da sua contribuição para a organização da assistência de enfermagem prestada nos cuidados à saúde, a incorporação deste processo permanece um desafio, tanto para os serviços de saúde, quanto para a formação do enfermeiro (BOTTOSSO, 2014).

O Conselho Federal de Enfermagem (Cofen) e, conseqüentemente, o Conselho Regional de Enfermagem do Paraná (Coren-PR) e a Associação Brasileira de Enfermagem (ABEn), nas duas últimas décadas, intensificaram esforços para materializar a SAE e a implantação do PE para o planejamento das ações de enfermagem, em todas as instituições de saúde brasileiras. Mas sua implantação tem tido inúmeras limitações. O número insuficiente de profissionais com tempo minimizado para o cuidado, a fragilidade nos serviços de educação permanente, a inadequação de instrumento para avaliação e registros, os recursos escassos e até a ausência de padronização da linguagem têm sido fatores comuns para a não efetivação da SAE e do PE (MARINELLI; SILVA, A. T. et al, 2016).

O PE, elemento fundamental para a materialização da SAE, inclui diferentes etapas para sua efetivação, as quais permitem ao enfermeiro avaliar clinicamente o paciente, agrupar e interpretar os dados para a tomada de decisão em relação aos cuidados.

Como enfermeira intensivista, tenho vivenciado as dificuldades na utilização do PE para o planejamento do cuidado entre os enfermeiros. Inúmeros fatores têm sido manifestados por esses profissionais, como, por exemplo, a sobrecarga de trabalho, o número reduzido de profissionais e o alto número de pacientes complexos para avaliar. Mas deve-se considerar

que atualmente o que o enfermeiro, em muitos cenários de cuidado, utiliza é um modelo biomédico para avaliar clinicamente o paciente, o qual não atende às ações do enfermeiro e limita a possibilidade do uso efetivo do PE.

Acredita-se que o modelo de avaliação do profissional médico atenda aos aspectos do seu processo de trabalho, mas, pelas características das atividades desenvolvidas pelo enfermeiro, o uso desse modelo pode dificultar a efetiva avaliação diária dos pacientes.

Assim, um modelo de avaliação clínica específica do enfermeiro, que atenda às necessidades do paciente e permita uma avaliação, respeitando as características do seu processo de trabalho, pode ser um fator determinante para a adesão e utilização do PE na sua prática profissional.

Dessa forma, nesta pesquisa, definiu-se como questão norteadora o desenvolvimento de uma Tecnologia Assistencial que auxilie o enfermeiro na Avaliação Clínica e facilite a implementação do Processo de Enfermagem. Diante do exposto, considera-se que o desenvolvimento de uma tecnologia assistencial possa ser uma ferramenta essencial para fornecer informações efetivas que tragam elementos para a elaboração de diagnósticos de enfermagem e para a definição das melhores estratégias de intervenção.

2 O PROCESSO DE ENFERMAGEM

A Enfermagem surgiu como profissão, tendo origem nas ações desenvolvidas por Florence Nightingale, considerando a necessidade de padronização dos cuidados à saúde. Florence é considerada a primeira teórica que diferenciou as ações da enfermagem das ações do profissional médico, tendo desenvolvido uma teoria baseada em suas observações sistematizadas, registro estatístico dos cuidados diários prestados aos doentes (COSTA, 2009).

Segundo Gonçalves, Spiri e Ortolan (2016), foi a partir das percepções de Florence que foram introduzidos os primeiros conceitos de Processo de Enfermagem. Tendo como referência dados coletados, Florence estabeleceu planos de cuidados e analisou os resultados, modificando a visão em relação ao paciente, antes fragmentada e focada na patologia, para um olhar holístico, focado nas necessidades humanas básicas. As demais teorias surgiram e se disseminaram pelo mundo a partir da segunda metade do século XX.

A terminologia Processo de Enfermagem foi usada pela primeira vez em 1955 por Lydia Hall e em 1961 por Ida Orlando, explicando o cuidado de enfermagem como processo de interação indivíduo e enfermagem (GEORGE, 2000; TANNURE; GONÇALVES, 2010). No Brasil, o Processo de Enfermagem teve início com a publicação do livro Processo de Enfermagem, de Wanda de Aguiar Horta, em 1979, tendo como pano de fundo a Teoria da Motivação Humana, de Maslow, e a classificação das necessidades humanas, por Mohama. (KLETEMBERG et al., 2010; SANTOS; VEIGA; ANDRADE, 2011).

Para o Conselho Federal de Enfermagem (2009), o Processo de Enfermagem é um instrumento metodológico que orienta o cuidado profissional de enfermagem e a documentação da prática profissional. Considera ainda que desenvolver e documentar o Processo de Enfermagem traz em evidência a contribuição que a enfermagem oferece na atenção à saúde da população, dando maior visibilidade e reconhecimento profissional.

Esse processo é descrito como uma ferramenta que tem como objetivo auxiliar o Enfermeiro na percepção dos problemas de saúde dos indivíduos, planejando e implementando suas ações e avaliando os resultados (LUIZ et al., 2010).

O Cofen divide o Processo de Enfermagem em cinco etapas que interagem entre si, a saber: Coleta de dados de enfermagem ou Histórico de Enfermagem; Diagnóstico; Planejamento; Implementação; e Avaliação de enfermagem (COFEN, 2009). A inter-relação entre essas etapas é fundamental, sendo descritas a seguir:

Histórico de Enfermagem – “tem por finalidade a obtenção de informações sobre a pessoa, família ou coletividade humana” (COFEN, 2009). Introduzido no Brasil por Wanda de Aguiar Horta, por volta de 1965, era denominado anamnese de enfermagem. Porém, devido ao problema da conotação com a anamnese médica, adotou-se o termo histórico de enfermagem (SANTOS et al., 2014). O Histórico de Enfermagem consiste de "um roteiro sistematizado para o levantamento de dados que sejam significativos para a enfermagem sobre o paciente, a fim de tornar possível a identificação dos seus problemas de modo que, ao analisar adequadamente, possa chegar ao diagnóstico de enfermagem" (COFEN, 2009). Campedelli et al. (1989), referiram-se ao Histórico de Enfermagem como uma ferramenta para o levantamento das condições do paciente pela utilização de um roteiro próprio que deveria atender às especificidades da clientela a que se destinava. Afirmam ainda que essa etapa permite conhecer os hábitos individuais e biopsicossociais do paciente, visando à sua adaptação à unidade e ao tratamento;

- a) **Diagnóstico de Enfermagem** – trata-se do “processo de interpretação e agrupamento dos dados coletado. Constitui a base para a seleção das ações ou intervenções com as quais se objetiva alcançar os resultados esperados” (COFEN, 2009). Para Horta (1979), diagnóstico de enfermagem é a identificação das necessidades do ser humano que precisa de atendimento e a determinação do enfermeiro sobre o grau de dependência deste atendimento em natureza e extensão. O enfermeiro, após ter analisado os dados colhidos no histórico e no exame físico, identificará os problemas de Enfermagem, as necessidades básicas afetadas, o grau de dependência e fará um julgamento clínico sobre as respostas do paciente. No campo desta pesquisa, o levantamento dos diagnósticos de enfermagem segue a classificação da NANDA Internacional (NANDA-I). Outras classificações disponíveis são a Cipe (Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem) e o inventário vocabular da Cipesc (Classificação Internacional das Práticas de Enfermagem em Saúde Coletiva) (MALUCELLI et al., 2010). Para Johnson et al. (2009), a linguagem uniforme de enfermagem tem inúmeras finalidades como proporcionar uma linguagem padronizada, tanto na comunicação entre os enfermeiros sobre suas ações, como entre outros profissionais de cuidados de saúde;
- b) **Planejamento de Enfermagem** – trata-se da “determinação dos resultados que se espera alcançar e das ações ou intervenções de enfermagem que serão

realizadas”. (COFEN, 2009). O plano de cuidados, também reconhecido como a prescrição de Enfermagem, é o conjunto de medidas decididas pelo Enfermeiro, que direcionam e coordenam a Assistência de Enfermagem ao paciente de forma individualizada e contínua, objetivando a prevenção, promoção, proteção, recuperação e manutenção da saúde (COFEN, 2009). Horta (1979) conceituou a prescrição de enfermagem como a implementação do plano assistencial por meio de um roteiro diário, o qual orienta as ações dos profissionais de enfermagem na execução dos cuidados, considerando as necessidades humana básicas e específicas do ser humano. Car, Padilha e Valente (1985) descreveram a prescrição de enfermagem como um método de trabalho científico, que garante ao enfermeiro seu papel profissional específico. Por se tratar de um conjunto de ações predeterminadas, a especificação dos passos inerentes aos procedimentos padronizados deve ser elaborada tendo em vista os problemas prioritários do paciente. É uma fase que antecede a prestação da assistência e deve ser elaborada de modo a expressar claramente o plano de trabalho. Para Oliveira (2015), a prescrição de enfermagem também se refere a medidas de solução para os problemas do paciente, indicados e registrados pelo enfermeiro. Assim, é possível seguir o conceito de Tannure e Gonçalves (2010) e Alfaro-Lefevre (2014), para os quais a prescrição é a fase em que são determinadas as intervenções a serem realizadas, definindo os passos a seguir para alcançar metas e resultados esperados. A *American Nurses Association* (ANA) também reconhece as linguagens de intervenção e resultados de enfermagem: as intervenções da Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC) e os resultados da Classificação dos Resultados de Enfermagem (NOC) (JOHNSON et al., 2009);

- c) **Implementação** – trata-se da “realização das ações ou intervenções determinadas na etapa de planejamento de enfermagem” (COFEN, 2009). Essa implementação ocorre segundo a prescrição de Enfermagem, sendo caracterizada por um conjunto de ações decididas pelo Enfermeiro, direcionando a forma de como a Assistência de Enfermagem ao paciente deve ser conduzida;
- d) **Avaliação de Enfermagem** – trata-se de um “processo deliberado, sistemático e contínuo de verificação”. Determina se as ações ou intervenções de enfermagem alcançaram os resultados esperados. Verifica a necessidade de

mudanças ou adaptações nas etapas anteriores do Processo de Enfermagem (COFEN, 2009). A avaliação é uma etapa fundamental para o processo, visto mostrar o pensamento crítico do todo. Durante a visita diária, ou quando solicitado, o enfermeiro criteriosamente procede a uma avaliação ou reavaliação das etapas, buscando a necessidade de mudança no plano de cuidados. Sobre o PE, a Resolução COFEN 358/2009 dispõe sobre a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes públicos ou privados em que ocorra o cuidado profissional de enfermagem. O Art. 3º dessa resolução determina que o Processo de Enfermagem deve estar baseado em suporte teórico que oriente a coleta de dados, o estabelecimento do diagnóstico e o planejamento das ações ou intervenções de enfermagem. Deve também fornecer a base para avaliação dos resultados de enfermagem alcançados. Vale ressaltar que, desde meados dos anos 80, a partir da Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, referente ao exercício da enfermagem, o Art. 11 já dispõe como atividades exclusivas do enfermeiro a consulta e a prescrição de enfermagem. Dessa forma, a execução do Processo de Enfermagem deve ser registrada formalmente conforme Art. 6º da Resolução 358/2009, envolvendo o resumo dos dados coletados sobre o paciente em um dado momento do processo saúde-doença, os diagnósticos de enfermagem identificados, as ações ou intervenções de enfermagem realizadas em face dos diagnósticos de enfermagem identificados e os resultados alcançados. Considerando que para a execução do PE o Enfermeiro utiliza o Raciocínio Clínico (RC), correlacionado a seu Pensamento Crítico (PC), para planejar as intervenções assistenciais, nesta pesquisa trataremos as cinco etapas do Processo de Enfermagem (Quadro 1).

QUADRO 1 – DENOMINAÇÃO DAS ETAPAS DO PROCESSO DE ENFERMAGEM DESTA PESQUISA X DENOMINAÇÃO COFEN

DENOMINAÇÃO COFEN	DENOMINAÇÃO DO MODELO PROPOSTO
Histórico de Enfermagem	AVALIAÇÃO CLÍNICA – tendo referência as informações do histórico e do exame físico
Diagnóstico de Enfermagem	DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM – utilizando-se do pensamento crítico e raciocínio clínico
Planejamento	INTERVENÇÕES ✓ definidas segundo os diagnósticos identificados descrição das ações de cuidado necessárias (prescrição de enfermagem)
Implementação das intervenções	efetivação das ações ✓ (continua...)

QUADRO 1 – DENOMINAÇÃO DAS ETAPAS DO PROCESSO DE ENFERMAGEM DESTA PESQUISA X DENOMINAÇÃO COFEN

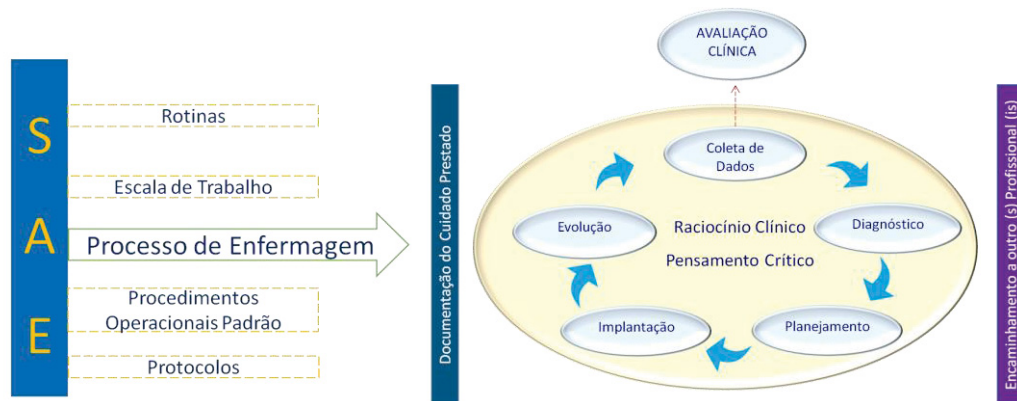
(Conclusão)

DENOMINAÇÃO COFEN	DENOMINAÇÃO DO MODELO PROPOSTO
Avaliação	EVOLUÇÃO DE ENFERMAGEM – evidenciando os efeitos, as repercussões e os benefícios dos cuidados prestados.

FONTE: A AUTORA (2018)

Dessa forma, consideraremos para esta pesquisa que o PE seja caracterizado como um elemento essencial para a materialização da SAE, dividido em cinco etapas, nas quais o enfermeiro deve utilizar o pensamento crítico e o raciocínio clínico. A terceira e quarta etapas do PE foram agrupadas em uma única etapa denominada – INTERVENÇÕES (Figura 1).

FIGURA 1 - ETAPAS DO PROCESSO DE ENFERMAGEM, CONSIDERADAS PARA ESTA PESQUISA.



FONTE: Projeto temático¹

2.1 A POLÍTICA DE SAÚDE PARA A REALIZAÇÃO DO PROCESSO DE ENFERMAGEM

Para entendermos a política de utilização do Processo de Enfermagem, mais ainda da inclusão do exame físico nesse processo, é necessário conhecer em que momento ele teve origem.

A primeira escola de Enfermagem no Brasil surgiu em 1923, denominada Escola de Enfermagem Anna Nery, tendo o ensino regular de enfermagem sido regulamentado pelo Ministério da Saúde em 1922 (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1965).

Em 1965, o Ministério da Saúde declara que a enfermagem técnica é indispensável para os cuidados com os doentes e relembra que esta atividade evoluiu do que eles

¹Projeto Temático “Tecnologias para qualificar e consolidar a sistematização da assistência de enfermagem nos diferentes cenários da prática profissional”.

denominavam de “apenas o cuidado caridoso ou mercenário” para Enfermagem técnica (BRASIL. Ministério da Saúde, 1965).

O Processo de Enfermagem (PE) foi incentivado no Brasil por Wanda de Aguiar Horta, na década de 1970 e, de acordo com Kletemberg, Siqueira e Mantovani (2006), o desenvolvimento da metodologia da assistência de enfermagem se deu não só pela necessidade do mercado de trabalho, mas também por interesse governamental. Para estas autoras, esses interesses se refletem nas políticas de saúde que, nas décadas de 1960 e 70, privilegiavam a prática curativa, individual e especializada. E foi nesse período que se inseriu o planejamento da assistência dentro do processo de trabalho do enfermeiro.

Todo esse processo culminou com a Lei 7498, de 25 de junho de 1986, que regulamentou a prescrição de enfermagem e a consulta de enfermagem como responsabilidade do enfermeiro. (BRASIL, CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 1986).

Porém, nessa época, a enfermagem enfrentava exigências contrárias, tendo, por um lado, a exigência do mercado por maior complexidade de conhecimento e especificidade e, por outro, a cobrança das instituições empregadoras pelo atendimento de número expressivo de enfermos, não se preocupando com a qualidade do cuidado prestado diretamente ao paciente (KLETEMBERG, SIQUEIRA; MANTOVANI, 2006).

Somente em 2009, por meio da Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) nº 358, é que a implementação do Processo de Enfermagem em todos os ambientes onde há cuidado profissional de enfermagem passou a ser obrigatória.

E a partir de 2013, o Brasil institui o Plano Nacional de Segurança do Paciente, através da Portaria 529, de 1º de abril de 2013. E logo após, em 25 de julho de 2013, através da RDC 36, institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde por meio do núcleo de segurança do paciente (NSP) (BRASIL. Ministério da Saúde, 2013).

Apesar de os temas Processo de Enfermagem e Exame Físico não serem abordados diretamente pelo Plano Nacional de Segurança do Paciente, é possível relacionar claramente esses dois temas.

A realização de um adequado Exame Físico como parte da primeira etapa do Processo de Enfermagem é fundamental para a avaliação clínica do paciente e, conseqüentemente, para a elaboração de um plano de cuidados que contemple ações para sua segurança.

Essa preocupação se justifica pelo relatório da Academia Nacional de Medicina dos Estados Unidos (National Academy of Medicine), que aponta a ocorrência de Eventos

Adversos (EAs) com grande prejuízo financeiro, podendo chegar a dois bilhões de libras ao ano no Reino Unido e na Irlanda do Norte. Nos EUA, o prejuízo financeiro por EAs foi estimado entre 17 e 29 bilhões de dólares anuais (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2013).

Diante do exposto, é possível compreender a preocupação do Conselho Profissional de Enfermagem em relação à segurança do paciente, quando investe de forma direta na qualificação dos enfermeiros, profissionais envolvidos diretamente na prática assistencial.

Recentemente, o Cofen, em parceria com a Capes, disponibilizou, através do Edital de nº 27/2016, a oportunidade de os Programas de Mestrado Profissional em Enfermagem de todo o Brasil desenvolverem pesquisas aplicadas para a consolidação da SAE nos diversos cenários da prática profissional. Isso certamente contribuirá para a Política de Segurança do Paciente.

3 UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Unidades de Terapia Intensiva (UTI) ou Centros de Terapia Intensiva são caracterizados como unidades hospitalares que proveem assistência intensiva e contínua a pacientes em estado grave (DeCS, 2018). Essas unidades assistem pacientes que requerem elevado grau de cuidado à saúde, e a ampliação do acesso à saúde e aos serviços hospitalares no Brasil tem contribuído para maior sobrevivência dos pacientes com as mais diversas doenças. Entretanto, nem sempre se consegue que todos os pacientes com indicação tenham acesso a esses espaços de cuidados intensivos no Brasil (PEREIRA; DIAS; MORAN, 2012).

Dessa forma, os leitos de terapia intensiva são considerados “leitos raros”, uma vez que a instalação de uma UTI exige uma equipe multiprofissional qualificada, tecnologia moderna, instalações hospitalares com requisitos específicos e insumos imprescindíveis para a assistência, manutenção e recuperação da saúde (FREIRE et al., 2012; LUVISARO et al., 2014).

A decisão de internar ou manter um paciente em UTI deve ser fundamentada nos critérios de internação determinados pelo Ministério da Saúde, por meio da Portaria nº 895/2017. Essa portaria institui o cuidado progressivo ao paciente crítico ou grave com os critérios de elegibilidade para admissão e alta, de classificação e de habilitação de leitos de Terapia Intensiva no âmbito do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2017).

Pela complexidade dos pacientes assistidos nessas unidades, há requisitos mínimos para funcionamento das UTIs, os quais são definidos pela RDC 137 da Anvisa, de 9 de fevereiro de 2017.

Em relação à responsabilidade técnica, essa RDC determina que: "O responsável técnico médico, os coordenadores de enfermagem e de fisioterapia devem ter título de especialista, conforme estabelecido pelos respectivos conselhos de classe e associações reconhecidas por estes para este fim" (ANVISA, 2017). Outros aspectos são definidos pela RDC 51, de outubro de 2011, que estabelece requisitos para aprovação de projetos físicos de estabelecimentos de saúde e tem como objetivo analisar, avaliar e aprovar projetos físicos dentro dos critérios rígidos do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) (ANVISA, 2011).

Tendo em vista as inúmeras tecnologias utilizadas em serviços de saúde, a Anvisa, através da RDC 2, de 25 de janeiro de 2010, dispõe sobre o gerenciamento de tecnologias em saúde e estabelece critérios mínimos a serem seguidos por esses serviços. Esta resolução visa

a garantir a qualidade, a eficácia, a efetividade, a segurança e o desempenho desde a entrada no estabelecimento de saúde até seu destino final.

3.1 ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO JUNTO AO PACIENTE CRÍTICO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Paciente clinicamente grave ou "paciente crítico", termo comumente utilizado na prática clínica, requer elevado grau de cuidado à saúde, devido ao risco iminente de morte e alterações hemodinâmicas constantes. Dessa forma, muito tem sido exigido dos profissionais da saúde, pois as mudanças tecnológicas e as cobranças daqueles que procuram assistência à saúde demandam novos modelos de processo de trabalho (GONÇALVES, 2018).

Nos ambientes de cuidados intensivos, nível mais complexo da hierarquia dos serviços hospitalares, a organização e a estruturação da assistência de enfermagem são cruciais para a qualidade das ações de segurança do paciente e da equipe multiprofissional (Massaroli et al., 2015; SILVA, D. M. L SILVA et al., 2017).

Considerando que os profissionais de enfermagem representam uma parcela significativa dos recursos humanos das instituições de saúde e interferem diretamente na eficácia, na qualidade e no custo da assistência prestada, a competência técnica desses profissionais pode se refletir significativamente nos resultados obtidos (CAMELO, 2012; LEAL et al., 2016).

O trabalho da enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), além da complexidade, comporta inúmeras necessidades para o desenvolvimento do cuidado. A dinâmica entre os profissionais, a condição crítica dos pacientes e a utilização de inúmeras tecnologias demandam da enfermagem conhecimentos de ordens diversas (MASSAROLI et al., 2015).

No processo de trabalho da enfermagem em UTI, os enfermeiros assumem os cuidados com os pacientes mais críticos, paralelamente às atividades de organização e coordenação dos serviços, desenvolvendo de forma compartilhada as atividades assistenciais e gerenciais.

Além disso, pelo fato de ser o profissional que atua diuturnamente nessas unidades, de maneira ininterrupta, a interação da equipe multiprofissional tem sido uma "responsabilidade" incorporada pelo enfermeiro.

Não menos importante é a educação em serviço dos profissionais de enfermagem, que deve ser mantida de maneira sistemática para garantir a adesão desses profissionais ao cumprimento das estratégias propostas, assim como ao adequado manejo dos equipamentos.

Para Martins et al. (2009), exige-se que o enfermeiro esteja apto para cuidar de todos os pacientes, independentemente do diagnóstico ou do contexto clínico. Deve-se considerar que cuidar de pacientes em Unidades de Terapia Intensiva, graves e recuperáveis expõe o enfermeiro, constantemente, ao processo de vida e morte.

Devido às características tecnológicas e científicas desse local, faz-se necessária a priorização de procedimentos técnicos de alta complexidade, fundamental para manter a vida do ser humano (MARTINS et al., 2009).

Segundo Góis et al. (2015), os enfermeiros de UTI devem aliar, além do conhecimento técnico-científico, a habilidade de liderança e de ensino, maturidade e estabilidade emocional. Para melhor desempenho profissional, o enfermeiro, além de qualificação adequada, deve somar habilidades como ser corresponsável, diálogo com as equipes, ter iniciativa e discernir os papéis.

Assim sendo, cabe aos enfermeiros adotar estratégias e meios para garantir a disponibilidade e a qualidade de recursos materiais e de infraestrutura para atuação da equipe não só para que as necessidades do paciente sejam visualizadas, mas também para conciliar os objetivos organizacionais com os da equipe de enfermagem, estabelecendo interligação com outros setores do hospital e sistema local de saúde, para uma assistência integral, eficaz e segura (GÓIS et al., 2015).

Desse modo, as possibilidades de atuação do enfermeiro em UTIs e o nível de complexidade dos procedimentos mostram a necessidade de identificar as competências desse profissional. Uma análise crítica quanto ao desenvolvimento de suas atividades auxilia na elaboração de estratégias para desenvolver competências profissionais que favoreçam a organização do trabalho e a excelência dos serviços prestados (GÓIS, 2015).

4 TECNOLOGIA EM SAÚDE

A etimologia da palavra tecnologia refere-se a “tecno”, que deriva de “*techné*”, que é o saber fazer, e de “logia”, que vem de *logos*, razão, ou seja, a razão do saber fazer. A tecnologia envolve conhecimento técnico e científico e sua aplicação por meio de sua transformação no uso de ferramentas, processos e instrumentos construídos (SANTOS, 2016).

Tecnologia é tratada como um conjunto ordenado e sistematizado de conhecimentos científicos, organizados em atividades práticas (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013a, p.49), estando presente em diversos cenários de cuidado à saúde, envolvendo tanto intervenções relacionada à promoção como a assistência. Inclui medicamentos, equipamentos, insumos e sistemas organizacionais e de suporte ao cuidado (AMORIM et al., 2011; SANTOS, 2016).

Viana (2011) define tecnologia de forma muito simples e genérica como o conhecimento aplicado e, na saúde, é conhecimento aplicado que permite a prevenção, o diagnóstico e o tratamento das doenças, e a reabilitação de suas consequências.

Merhy (2002) classificou Tecnologia em Saúde em três dimensões: Tecnologia **leve** – relacionada à composição de relações para implementação do cuidado (por exemplo: vínculo, gestão de serviços, acolhimento); Tecnologia **leve-dura** – relacionada à construção do conhecimento por meio de saberes sistematizados/estruturados (por exemplo: teorias, modelos de cuidado, cuidado de enfermagem); e Tecnologia **dura** – relacionada à utilização de instrumentos, normas e equipamentos tecnológicos. Entre a tecnologia leve e a dura, a avaliação clínica caracterizada como um processo sistematizado tem sido intensamente utilizada por profissionais de saúde.

Mas a tecnologia, em qualquer uma das dimensões descritas, compreende parte significativa das ações de enfermagem (CROZETA et al., 2010). Silva, R. C. e Ferreira (2014) afirmam que uso da tecnologia no cuidado facilita o trabalho do enfermeiro, proporcionando precisão e rapidez nas ações, de forma a disponibilizar mais tempo para a equipe de enfermagem se dedicar ao cuidado.

Silva, R. C., Ferreira e Apostolidis (2014) utilizaram-se de uma tecnologia de cuidado para permear a avaliação clínica de pacientes em cuidados intensivos como estratégia para o desenvolvimento de um planejamento tecnicamente seguro dos cuidados, a despeito da complexidade da Assistência de Enfermagem. Esses pesquisadores acreditam que isso possa contribuir com o enfermeiro nas tomadas de decisões para um plano de cuidado eficaz.

Segundo Salvador et al. (2012), é através do conhecimento científico que a enfermagem vem desenvolvendo inovação tecnológica para o cuidado ao paciente, tendo como base dois pilares: as questões teóricas trazidas pelos estudos e a inovação tecnológica, com suas vantagens, dificuldades e consequentes melhorias para a assistência de enfermagem. As inovações tecnológicas são uma realidade na prática assistencial de enfermagem, sendo que vivencia o desafio de acompanhar o desenvolvimento tecnológico sem negligenciar os aspectos éticos e humanitários intrínsecos à profissão.

Danski et al. (2017) afirmam que novas tecnologias têm avançado a evolução na área da saúde, tanto por inovações em processos de trabalho, como pelo desenvolvimento de novos equipamentos. Para esses pesquisadores, pela necessidade do uso adequado e seguro de inúmeras tecnologias disponíveis, os profissionais envolvidos com o cuidado à saúde, em especial com aqueles pacientes em cuidados hospitalares, estão em busca permanente de aperfeiçoamento técnico-científico.

4.1 TECNOLOGIAS MÓVEIS NA ÁREA DA ENFERMAGEM

Os dispositivos móveis têm favorecido a inserção de tecnologia na área da saúde, tanto nas pesquisas, quanto na assistência e gerenciamento do cuidado (MARQUES et al., 2016), mostrando-se eficientes em suas propriedades na mobilidade e flexibilidade nos processos de comunicação. O tamanho de tela pequeno, a espessura fina e o manuseio de recursos através do toque na tela (*touchscreen*) dos smartphones são características que oferecem praticidade por meio da conectividade, presente e disponível para os dispositivos móveis. Assim, tornam-se competentes para ampliar as possibilidades de comunicação (SANTOS, 2016), permitindo uma série de atividades de computação, além das atividades de telefonia, como acesso a dados, navegação na internet, envio e recebimento de e-mails, aplicativos de mensagens instantâneas, tecnologia de comunicação sem uso de cabos (Wi-Fi®), entre outros (SILVA, D. M. L., 2017).

Os enfermeiros podem utilizar os dispositivos como um recurso no processo de trabalho, oportunizando novas possibilidades para a avaliação clínica. Isso pode facilitar o trabalho pelas características de mobilidade, flexibilidade e conectividade (SILVA, 2018). O uso dessas tecnologias para desenvolver o PE permite a utilização de novas metodologias assistenciais para expandir seu desenvolvimento profissional e favorecer sua organização (PISSAIA et al., 2017).

Ainda nesse contexto, Silva (2018) confirma que, na área da saúde, as várias funções podem ser utilizadas por pacientes ou profissionais. As tecnologias móveis emergentes permitem aos profissionais o compartilhamento de informações em tempo real, a obtenção de dados por meio de sistema sem fio, estimulando o autocuidado de pacientes de determinadas condições clínicas.

Para Ladeiro et al. (2015), a revolução tecnológica possibilitou o surgimento de novos conhecimentos que foram disponibilizados para a coletividade e proporcionaram modificações nos diversos modelos de trabalho, inclusive na enfermagem.

Os aplicativos voltados para a área da saúde têm sido idealizados por uma equipe de profissionais de saúde e materializados por profissionais de tecnologia da informação. Comumente, são desenvolvidos após muitas pesquisas acadêmicas, conferindo a confiabilidade necessária. Torna-se então fundamental acompanhar essas evoluções, identificando e avaliando os melhores e mais completos mecanismos tecnológicos (OLIVEIRA; ALENCAR, 2017).

Na área da enfermagem, é necessário que os profissionais façam uma reflexão e se insiram no ambiente tecnológico dos aplicativos móveis, fortemente presentes no contexto cultural, social e econômico do país e do mundo (BARRA et al., 2017).

Ainda nesse contexto, confirma-se que, na área da saúde, várias funções podem ser utilizadas por pacientes ou profissionais.

Parte-se do princípio de que as tecnologias móveis podem auxiliar na ampliação do conhecimento e sistematização do trabalho e oportunizar aos enfermeiros estreitar laços com os pacientes e seus familiares, além do compartilhamento de informações em tempo real, obtenção de dados por meio de sistema sem fio e estimular o autocuidado de pacientes de determinadas condições clínicas. (SILVA, D. M. L., 2017)

Para os profissionais de saúde, as possibilidades de criação de tecnologia móvel vão desde o registro de dados do paciente, informação sobre doenças, atividades gerenciais e administrativas, entre outras. A crescente demanda de trabalho dos enfermeiros fomenta o desenvolvimento de tecnologias móveis com a perspectiva de tornar o trabalho ágil e otimizar o tempo do profissional durante as suas atividades (SILVA, D. M. L. et al., 2017).

Frente à tendência atual do uso de dispositivos móveis nas pesquisas científicas, é importante que os enfermeiros tenham conhecimento de informática, de modo que possam participar ativamente do planejamento e elaboração de ferramentas tecnológicas para a condução de suas pesquisas, bem como para a assistência e gerenciamento do cuidado (OLIVEIRA et al., 2016).

5 OBJETIVO

Desenvolver um aplicativo móvel para Avaliação Clínica do Enfermeiro, em paciente crítico, fundamentado na Teoria das Necessidades Humanas Básicas, de Wanda Horta.

6 MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa metodológica aplicada de produção tecnológica. A pesquisa aplicada tem como objetivo produzir conhecimento para resolver problemas específicos e de interesse local, identificados na prática (KAUARK; MANHÃES; MEDEIROS, 2010).

6.1 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

Esta pesquisa está vinculada a um projeto temático intitulado “Tecnologias para qualificar e consolidar a sistematização da assistência de enfermagem nos diferentes cenários da prática profissional”, aprovado pelo Comitê de Ética do Complexo Hospital de Clínicas da UFPR, por meio do Parecer de nº 2.947.877. Financiado pelo Edital nº 27/2016, em uma parceria do Cofen com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), tem como objetivo consolidar a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) com a implantação do PE em todos os ambientes em que os cuidados de enfermagem são realizados.

Durante todo o desenvolvimento da pesquisa, foram seguidos os princípios básicos da bioética de autonomia, beneficência, não maleficência e justiça, previstos na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

6.2 LOCAL DO ESTUDO

As etapas do estudo foram desenvolvidas no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Profissional da Universidade Federal do Paraná (UFPR), com apoio da Associação Júnior de Desenho Industrial e da Associação Júnior de Consultoria em Informática da UFPR, no período de outubro de 2017 a agosto de 2019.

6.3 LOCAL DA PESQUISA

O local de pesquisa foi um Hospital de Ensino na cidade de Curitiba, especificamente, na Unidade de Cuidados Intensivos (UCI). Esta Unidade, no período da aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética, era denominada de Unidade de Urgência e

Emergência Adulto (UUEA). A nome UUEA atualmente se refere à Unidade referenciada, equivalente a um pronto atendimento e ao ambulatório de infusões dessa instituição, setores esses que não fazem parte dessa pesquisa.

Caracterizado como o maior Hospital Público de ensino do estado do Paraná, atende pacientes provenientes de diversas regiões do Brasil para tratamento, clínico e cirúrgico nas diversas especialidades, incluindo transplantes.

Este hospital dispõe de 498 leitos ativos, distribuídos em 59 especialidades, sendo 38 disponíveis a pacientes que necessitam de cuidados intensivos. A UCI inclui três diferentes unidades de internação:

- a) UTI Adulta, com 14 leitos (UTI 1);
- b) UTI Cirúrgica, com oito leitos (UTI 2); e c) Centro de Terapia Semi-Intensiva (CTSI), com 16 leitos (UTI 3).

Cada uma das unidades de internação dispõe de uma equipe multidisciplinar composta por médico, dentista, fisioterapeuta, nutricionista, assistente social, terapeuta ocupacional e profissionais de enfermagem.

6.4 PARTICIPANTES

Participaram da pesquisa enfermeiros que atuam nas Unidades de Terapia Intensiva Adulto Clínica e Cirúrgica e no Centro de Terapia Semi-Intensiva.

A seleção dos participantes ocorreu de forma intencional, considerando sua *expertise* em relação ao objeto de pesquisa – avaliação clínica de pacientes gravemente doentes.

6.4.1 Critérios de elegibilidade

Considerou-se como critério de inclusão:

- a) Atuar como enfermeiro assistencial nas Unidades do campo da pesquisa;
- b) Concordar em participar do estudo e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 1).

6.4.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos aqueles que se encontravam afastados das atividades assistenciais no período de coleta de dados.

6.4.3 Recrutamento dos Participantes

Os participantes foram convidados pessoalmente pelo pesquisador na sua unidade de trabalho e informados do objetivo da pesquisa e dos procedimentos a que seriam submetidos durante seu desenvolvimento.

Foram garantidos aos participantes o anonimato e o direito de esclarecimento de dúvidas que pudessem surgir durante o desenvolvimento da pesquisa. Foram informados também do direito de desistir da sua participação, a qualquer momento, sem prejuízo nas suas atividades profissionais.

6.5 PROTOCOLO DE PESQUISA

Inicialmente, com o objetivo de aproximar os possíveis participantes do objeto de pesquisa – avaliação clínica do enfermeiro – no período que antecedeu o seu desenvolvimento, utilizou-se de uma tecnologia educacional para alertar os enfermeiros sobre importância da avaliação clínica para o planejamento do cuidado.

Essa tecnologia trata de um vídeo com animação 2D, produzido nos moldes da pesquisa metodológica aplicada (Anexo1), por um grupo de mestrados, sob a orientação de uma professora do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Profissional. O vídeo apresenta os principais aspectos a serem avaliados pelo enfermeiro em pacientes críticos em cuidados intensivos, utilizando a primeira manobra propedêutica para a realização do exame físico – **a inspeção**.

Após a produção final do vídeo e seu encaminhamento para a expedição do Certificado de Produto Brasileiro pela Agência Nacional do Cinema - Ancine, ele foi disponibilizado em mídia social WhatsApp, primeiramente aos enfermeiros da Unidade de Cuidados Intensivos, como uma primeira abordagem e aproximação do objeto de pesquisa e posteriormente foi publicado em um canal do YouTube com acesso livre.

6.5.1 Desenvolvimento da Pesquisa

O aplicativo proposto foi desenvolvido em duas grandes etapas.

A primeira, denominada de **Fase Exploratória**, se deu por meio da busca bibliográfica nas bases de dados científicos, seguida da busca de informações com os

enfermeiros da UCI, relativas aos aspectos considerados na avaliação clínica dos pacientes críticos em cuidados intensivos, na sua prática profissional.

A segunda, denominada **Fase de desenvolvimento** do aplicativo, seguiu o modelo metodológico de Vêscovi et al. (2017).

6.5.1.1 Fase exploratória

6.5.1.1.1 Busca Bibliográfica

Esta fase se deu por uma revisão de literatura, utilizando as bases de dados *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *National Library of Medicine-USA (MEDLINE)*, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (LILACS) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os descritores utilizados foram valiação em Enfermagem, Paciente Crítico, Cuidados Intensivos, Processo de Enfermagem. Foram utilizados ainda livros, dissertações e teses.

A seleção das publicações incluiu estudos com ligação direta à temática, disponíveis na íntegra. Não foram incluídos relatórios técnicos, monografias, trabalhos de referência e artigos que, após leitura do resumo, não contemplavam o objeto de estudo proposto, além das publicações repetidas nas bases de dados.

6.5.1.1.2 Busca das informações junto aos enfermeiros participantes da pesquisa

Para essa fase, inicialmente, elaborou-se um questionário on-line (APÊNDICE 2), com o auxílio da ferramenta “*google formulários*”, com o objetivo de identificar os aspectos que os enfermeiros consideram na avaliação clínica diária.

O questionário está dividido em **quatro seções**:

- a) na **primeira seção**, foram anexados o termo de consentimento livre esclarecido e o espaço para o preenchimento do e-mail, com assinatura eletrônica do participante;
- b) a **segunda seção** inclui os itens de identificação sexo, idade, estado civil e número de filhos;
- c) a **terceira seção** inclui catorze perguntas a respeito da formação acadêmica e experiência profissional:

- Universidade de Graduação; ano de formação; Tempo de atuação como enfermeiro,
- pós-Graduação (especialização, residência, mestrado, doutorado),
- área de especialização de residência, mestrado e doutorado, e
- tempo em trabalho no atual setor e em que outras áreas já trabalhou como enfermeiro; e

d) Por fim, a **quarta seção** contém oito perguntas abertas e três de múltipla escolha sobre conhecimento e prática profissional da avaliação clínica.

Os possíveis participantes foram convidados a participar da pesquisa individualmente pelo pesquisador, no próprio ambiente de trabalho. Àqueles que aceitaram foi encaminhado um questionário via e-mail e, paralelamente, adicionados a um grupo do WhatsApp, o qual serviu como meio de acesso ao pesquisador para sanar dúvidas ou dificuldades no preenchimento do questionário.

Esses dados contribuíram para confirmar os aspectos importantes a serem avaliados no paciente crítico encontrados na literatura.

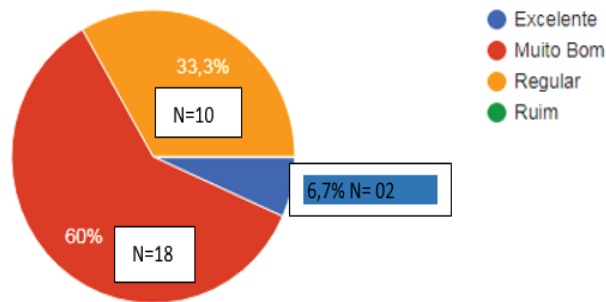
Aceitaram participar do estudo 40 enfermeiros, o que corresponde ao número total de enfermeiros lotados na UCI. Desses 40, dez foram excluídos: três por estarem em cargo de gerência e não prestarem assistência direta ao paciente, dois por estarem lotados na unidade por um período inferior a um ano, dois por dificuldade de abrir o formulário e responder, um por ter sido transferido do setor durante a pesquisa, duas por estarem afastadas em licença maternidade. Dessa forma, responderam ao questionário 30 participantes.

Os dados obtidos foram analisados e são apresentados a seguir:

- a) perfil dos participantes - Participaram 30 enfermeiros que atuam nas Unidades de Terapia Intensiva Adulto Clínica e Cirúrgica e Centro de Terapia Semi-Intensiva. Destes 30, 70% (n=21) são do sexo feminino e 30% (n=9) do sexo masculino, com idade média de 37 anos, mínima de 29 e máxima de 45 anos. Em relação ao estado civil, 30% (n= 09) são solteiros, 60% (n= 18) casados/união estável e 10% (n= 03) divorciados. Em relação ao tempo de experiência profissional, ele variou de três a 27 anos de atuação como enfermeiros, com média de 15 anos. Quanto à titulação acadêmica, 100% (n= 30) são especialistas na área de Terapia Intensiva ou Urgência e Emergência ou concluíram residência em uma dessas áreas, 10%(n=3) são mestres e 20%(n=6) estão cursando mestrado;
- b) conhecimento e prática profissional na avaliação clínica. Em relação ao **conhecimento** dos participantes sobre avaliação clínica, 60% (n=18)

responderam que seu conhecimento é muito bom, 33,3% (n=10) consideram seu conhecimento regular e 6,7% (n=2) afirmaram ter conhecimento excelente. Nenhum dos participantes caracterizou seu conhecimento como ruim (Gráfico 1).

GRÁFICO 1 – NÍVEL DE CONHECIMENTO DOS PARTICIPANTES SOBRE AVALIAÇÃO CLÍNICA

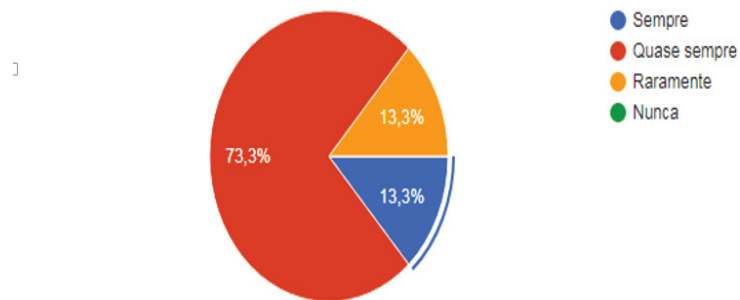


FONTE: Gráfico gerado automaticamente pela ferramenta “google formulários”

Quanto à **importância** da avaliação clínica para realização do plano diário de cuidado, 96,7% (n=29) concordam totalmente e 3,3% (n=1) discordaram totalmente.

Já em relação à **realização de uma adequada avaliação clínica** diária, a maioria afirma realizar quase sempre adequadamente. Os demais participantes, em igual número, sempre fazem uma adequada avaliação clínica ou raramente conseguem fazê-la (GRÁFICO 2).

GRÁFICO 2 – IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO CLÍNICA NO PLANO DE CUIDADOS.



FONTE: Gráfico gerado automaticamente pela ferramenta “google formulários”

O conteúdo e os **aspectos que são abordados na avaliação clínica do enfermeiro em paciente crítico**, também foram interrogados para esta pesquisa.

Para análise dos dados e interpretação final das informações obtidas, utilizou-se da Análise de Conteúdo (AC), proposta pela professora da Universidade de Paris, Laurence Bardin (2011).

Bardin (2011) indica que a análise de conteúdo já era utilizada desde as primeiras tentativas da humanidade de interpretar os livros sagrados, tendo sido sistematizada como método apenas na década de 1920.

Descrita como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, por meio de procedimentos sistemáticos para descrever os conteúdos advindos das mensagens, permite explorar e compreender em profundidade os significados das informações e expressões emitidas pelos participantes do estudo (BARDIN, 2011).

Para Bardin (2011) a análise de conteúdo prevê três fases fundamentais (Figura 2).

FIGURA 2 – FASES E ETAPAS METODOLÓGICAS.



FONTE: Adaptado de Bardin (2011)

6.5.1.2 Pré-análise

A pré-análise trata da organização e de intuições. Elabora-se um esquema de trabalho com a finalidade de sistematizar as ideias iniciais e torná-las operacionais com procedimentos bem definidos, porém flexíveis.

6.5.1.2.1 Organização do material

Nessa fase, três missões devem ser respeitadas:

- a) escolha dos documentos submetidos à análise – Nesta pesquisa, elencou-se o questionário aplicado aos enfermeiros que assistem pacientes críticos em cuidados intensivos;
- b) formulação das hipóteses e objetivos; e

- c) elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final (BARDIN, 2011).

6.5.1.2.2 A exploração do material — codificação, classificação e categorização do material

A exploração do material caracteriza-se como uma fase complexa e tediosa da análise dos dados.

Inicialmente, as respostas extraídas do questionário foram lidas exaustivamente e, após, selecionadas partes do texto consideradas pertinentes ao objeto de estudo, as quais foram denominadas de "unidades de análise".

Considerando a variedade de expressões descritas pelos participantes, optou-se pela categorização dos dados. As informações foram categorizadas respeitando o referencial teórico das necessidades humanas básicas, de Wanda Horta, considerando os componentes necessidades **psicobiológicas**, **psicossociais** e **psicoespirituais** como categorias. Tendo essas categorias como referência, foram criadas subcategorias com o objetivo de incluir todas as experiências descritas (Quadro 2).

QUADRO 2 – CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS RELACIONADAS ÀS NECESSIDADES PSICOBIOLÓGICAS, PSICOSSOCIAIS E PSICOESPIRITUAIS PREDEFINIDAS

Categorias	Subcategorias
Necessidades psicobiológicas	Avaliação do nível de consciência Sinais Vitais Avaliação da dor Percepção Função Cardiovascular Sono e repouso Mobilidade e locomoção Integridade cutânea e mucosa Função ventilatória Nutrição Eliminações
Necessidade psicossocial	Necessidade da retaguarda familiar, Necessidade de acompanhamento psicológico, Avaliação do estado emocional.
Necessidade psicoespiritual	Avaliação espiritual

NOTA – Construção da autora segundo referencial de Wanda Horta (1979)

6.5.1.3 Tratamento dos resultados – inferência e interpretação

Nesta fase, com os resultados obtidos, o pesquisador busca o significado e a validação dos termos descritos. Essa análise deverá ir além do conteúdo descrito em cada resposta, e o pesquisador deverá dar sentido às expressões (BARDIN, 2011).

O pesquisador retorna ao referencial teórico para fundamentar a análise e dar sentido à interpretação, uma vez que as interpretações pautadas em inferências buscam o que se esconde por trás do discurso emitido (SANTOS, 2012).

Ainda de acordo com Bardin (2010), o pesquisador mostra, por meio de operações estatísticas, figuras ou modelos que condensam e ressaltam as informações fornecidas pela análise. Podem ser indicadas inferências e adiantadas interpretações a respeito dos objetivos propostos.

6.5.1.3.1 Descrição analítica dos dados

As informações obtidas com os participantes, relacionadas aos aspectos que consideram para a avaliação de pacientes críticos em cuidados intensivos na sua prática clínica, foram analisadas e, posteriormente, vinculadas às diferentes subcategorias predefinidas (Quadros 3 e 4).

QUADRO 3 – ASPECTOS PSICOBIOLOGICOS AVALIADOS NO PACIENTE EM CUIDADOS CRÍTICOS PELOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Subcategoria	Participantes	%	Descrito pelos participantes
Nível de Consciência	13	43,3%	Alteração do Estado Mental, Nível de Consciência; Agitação, Sistema Neurológico; Alteração neurológica, Quadro Neurológico; Estado Neurológico; Aspectos Psíquicos; Comportamento; Integridade dos Sentidos. Não reativo a estímulos; anisocoria, reflexo pupilar
Dor	20	66 %	Dor, dores e em quais locais, Sinais de Dor, Faces de Dor, Reação Dolorosa, Queixas Álgicas; Algia, Desconforto, Avaliação direcionada às queixas;
Sono e repouso	2	6,66%	Hábitos diários; necessidades básicas.
Mobilidade	5	16,6%	Plegias; aspectos físicos; alterações da anatomia/ fisiologia; avaliação clínica das articulações e músculos; locomoção.
Integridade cutânea	12	40%	Lesões de pele; Hiperemias; Integridade da pele; descamações; feridas; fissuras; Lesões corporais; lesões aparentes; sinais de lesões; ressecamento em pele; lesões genitais.
Ventilação	16	53,3%	Função do sistema respiratório; estado respiratório; ausculta pulmonar; dispneia; SPO2; ausculta respiratória; dessaturação; roncos; sibilos; estertores; expansividade torácica; frequência respiratória; excesso de secreções em vias aéreas; ruídos pulmonares.
Nutrição	2	6,66%	Estado nutricional, hidratação.
Eliminações	16	53,6%	Oligúria; diarreia; estase gástrica; aumento de ruídos hidroaéreos; secreções; globo vesical; evacuação; diurese; náuseas; ausculta abdominal alterada; sangramentos; eliminações; volumes drenados; vômito.

FONTE: a autora (2019)

A avaliação de **exames laboratoriais** foi descrita por um participante e não corresponde às subcategorias predefinidas.

QUADRO 4 – ASPECTOS PSICOSSOCIAIS AVALIADOS NO PACIENTE EM CUIDADOS CRÍTICOS PELOS PARTICIPANTES

Aspecto	Participantes	%	Descrito pelos participantes
Retaguarda familiar	3	10 %	Histórico Familiar, circunstância em que o indivíduo está inserido, problemas sociais.
Acompanhamento psicológico	6	20%	Aspectos psíquicos, aspectos psicológicos, alteração do estado mental, problema psicológico, humor depressivo, Ansiedade,
Estado emocional	2	6,7%	Comportamento, comportamento prévio,

FONTE: a autora (2019)

Os **Aspectos Psicoespirituais**, apesar incluírem uma das necessidades humanas básicas, conforme o referencial teórico, não foram apontados pelos participantes.

No **domínio psicobiológico**, a avaliação da dor é feita pela maioria dos participantes (66.6%), seguida pela Função Ventilatória, Eliminações, Nível de Consciência e Integridade Cutânea e Mucosa. Estes resultados podem ser justificados pelo perfil dos pacientes críticos, habitualmente restritos ao leito, sedados e em uso de ventilação mecânica.

Em menor frequência, ainda nesse domínio, os participantes consideraram avaliação da mobilidade e locomoção. Quanto à avaliação de sono/repouso e nutrição, somente dois participantes afirmaram avaliar. Isso pode estar relacionado ao fato de nas unidades, campos desta pesquisa, os pacientes receberem acompanhamento diário dos profissionais fisioterapeuta e nutricionista, os quais atuam nos aspectos de mobilidade e locomoção e nutricionais, respectivamente.

No **domínio psicossocial**, no que se refere à necessidade de acompanhamento psicológico, nove participantes avaliam esse aspecto na sua prática. Quanto ao estado emocional, cinco participantes avaliam, e a necessidade de retaguarda familiar foi avaliada por quatro. Como já descrito, o profissional psicólogo atua diariamente junto a esses pacientes e familiares.

Apesar de alguns participantes não responderem de forma objetiva como fazem a avaliação clínica diária, três afirmam direcionar a avaliação pelo grau de gravidade do paciente e dois, pelas queixas.

Outras expressões foram descritas pelos participantes de maneira genérica, as quais não foram possíveis relacionar com as subcategorias predefinidas, como, por exemplo:

“necessidade de ver o paciente como um todo”; “conhecer o paciente”; “um exame físico completo”; “todos os aspectos são importantes”; “confrontar os dados encontrados”; “buscar sinais e/ou sintomas”; “necessidades básicas”; “avaliação integral”; “é valido uma abrangência ampla”; e “assertividade no processo de cuidado”.

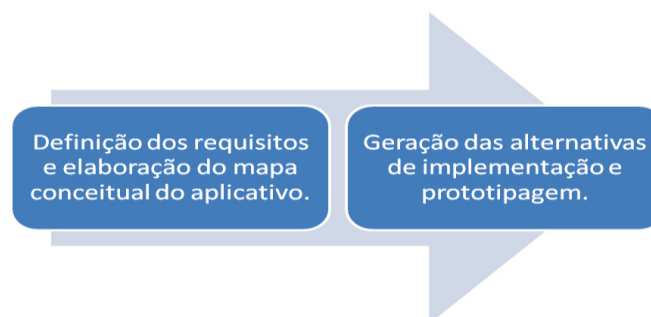
Os resultados desta busca evidenciaram que a maioria dos enfermeiros (96,7%) considera a avaliação clínica uma etapa importante para a realização do plano diário de cuidado. Os aspectos considerados na avaliação clínica pelos participantes confirmam o encontrado na literatura, tendo havido, portanto, necessidade de acrescentar novos aspectos de avaliação no aplicativo.

Dessa forma, a validação do conteúdo do aplicativo ocorreu por consenso. Participaram dessa etapa um grupo de professores e mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Profissional com *expertise* em avaliação clínica.

6.5.1.3.2 Desenvolvimento do aplicativo

O aplicativo foi desenvolvido seguindo o modelo do estudo de Vêscovi et al. (2017) em duas diferentes etapas metodológicas, excluindo as etapas de testes e implementação (Figura 3).

FIGURA 3 – ETAPAS METODOLÓGICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO



FONTE: Adaptado de Vêscovi et al. (2017)

6.5.1.4 Desenvolvimento das etapas metodológicas

6.5.1.4.1 Definição de requisitos e elaboração do mapa conceitual do aplicativo

Nesta fase, considerou-se o **tema de pesquisa** avaliação clínica do enfermeiro em pacientes críticos. Em seguida, optou-se pelo **tipo de software** a ser desenvolvido: um

aplicativo móvel (*App*). A decisão por esse tipo de tecnologia está relacionada a uma linha de pesquisa do grupo de pesquisa Tecnologia e Inovação em Saúde – TIS, da UFPR, que desenvolve e incentiva a produção e a inovação tecnológica.

Em seguida, definiu-se o **objetivo do App**, que é auxiliar enfermeiros na avaliação clínica diária de pacientes críticos para facilitar o desenvolvimento da primeira etapa do Processo de Enfermagem, no planejamento do cuidado.

Posteriormente, definiu-se o **conteúdo** a ser inserido no *App*, o qual está fundamentado na Teoria das Necessidades Humanas Básicas, de Wanda Aguiar Horta, além do apoio da literatura atual e da prática clínica dos enfermeiros intensivistas. A busca na literatura sobre os aspectos necessários a serem avaliados para o planejamento do cuidado e as informações obtidas dos participantes da pesquisa em relação à sua prática de avaliação clínica foram a base para a definição do conteúdo e da construção do modelo de avaliação.

Esse material propiciou a estrutura de navegação e a apresentação do *App*.

Com isso, almejou-se criar alternativas de implementação e prototipagem com base na ABNT ISO/TR 16982:2014(16) para as funcionalidades do *App*, disposto em ciclos de design interativos, com a utilização de tecnologias livres e abertas sempre que possível.

Após a definição do conteúdo, com a finalidade de facilitar o entendimento das empresas colaboradoras no desenvolvimento das interfaces, foi feita uma apresentação em *powerpoint*.

A base do *App* foi construída pela pesquisadora, que elaborou o *layout* de todas as interfaces, contendo as informações necessárias para avaliação clínica de paciente crítico. A Figura 4 apresenta exemplos das telas para a criação das interfaces.

FIGURA 4 – EXEMPLOS DAS TELAS PARA A CRIAÇÃO DAS INTERFACES DO APP (PROTÓTIPO)



FONTE: A autora (2019)

6.5.1.4.2 Geração das alternativas de implementação e prototipagem

Nessa etapa, foram materializadas a elaboração da estrutura de navegação e a apresentação do *App* bem como o *design* de suas interfaces, segundo o planejamento feito na etapa anterior. O desenvolvimento dessa etapa foi feito pela empresa Júnior de Designer e pela empresa Júnior da Área de Ciência da Computação da Universidade Federal do Paraná (UFPR) para atender às especificidades de conhecimento tecnológico exigido para a criação de dispositivos móveis.

O desenvolvimento da interface gráfica dos aplicativos foi iniciado pela análise das informações apresentadas. Em seguida, foi feito o processo de hierarquização dessas informações, denominado arquitetura da informação. Também foram feitas pesquisas sobre experiência do usuário e a interação dele com os botões e disposições do aplicativo.

Após essa análise, foi iniciado o processo “*Double Diamond*”, isto é, um mapa visual simples que auxilia o processo do *designer* considerando quatro fases, duas de ampliação de visão e duas de seleção: descobrir, definir, desenvolver, entregar.

Logo após, foram desenvolvidos aplicativos móvel para dispositivos IOS e Android com a utilização do framework React Native (framework para a linguagem JavaScript), desenvolvido pela equipe do Facebook, que permite o desenvolvimento de aplicativos "cross platform". Todos os dados gerados são armazenados em bancos de dados baseados na linguagem SQL (Structured Query Language), que se encontram no servidor de hospedagem. Para comunicação com o servidor, foi desenvolvida uma API (Application Programming Interface) baseada no framework Laravel (framework para a linguagem PHP).

Esse processo foi definido pela equipe de desenvolvimento com o objetivo de encontrar a melhor aceitação visual do usuário do aplicativo, incluindo textos de Gestalt e Leborg. Para os protótipos, foi utilizado o software “Adobe XD”.

As interfaces do *App* ganharam novo visual (Figura 5).

FIGURA 5 – INTERFACES COM *LAYOUT* E FUNCIONALIDADES FINALIZADAS

FONTE: A autora (2019)

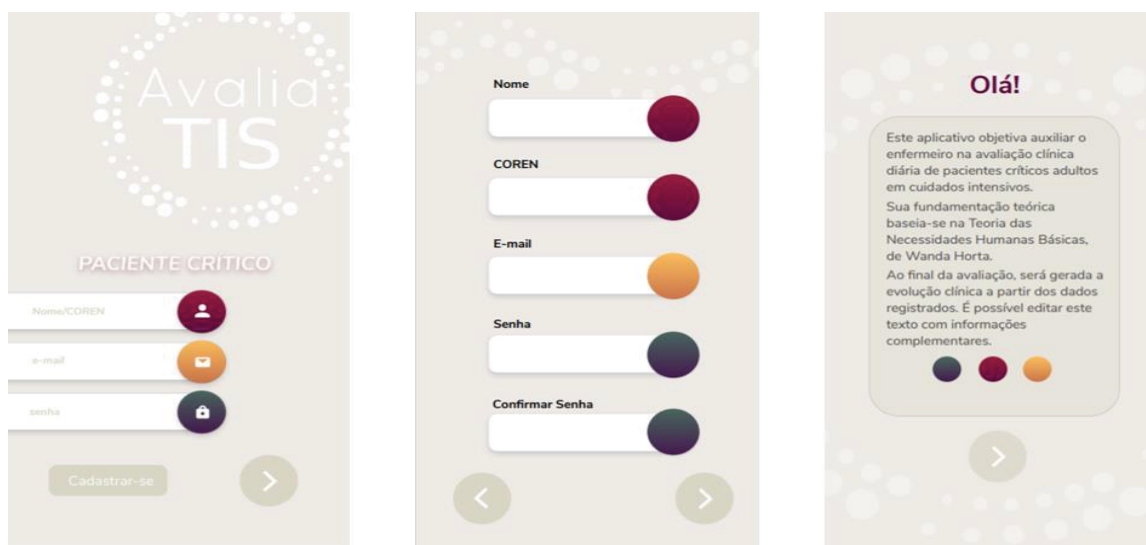
7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi desenvolvido um aplicativo para dispositivo móvel denominado Avalia TIS – PACIENTE CRÍTICO para auxiliar o enfermeiro na avaliação clínica de pacientes críticos, em especial aqueles em cuidados intensivos.

Seu conteúdo está dividido nos módulos de Cadastro e Login do Usuário, Identificação do Paciente, Histórico/Anamnese e Avaliação Clínica. Compatível com os dispositivos móveis com sistema android e IOS, estará disponível para *download* na loja virtual *GooglePlay* e *App store* após sua validação.

A primeira interface do *app* trata do cadastro do usuário, que exige o preenchimento de todos os campos com nome, senha e Coren. Após fazer o cadastro das informações, o usuário receberá uma mensagem referente ao objetivo do *App* (Figura 6).

FIGURA 6 – INTERFACE PARA REALIZAÇÃO DO CADASTRO/IDENTIFICAÇÃO DO USUÁRIO NO APP. CURITIBA, 2019



FONTE: A autora (2019)

O número do registro profissional atende a determinação da Resolução COFEN 359/2009 de que a avaliação clínica é a primeira etapa do Processo de Enfermagem, deve ser registrada formalmente no prontuário do paciente (COFEN, 2009), já que o *App* gera uma evolução no final de cada avaliação com a identificação do profissional responsável.

O **cadastro do usuário** é encaminhado ao administrador, que, após verificar sua autenticidade, validará o acesso do usuário para usufruir do *App*. Somente os profissionais envolvidos com a assistência terão seu cadastro autorizado. Esse rastreamento de usuário tem como objetivo preservar os dados do paciente.

A **busca dos dados do paciente** no *App* ocorre pelo seu nome e registro, propiciando identificação fidedigna para a redução do risco de troca de pacientes, aumentando sua segurança. A Figura 7 mostra a interface referente à aprovação do cadastro de todos os usuários em como a busca e o cadastro do paciente a ser avaliado pelo enfermeiro.

FIGURA 7 - INTERFACES REFERENTE À APROVAÇÃO DO CADASTRO DO USUÁRIO, INÍCIO DO CADASTRO E BUSCA DE PACIENTE NO APP. CURITIBA, 2019



FONTE: A autora (2019)

Depois de concluída a etapa de cadastro, o usuário poderá fazer a avaliação clínica do paciente, que será iniciada pelos **dados de identificação** (Figura 8), a saber, nome completo; idade; número do registro; data da admissão; dias de internamento; estado civil; sexo; profissão; procedência (cidade); procedência do setor dentro do hospital, pois é habitual a ocorrência da piora do quadro clínico de um paciente já internado no hospital, exigindo a transferência para a UTI; leito atual; naturalidade; escolaridade.

Esses dados de identificação fornecem parâmetros para avaliar o tempo de internação, de ventilação mecânica, de coma, entre outros.

FIGURA 8 – INTERFACES PARA REALIZAÇÃO DA IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE NO APP. CURITIBA, 2019

FONTE: A autora (2019)

As interfaces do **histórico/anamnese** são preenchidas na admissão do paciente na unidade (Figura 9). O Histórico de Enfermagem, com base nas Necessidades Humanas Básicas, contribui para a aproximação do enfermeiro com o paciente e familiar, permitindo uma assistência individualizada focada nas necessidades prioritárias do paciente e no alcance dos resultados esperados (BORDINHÃO; ALMEIDA, 2012).

Para Barros e Lemos (2017), é nessa etapa que o enfermeiro busca alcançar o maior número de informações necessárias para auxiliar na Avaliação Clínica. Os dados obtidos possibilitam ao enfermeiro compreender sua condição de saúde, auxiliando na elaboração das intervenções necessárias para o cuidado individualizado e efetivo.

Um histórico bem estruturado favorece o desenvolvimento das demais etapas do processo de enfermagem, estimula o pensamento crítico e o raciocínio clínico para a elaboração dos Diagnósticos de Enfermagem e dá suporte para o estabelecimento de intervenções de enfermagem, afirmam Bordinhão e Almeida (1012).

Quanto à história clínica atual, foram elencados dados de diagnóstico médico, alergias, doenças anteriores, tratamentos de saúde antes da internação e medicamentos em uso como motivos da internação. Esses dados auxiliam a tomada de decisão do enfermeiro para o planejamento do cuidado e subsidiam as demais etapas do PE (BARROS, 2016).

FIGURA 9 – INTERFACES PARA REALIZAÇÃO DO HISTÓRICO/ANAMNESE DO PACIENTE – APP AVALIA TIS – PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019

FONTE: A autora (2019)

Concluídas essas etapas, o profissional iniciará a coleta dos dados essenciais para a avaliação clínica. Os dados estão dispostos conforme o referencial de Wanda de Aguiar Horta (1979). Essa etapa é iniciada pela avaliação das necessidades psicobiológicas, incluindo: nível de consciência com a Escala de Coma de Glasgow e Escala de sedação - Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS); Sinais vitais, incluindo a avaliação da dor; mobilidade e locomoção; hidratação; cuidado corporal; integridade cutânea e mucosa; função ventilatória; avaliação vascular; nutrição; abdome; eliminações e, por fim, a avaliação das Necessidades Psicossociais e Psicoespirituais.

Funções de inteligência artificial são oferecidas no módulo de Avaliação Clínica do *App* como somatória automática dos escores de Escalas e alarmes na tela quando são registrados parâmetros vitais alterados.

Em relação ao **exame neurológico**, inúmeras manobras e reflexos devem ser avaliados. Quanto ao nível de consciência, o *App* oferece as escalas de avaliação de coma de Glasgow, usada como medida clínica objetiva da gravidade da lesão cerebral, utilizada para avaliar o comprometimento do nível de consciência em resposta a estímulos definidos (GCS, 2019), e a escala de RASS, que avalia a sedação/agitação, contribuindo para o diagnóstico de disfunção cerebral aguda com repercussões funcionais e risco de mortalidade (NASSAR JUNIOR et al., 2008).

Segundo Bordinhão e Almeida (2012), a utilização de escalas na prática clínica pode facilitar e auxiliar a equipe a proceder a uma avaliação mais precisa das condições

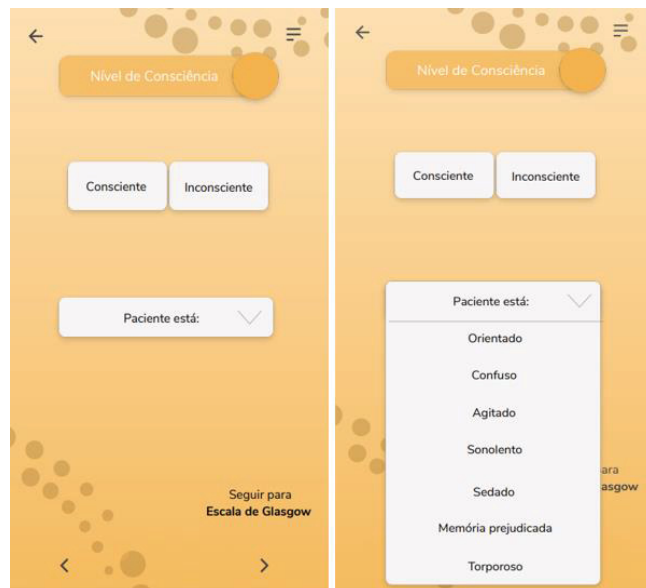
nerológicas do paciente, detectando precocemente problemas e, conseqüentemente, instituindo medidas para prevenir possíveis complicações consideradas modificáveis.

A avaliação pupilar e córneo-palpebral diária é fundamental para o acompanhamento de possíveis alterações em pacientes graves, sendo que essas modificações do estado neurológico podem ocorrer a qualquer instante, o que torna imprescindíveis a observação e o registro do diâmetro e a forma das pupilas e a reação à luz. A identificação imediata das alterações encontradas possibilita a detecção precoce dos problemas e a implementação de medidas em tempo hábil (BORDINHÃO; ALMEIDA, 2012).

O *App* também possibilita a conferência das infusões de sedação e analgesia, dando suporte para o enfermeiro avaliar os dados neurológicos e as avaliações de derivação ventricular externa (DVE) e pressão intracraniana (PIC), considerados fatores que interferem no nível de consciência, também contempladas no *App*.

As Figuras 10-12 apresentam exemplos das interfaces do *App* disponíveis para a avaliação do nível de consciência de pacientes críticos em cuidados intensivos.

FIGURAS 10 - INTERFACES PARA REALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONSCIÊNCIA- APP AVALIA TIS – PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019



FONTE: A autora (2019)

FIGURAS 11 - INTERFACES PARA AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONSCIÊNCIA – ESCALA DE GLASGOW – APP AVALIA TIS – PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019

FONTE: A autora (2019)

FIGURAS 12 - INTERFACES PARA AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONSCIÊNCIA – ESCALA DE RASS – APP AVALIA TIS – PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019

ESCALA RASS		
Pontuação	Classificação	Descrição
4	Combativo	Combativo, violento, risco para a equipe
3	Muito Agitado	Conduta agressiva, puxa ou remove tubos ou cateteres, agressivo verbalmente
2	Agitado	Movimentos despropositados frequentes, briga com o ventilador
1	Inquieto	Intranquilo, ansioso, sem movimentos vigorosos ou agressivos
0	Alerta e calmo	Alerta, calmo
-1	Sonolento	Adormecido, facilmente despertável, mantém contato visual por mais de 10 segundos
-2	Sedação leve	Despertar precoce ao estímulo verbal, mantém contato visual por mais de 10 segundos
-3	Sedação moderada	Movimentos e abertura ocular ao estímulo verbal, mas sem contato visual
-4	Sedação intensa	Sem resposta ao estímulo verbal, mas apresenta movimentos ou abertura ocular ao toque (estímulo físico)
-5	Não desperta	Sem resposta a estímulo verbal ou físico.

FONTE: A autora (2019)

Uma interface para avaliação dos **sinais vitais** (SSVV) está contemplada no *App* por serem considerados indicadores do estado de saúde e da garantia das funções circulatória, respiratória, neural e endócrina do corpo humano. Podem ainda servir como mecanismos de comunicação universal sobre o estado do paciente e o grau de gravidade da doença (TEIXEIRA et al., 2015).

Conforme consta na VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, as medidas de pressão arterial são satisfatórias quando a pressão arterial sistólica apresenta valores abaixo de 130 mm Hg e a pressão arterial diastólica, valores abaixo de 85 mmHg; a frequência cardíaca está mantida na faixa de 60-100 batimentos por minuto; a frequência respiratória está mantida na faixa 16-20 incursões respiratórias por minuto; a temperatura corporal se apresenta entre 36 a 37.5°C; e a saturação de Oxigênio se mantém acima de 89% (BRASIL, 2013). Tendo esses dados como referência, foram instaladas funções de inteligência artificial no *App*, que permitem que alertas disparem na tela do dispositivo, sempre que registrado um dado diferente dos parâmetros esperados.

A avaliação da dor como o quinto sinal vital permite intervenção imediata, assim como ocorre nos demais sinais vitais que contemplam essa interface. Para isso, os profissionais devem fazer avaliações sistemáticas, que contribuem para as melhores práticas de cuidado em saúde e enfermagem (BORDINHÃO; ALMEIDA, 1012).

O intuito da avaliação seriada dos SSVV é contribuir na prevenção de danos e identificação precoce para a ocorrência de eventos que possam afetar a qualidade das ações cuidativas. Além disso, auxilia na redução dos riscos, ao mínimo aceitável, de danos desnecessários associados à assistência à saúde, por meio do alcance da qualidade e da segurança do paciente (TEIXEIRA et al., 2015).

As Figuras 13-14 mostram as interfaces que contemplam a avaliação dos sinais vitais, incluindo as características da dor, quando presente.

FIGURA 13 - INTERFACES PARA REALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DOS SINAIS VITAIS– APP AVALIATIS – PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019



FONTE: A autora (2019)

FIGURA 14 - INTERFACES PARA AVALIAÇÃO DA DOR AGUDA E CRÔNICA – APP AVALIA TIS – PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019

FONTE: A autora (2019)

Considerou-se também a avaliação das percepções para um planejamento do cuidado focado nas necessidades reais de cada paciente. Dessa forma, o *App* contempla as interfaces de avaliação da percepção visual e auditiva, disposta com as opções de normal, diminuída e perda total. Já em relação à percepção gustativa, avaliam-se a dentição preservada ou prejudicada e o uso de prótese móvel ou fixa (Figura 15).

FIGURA 15 - INTERFACES PARA REALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DE PERCEPÇÃO DO APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019

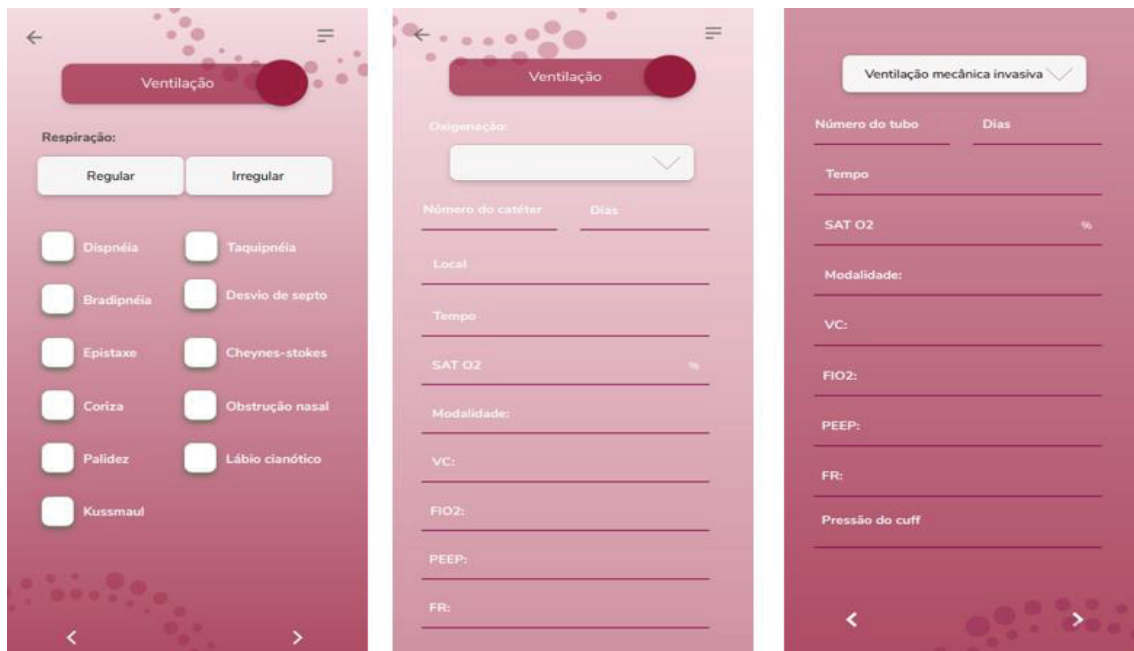
FONTE: A autora (2019)

A avaliação da **função ventilatória** está contemplada em sete interfaces, considerando sua complexidade, principalmente em pacientes em uso de ventilação mecânica (Figuras 16 e 17). Para Maia et al. (2016), as alterações respiratórias apresentam grande dinamicidade, levando à necessidade de constante avaliação e planejamento da assistência de enfermagem.

Considerando que o enfermeiro deve estar habilitado para o manejo dos respiradores artificiais para minimizar complicações aos pacientes no que se refere à oxigenação (PERÃO et al., 2017), o app desenvolvido tem funções para guiar o enfermeiro na monitoração dos parâmetros ventilatórios programados.

Outros equipamentos tecnológicos de suporte diagnóstico estão disponíveis em unidades de terapia intensiva, desde um simples oxímetro de pulso até monitores de múltiplos parâmetros, e oferecem dados importantes para a avaliação clínica do paciente (PERÃO et al., 2017). O registro desses dados é garantido nas interfaces da avaliação ventilatória do *app*, assegurando que o enfermeiro possa intervir precocemente em situações de instabilidade hemodinâmica ou ventilatória.

FIGURA 16 – INTERFACES PARA AVALIAÇÃO DA VENTILAÇÃO/RESPIRAÇÃO/ OXIGENAÇÃO - APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019



FONTE: A autora (2019)

FIGURA 17- INTERFACES PARA AVALIAÇÃO DA VENTILAÇÃO/ INSPEÇÃO TORÁCICA/PALPAÇÃO TORÁCICA. - APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019



FONTE: A autora (2019)

Nas interfaces que avaliam os aspectos da **circulação**, o uso de drogas vasoativas foi contemplado pelo frequente uso em pacientes críticos. A monitoração da infusão venosa, assim como a inspeção da rede venosa, está incluída no app, considerando a importância da detecção precoce para a necessidade de acesso venoso central.

Os parâmetros de pressão arterial média (PAM), pressão venosa central (PVC), frequência cardíaca (FC) e o uso de drogas vasoativas como adrenalina e dopamina são avaliados neste app por indicarem o estado hemodinâmico do paciente. Segundo Dias et al. (2006), esses são parâmetros básicos recomendados para uma adequada monitorização hemodinâmica. (Figuras 18-20).

FIGURA 18 - INTERFACES PARA AVALIAÇÃO DA CIRCULAÇÃO E INFUSÃO DE DROGAS VASOATIVAS. - APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019

FONTE: A autora (2019)

FIGURA 19 – INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DE INFUSÃO VENOSA - APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019

FONTE: A autora (2019)

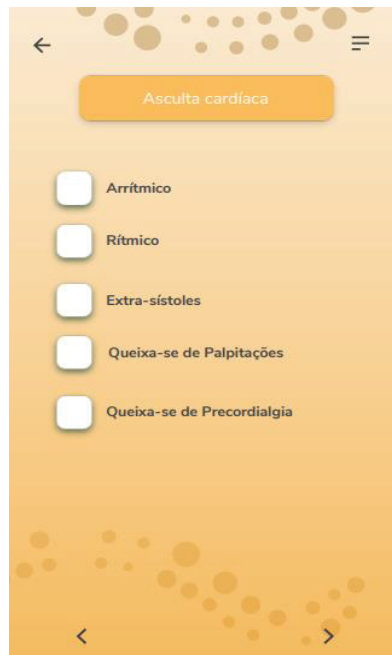
FIGURA 20 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DA INSPEÇÃO DA REDE VENOSA - APP AVALIA TIS-PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019

FONTE: A autora (2019)

Tendo em vista a importância da **Ausulta cardíaca** em pacientes com instabilidade hemodinâmica e em uso de drogas vasoativas, esse *App* inclui uma interface para essa avaliação, com a possibilidade de avaliar as alterações mais comuns, consideradas na literatura, como arritmico, rítmico, com extra-sístoles, queixa de palpitações, queixa de précordialgia.

A monitoração cardíaca deve ser feita continuamente em todos os pacientes internados em unidades de terapia intensiva. Ela fornece dados contínuos de arritmias e também de possível sobrecarga cardíaca (COELHO, 2015). Ainda nesse contexto, o enfermeiro deve atentar para o rodízio dos eletrodos, pelo menos uma vez ao dia, para prevenir lesões da pele. (Figura 21)

FIGURA 21 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DA AUSCULTA CARDÍACA - APP AVALIA TIS-PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019



FONTE: A autora (2019)

A interface para avaliação de **sono e repouso** foi desenvolvida com o objetivo de atender a uma das necessidades psicobiológicas, conforme o referencial teórico que fundamenta este *App*.

Vários fatores contribuem negativamente na qualidade do sono e repouso em ambientes de cuidados intensivos, como, por exemplo, ruídos dos diversos alarmes dos equipamentos, conversas em tom elevado, excesso de iluminação artificial e extremos de temperatura (BORDINHÃO; ALMEIDA, 2012). Para essas pesquisadoras, a avaliação do sono e das condições de repouso possibilita que o enfermeiro planeje intervenções que contribuam para a melhoria do sono do paciente quantitativa e qualitativamente, minimizando os efeitos dos fatores externos anteriormente citados. Alertam ainda que a conscientização dessas atitudes pelos profissionais da saúde envolvidos vai ao encontro de uma assistência mais humanizada, contribuindo para melhores respostas dos pacientes aos investimentos terapêuticos (Figura 22).

FIGURA 22 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DO SONO E REPOUSO - APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019

The screenshot shows a mobile application interface titled "Sono e Repouso". At the top, there is a navigation bar with a back arrow on the left and a menu icon on the right. Below the title, the text "SELECIONE:" is displayed. The interface contains several selection options, each with a white checkbox and a label:

- Padrão de sono restaurador
- Dificuldade pra dormir
- Especificar: (with a horizontal line below it)
- Uso de medicamentos para auxilia o sono
- Especificar: (with a horizontal line below it)
- Distúrbio no padrão de sono
- Privação de sono
- Fadiga

 At the bottom of the screen, there are navigation arrows pointing left and right, and a decorative pattern of dark green dots in the bottom right corner.

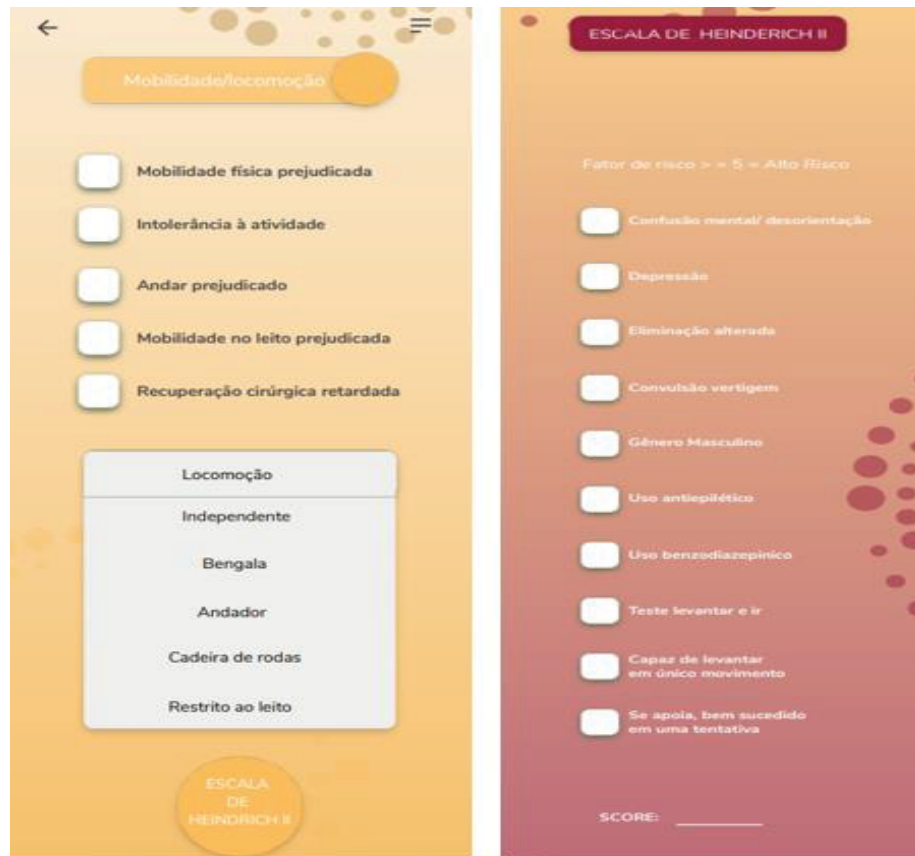
FONTE: A autora (2019)

Para avaliação da **mobilidade e locomoção**, optou-se por manter o protocolo da Unidade de Gerenciamento de Riscos Assistenciais, instituída no campo desta pesquisa, utilizando a Escala de Heinderich II, por melhor contemplar a avaliação de risco de queda em pacientes em uso de medicamentos contínuos como antiepiléticos e benzodiazepínicos (Figura 23).

Para a American Geriatrics Society e British Geriatrics Society (2011), o uso de fármacos está associado ao risco de queda, recomendando que, nos doentes que tenham sofrido uma queda, seja revista a medicação, alterada ou suspensa, sempre que possível, para prevenir novos episódios de quedas.

Essa associação alerta que os doentes que estão medicados com quatro ou mais fármacos e os que utilizam psicofármacos devem ter atenção especial durante o período de hospitalização. Para aqueles que iniciam a medicação durante seu período de internamento, recomenda-se que os enfermeiros monitorem o risco de queda (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY E BRITISH GERIATRICS SOCIETY, 2011).

FIGURA 23 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DE MOBILIDADE/ LOCOMOÇÃO/ESCALA DE HEINDERICH II - APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019



FONTE: A autora (2019)

A avaliação de hidratação está elencada no *App* com os dados de turgor e elasticidade da pele, estado de hidratação da pele, estado de hidratação das mucosas, hidratação oral e hidratação venosa (Figura 24).

FIGURA 24 - INTERFACE DE HIDRATAÇÃO - APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019

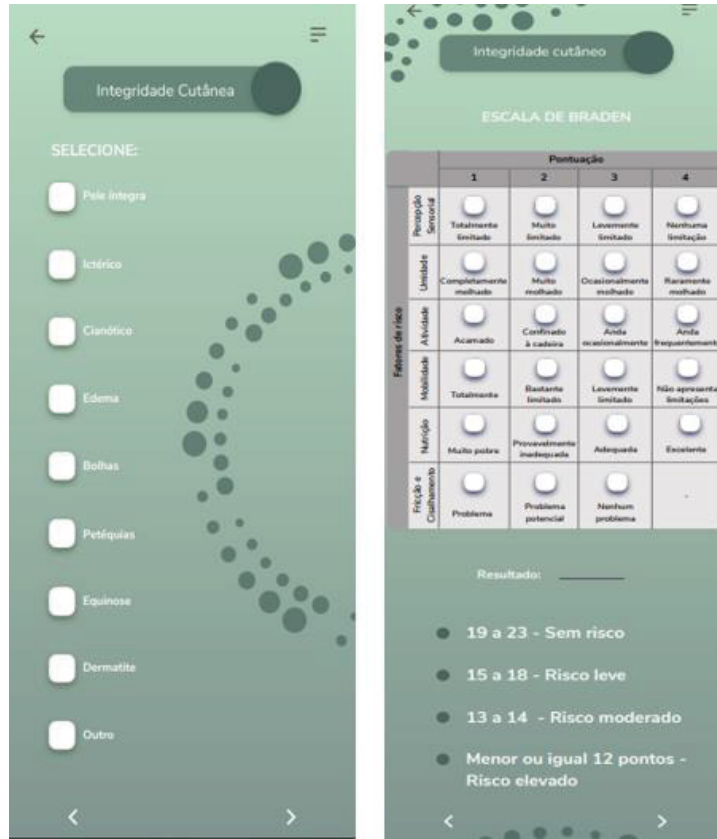


FONTE: A autora (2019)

Nas interfaces de **integridade cutânea**, para avaliar o risco de lesão por pressão, optou-se por seguir o protocolo da Unidade de Gerenciamento de Riscos Assistenciais instituída no campo desta pesquisa, utilizando a Escala de Braden (SERPA et al., 2011). Para Sousa e Faustino (2019), a Lesão por Pressão, apesar das pesquisas e tecnologias crescentes, ainda configura um problema de saúde pela alta incidência e difícil tratamento.

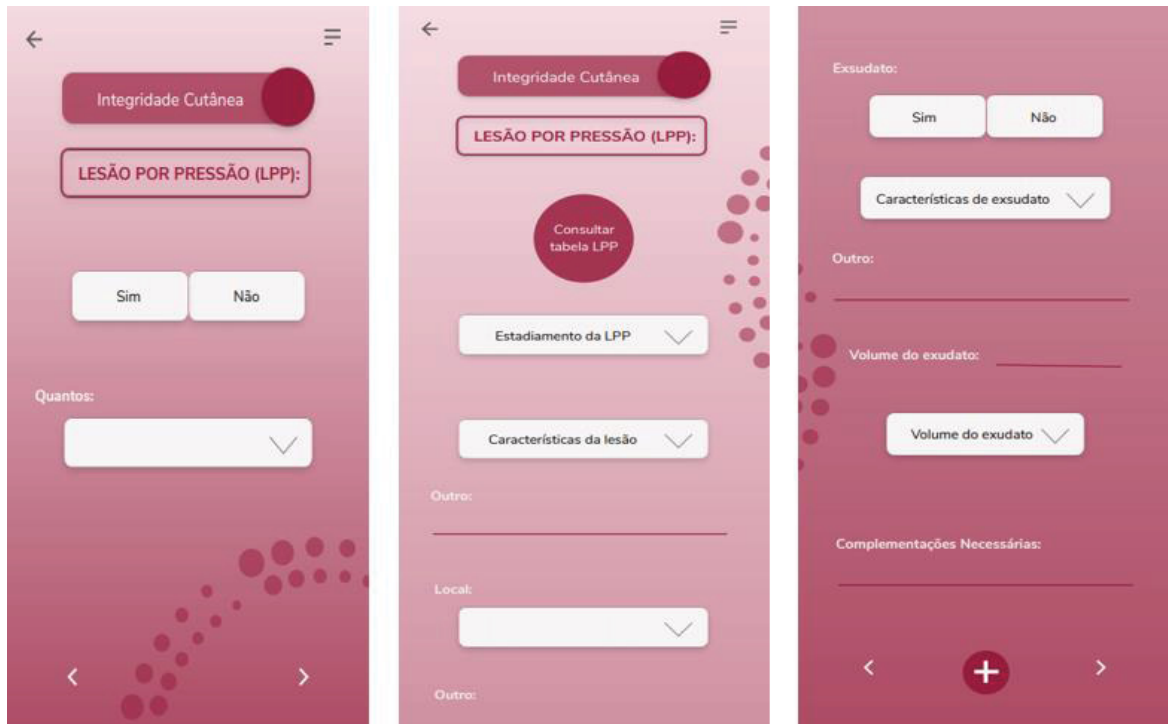
O enfermeiro deve garantir um plano de cuidado adequado aos pacientes em risco de lesão ou já acometidos, e a escala de Braden, instrumento validado para avaliação do risco de desenvolvimento de Lesão por Pressão, está disponível no *App* para auxiliar o enfermeiro na identificação do diagnóstico relacionado às questões de integridade da pele. O uso dessa escala caracteriza-se como um método de baixo custo para a instituição e pode ser utilizado como indicador de saúde, na segurança do paciente. Debon et al. (2018) afirmam que o uso de escalas pelo enfermeiro pode auxiliar na realização de uma avaliação global do risco de formação de Lesão por Pressão e no planejamento das intervenções de enfermagem. Os aspectos avaliados podem ser visualizados (Figuras 25-32).

FIGURA 25 - INTERFACES PARA REALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE CUTÂNEA - APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019



FONTE: A autora (2019)

FIGURA 26 - INTERFACES PARA REALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE CUTÂNEO/MUCOSA/LPP- APP AVALIA TIS- PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019



FONTE: A autora (2019)

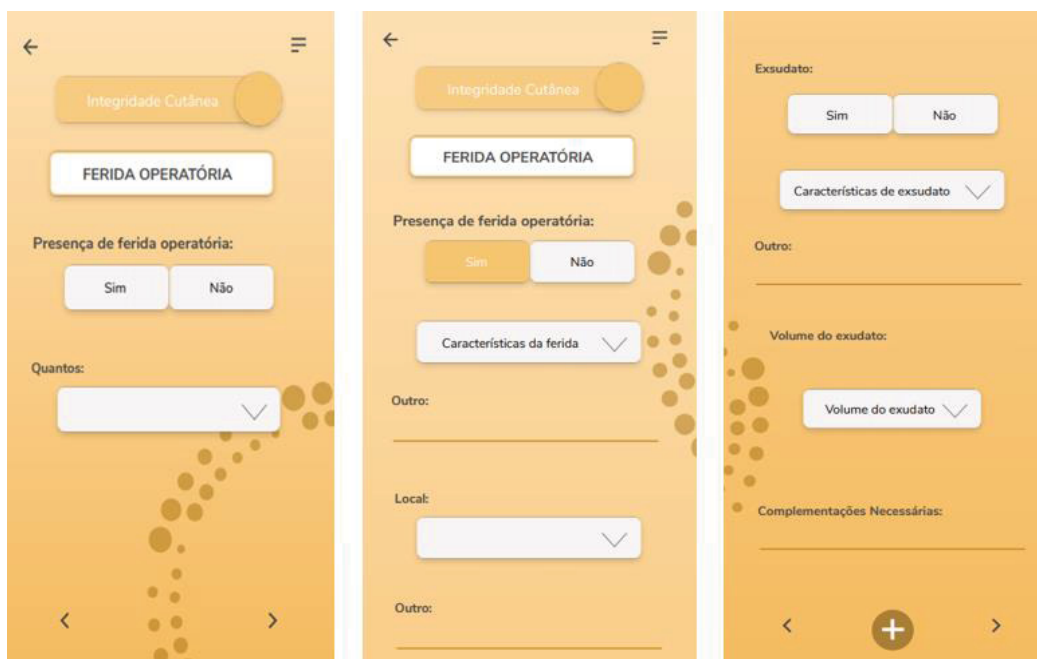
FIGURA 27 - INTERFACES PARA REALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE CUTÂNEO/MUCOSA/LPP/ ESCALA - APP AVALIA TIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019

ESTÁGIO DE LESÃO POR PRESSÃO	
Estágio	Características
Lesão por Pressão Estágio 1	Pele íntegra com área localizada de eritema que não embranquece e que pode parecer diferente em pele de cor escura.
Lesão por Pressão Estágio 2	Perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme. O leito da ferida é viável, de coloração rosa ou vermelha, úmido e pode também apresentar-se como uma bolha intacta (preenchida com exsudato seroso) ou rompida. O tecido adiposo e tecidos profundos não são visíveis.
Lesão por Pressão Estágio 3	Perda da pele em sua espessura total na qual a frequentemente, tecido de granulação e epíbolo (lesão com bordas enroladas) estão presentes. Esfacel e/ ou escara pode estar visível.
Lesão por Pressão Estágio 4	Perda da pele em sua espessura total e perda tissular com exposição ou palpação direta da fáscia, músculo, tendão, ligamento, cartilagem ou osso. Esfacelo e/ ou escara pode estar visível.
Lesão por Pressão Não Classificável	Perda da pele em sua espessura total e perda tissular na qual a extensão do dano não pode ser confirmada porque está encoberta pelo esfacelo ou escara.
Lesão por Pressão Tissular Profunda	Pele intacta ou não, com área localizada e persistente de descoloração vermelha escura, marrom ou púrpura que não embranquece ou separação epidérmica que mostra lesão com leito escurecido ou bolha com exsudato sanguinolento.



FONTE: A autora (2019)

FIGURA 28 – INTERFACES PARA AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE CUTÂNEO/MUCOSA/ FERIDA OPERATÓRIA - APP AVALIA TIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019



FONTE: A autora (2019)

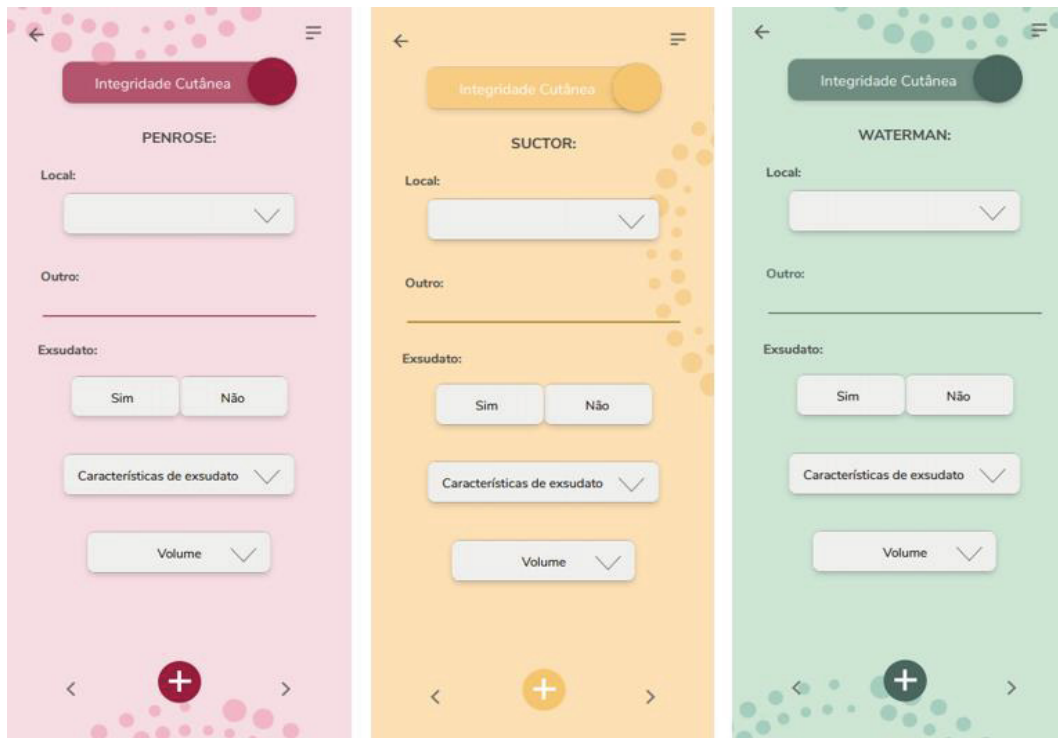
FIGURA 29 – INTERFACES PARA AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE CUTÂNEO/MUCOSA/ OUTRO TIPO DE FERIDA - APP AVALIA TIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019

FONTE: A autora (2019)

FIGURA 30 - INTERFACES PARA AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE CUTÂNEO/MUCOSA/ DRENOS - APP AVALIA TIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019

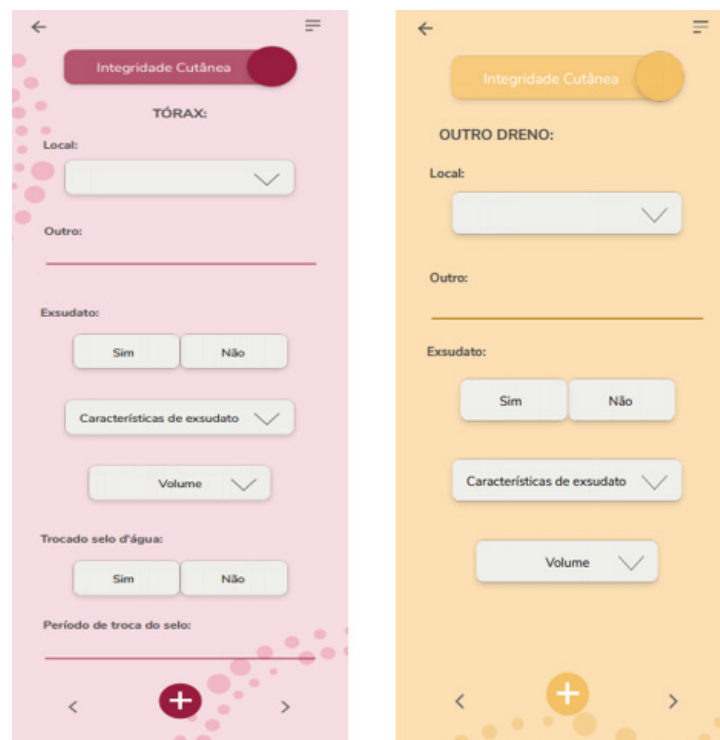
FONTE: A autora (2019)

FIGURA 31 - INTERFACES PARA AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE CUTÂNEO/ DRENOS/PENROSE/ SUCTOR/ WATERMAN - APP AVALIA TIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019



FONTE: A autora (2019)

FIGURA 32 - INTERFACES PARA AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE CUTÂNEO/ DRENO/ TÓRAX/ OUTRO DRENO - APP AVALIA TIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019



FONTE: A autora (2019)

Os aspectos nutricionais também podem ser avaliados pela interface **Alimentação**. Essa avaliação tem como objetivo monitorar a perda de peso e evitar uma possível desnutrição, fator prejudicial na recuperação da saúde do paciente.

A dietoterapia é imprescindível para o tratamento do paciente e também para a instituição, já que interfere na evolução do quadro clínico do paciente e também no tempo de internação e nos custos relacionados. A subvalorização da dieta deve ser trabalhada entre as equipes para conscientização da relevância dessa terapêutica tão importante quanto a terapia medicamentosa (SIQUEIRA et al., 2019). (Figuras 33-35)

FIGURA 33- INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DE NUTRIÇÃO/JEJUM - APP AVALIA TIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019

The image displays two side-by-side screenshots of a mobile application interface for nutritional assessment. The interface is titled 'Nutrição' and features a dark red color scheme. The first screenshot shows the 'Recebe nutrição parenteral?' section with 'Sim' and 'Não' buttons, and two checkboxes for 'Por acesso venoso central' and 'Por acesso venoso periférico'. The second screenshot shows the 'Manter jejum oral?' section with 'Sim' and 'Não' buttons, and three checkboxes for 'Jejum para cirurgia', 'Jejum para exame', and 'Jejum por orientação médica'. The 'Sim' button for 'Manter jejum oral?' is highlighted in dark red. The interface includes navigation arrows at the bottom and a menu icon at the top right.

FONTE: A autora (2019)

FIGURA 34- INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DE NUTRIÇÃO/CATETERES DIGESTIVOS - APP AVALIA TIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019

FONTE: A autora (2019)

FIGURA 35- INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DE NUTRIÇÃO/ACEITAÇÃO DA DIETA - APP AVALIA TIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019

FONTE: A autora (2019)

Para pacientes internados em unidades críticas, habitualmente sedados e restritos ao leito, a **Avaliação do Abdome** (Figura 36) feita pelo enfermeiro é primordial pelo fato de as alterações gastrointestinais serem intercorrências comuns nesses pacientes, principalmente por fazerem uso de cateteres gástricos ou enterais para a administração de dietas.

Pesquisas sobre as necessidades de cuidado percebidas pelo paciente e equipe de enfermagem evidenciam que ambos não compartilham a mesma percepção no que se refere ao atendimento das necessidades de cuidados básicos. Neste estudo, a resolutividade de náuseas e de vômitos apresentou o resultado mais baixo no grupo de pacientes, considerando que, para efetividade do cuidado, é necessário que o enfermeiro assuma seu papel como agente transformador, atuando fortemente na avaliação e planejamento dos cuidados. (MARTINS e PERROCA, 2017) (Figura 36).

FIGURA 36 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DO ABDOME - APP AVALIA TIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019

The image shows a mobile application interface for abdominal assessment. At the top, there is a red header with the word 'Abdome' and a back arrow on the left and a menu icon on the right. Below the header, the text 'Características:' is followed by a white dropdown menu. Underneath, the label 'Local:' is followed by another white dropdown menu. The 'RHA:' section contains four radio button options: 'Presentes', 'Ausentes', 'Hipoativos', and 'Hiperativos'. Below this, the label 'Local:' is followed by a third white dropdown menu. At the bottom, there is a text input field labeled 'Complementações necessárias:'. The background is a gradient of pink with decorative white dots.

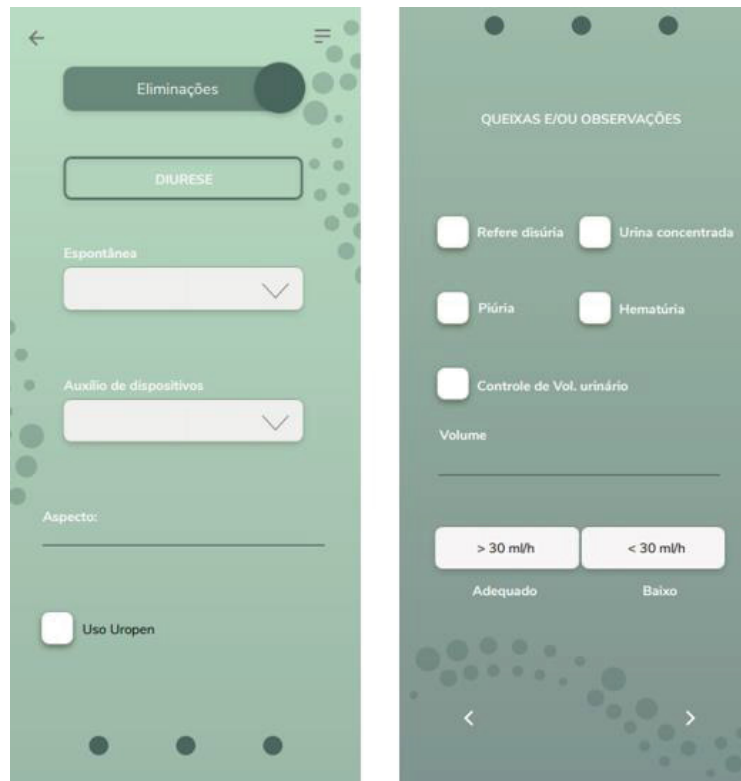
FONTE: A autora (2019)

A **avaliação das eliminações**, contemplada no *App*, vem ao encontro da prática clínica dos enfermeiros participantes desta pesquisa, pois pacientes hospitalizados frequentemente apresentam alterações na eliminação urinária. Essa condição pode ser atribuída à permanência no hospital, à doença do paciente ou mesmo ao uso de procedimentos invasivos, como o cateterismo urinário. Nesse contexto, as alterações mais encontradas são a infecção do trato urinário, a incontinência urinária e a retenção urinária. As eliminações

urinárias nos pacientes clínicos hospitalizados são ainda influenciadas por características fisiológicas, sociais e ambientais (FUMINCELLI et al., 2013).

O funcionamento intestinal também pode sofrer alterações com o ambiente hospitalar e pode-se esperar que neste ambiente sejam encontradas mais pessoas constipadas em comparação com indivíduos saudáveis. Um estudo sobre a avaliação da modificação do hábito intestinal, após admissão hospitalar, identificou que após 72 horas de internação a população idosa tornou-se constipada. Conclui-se daí que um dos desafios da equipe multidisciplinar é identificar precocemente os pacientes que podem desenvolver a constipação a fim de aplicar terapias preventivas, evitando posteriores complicações (CAMPOS et al., 2015).

FIGURA 37 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DE ELIMINAÇÕES/ DIURESE - APP AVALIA TIS-PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019



FONTE: A autora (2019)

FIGURA 38 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DE ELIMINAÇÕES/ EVACUAÇÃO - APP AVALIA TIS-PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019

The image displays two side-by-side screenshots of a mobile application interface. The left screenshot shows a form titled 'Eliminações' with a sub-section 'EVACUAÇÃO'. It includes a dropdown menu for 'Espontânea' with options 'Banheiro', 'Fralda', and 'Comadre'. Below this is a field 'Ausente a' followed by 'dias.' and a section 'Realizado Murphy/fleet' with two buttons: 'Com resultado efetivo' and 'Sem resultado efetivo'. The right screenshot shows a form with two checkboxes: 'Pastosa' and 'Líquida', each followed by 'Nº de vezes/ dia:' and a text input field. Below these is a field 'Aspecto:' with a text input. Further down is a checkbox 'Presença de ostomia' and two pairs of buttons: 'Colostomia funcionando' and 'Colostomia não funcionando', and 'Ileostomia funcionando' and 'Ileostomia não funcionando'.

FONTE: A autora (2019)

Os resultados dos **exames laboratoriais** auxiliam o enfermeiro na tomada de decisão clínica e são responsáveis pelo fornecimento do estado de saúde do paciente.

Considerando os exames como auxiliares na avaliação de diagnósticos clínicos e intervenções assertivas, esse *App* contempla uma interface para esse monitoramento. A enfermagem está envolvida, além da realização de técnicas, na questão informativa do processo pelo fornecimento de informações precisas sobre a realização do exame, nos locais de coleta, na forma de coleta, nos cuidados antes do exame, na retirada do exame, no encaminhamento dos resultados e também na sua interpretação (FLÔR, 2015) (Figura 39).

FIGURA 39 - INTERFACE PARA INSERIR EXAMES COMPLEMENTARES - APP AVALIA TIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019.

The screenshot shows a mobile application interface titled "Exames Complementares". It features a list of laboratory tests, each with a corresponding input field for data entry. The tests listed are:

- Hemoglobina:
- Eritrócitos:
- Leucócitos:
- Neutrófilos:
- Plaquetas:
- RNI:
- TGO: (paired with TGP:)
- Creatinina: (paired with Uréia:)
- Sódio: (paired with Potássio:)
- Glicemia capilar:

FONTE: A autora (2019)

As **Necessidades Psicossociais** são manifestações que ocorrem no indivíduo por meio de instintos do nível psicossocial, como a necessidade de se comunicar, de viver em grupo e de fazer trocas sociais (BORDINHÃO; ALMEIDA, 2012).

Dessa forma, o *App* oferece ao enfermeiro uma interface para o registro da presença ou não de retaguarda familiar, assim como a necessidade de acompanhamento psicológico, por sentimentos de ansiedade e medo (Figura 40). A presença de visitas ou o desejo de receber uma visita especial também pode ser avaliado e registrado.

FIGURA 40 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES PSICOSSOCIAIS - APP AVALIATIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019

← Necessidades Psicossociais

Possui retaguarda familiar?

Sim Não

Necessita de acompanhamento psicológico?

Sim Não

Recebeu visitas:

Sim Não

Deseja receber alguma visita especial?

Sim Não

Se sim, quem?

< >

FONTE: A autora (2019)

Buscando propiciar as necessidades individuais do paciente e da família, o app contempla uma interface para a **Avaliação da Família** com dados como: Conhece o diagnóstico? Foi informado sobre os planos de cuidado? Como se sente sendo cuidador? Tem alguma dúvida? (Figura 41).

A implementação de medidas para amenizar os agravos à saúde por meio da comunicação terapêutica é indispensável na inter-relação dos indivíduos envolvidos no cuidado assistencial, por proporcionar a detecção precoce de necessidades, anseios e conflitos do paciente e de seus familiares (BORDINHÃO; ALMEIDA, 2012).

FIGURA 41 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DA FAMÍLIA - APP AVALIA TIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019

Avaliação da Família

Conhece o diagnóstico:

Sim Não

Foi informado sobre os planos de cuidado:

Sim Não

Como se sente sendo cuidador?

Possui alguma dúvida?

Sim Não

Qual?

< >

FONTE: A autora (2019)

As **Necessidades Psicoespirituais** são aquelas por meio das quais o homem procura compreender o que vivencia, transcende e ultrapassa as linhas que limitam sua experiência no mundo, um sentido de conexão com algo maior que si próprio, que pode ou não incluir participação religiosa formal (PEDRÃO; BERESIN, 2010).

No ambiente da Terapia Intensiva, a busca da religião e da espiritualidade é fonte de energia para o enfrentamento da doença, proporcionando conforto, encorajamento e esperança para os envolvidos no processo saúde-doença. Embora essa necessidade ainda esteja pouco presente no cotidiano do enfermeiro, ela contempla a investigação sobre crenças e religião do paciente, se é praticante ou não e se gostaria de apoio religioso ou espiritual.

A enfermagem tem um importante papel de facilitadora e mediadora para que o paciente/família contemple suas necessidades espirituais, que foram afetadas com a mudança do estilo de vida. Esse cuidado implica dedicação, paciência, fazendo-se presente com disposição para ouvir e respeitar as crenças e os valores desses indivíduos (BORDINHÃO; ALMEIDA, 2012), (Figura 42).

FIGURA 42 - INTERFACE PARA AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES PSICOESPIRITUAIS - APP AVALIA TIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019

←

Necessidades Psicoespirituais

Participa de alguma prática religiosa?

Sim Não

Se sim, qual?

Necessidade de acompanhamento religioso/espiritual?

Sim Não

Se sim, qual?

Deseja algum recurso espiritual?

Sim Não

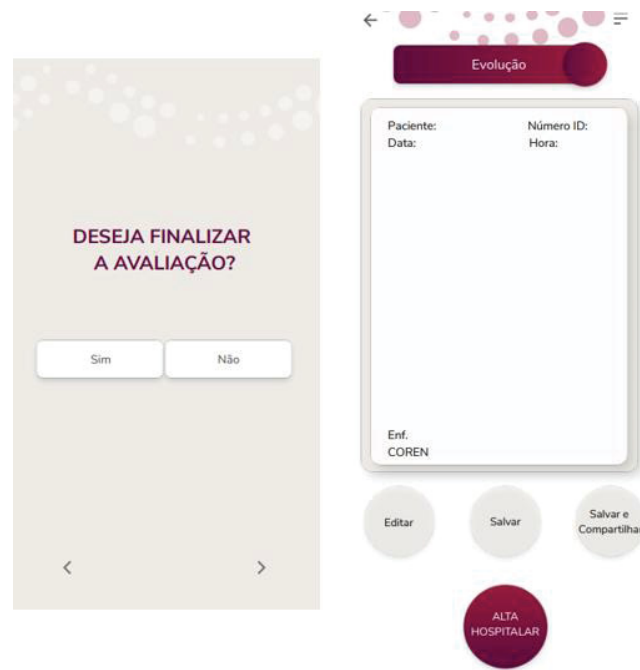
Se sim, qual?

< >

FONTE: A autora (2019)

Ao finalizar a avaliação clínica, o enfermeiro dispõe das funcionalidades de editar os dados registrados, na forma de texto livre e de salvar e compartilhar no e-mail cadastrado para ser impresso. Também nesta tela o usuário pode encerrar as avaliações do paciente pela opção de “Alta Hospitalar”. Nesse momento, o software para de contabilizar os dias de internação gerados automaticamente pela data de internação registrada na tela de identificação do paciente. Em consonância, será gerada uma evolução conforme as informações coletadas (Figura 43).

FIGURA 43- INTERFACE PARA FINALIZAR A AVALIAÇÃO E GERAR A EVOLUÇÃO - APP AVALIATIS - PACIENTE CRÍTICO. CURITIBA, 2019



FONTE: A autora (2019)

O processo de validação do app AVALIATIS – Paciente Crítico, quanto à funcionalidade e qualidade técnica, será feito em tempo oportuno antes de disponibilizá-lo para uso.

Para tanto, dois grupos de juízes serão selecionados. Um grupo de enfermeiros com formação em Terapia Intensiva para a validação de **funcionalidade e usabilidade** e outro de profissionais da área de informática, com experiência em programação de aplicativos móveis para a validação **da qualidade técnica**.

Após a validação, o *App* será disponibilizado para *download* nas principais lojas virtuais: *Google play* e *Appstore*.

8 CONCLUSÃO

O desenvolvimento do aplicativo móvel, denominado AVALIATIS – PACIENTE CRÍTICO, fundamentado na Teoria das Necessidades Humanas Básicas de Wanda Aguiar Horta, caracteriza-se como um modelo de avaliação clínica específica do enfermeiro, permitindo a elaboração de um adequado plano de cuidados para pacientes críticos.

A utilização dessa tecnologia tem o potencial de otimizar o processo de trabalho do enfermeiro, atender às necessidades do paciente e pode ser utilizada em diversos cenários da prática, dando suporte para o uso efetivo do Processo de Enfermagem.

Como valor agregado ao estudo, destacamos a parceria multidisciplinar entre professores, profissionais enfermeiros, profissionais de design e profissionais de informática e programação do *App*.

Como limitações do estudo, vale ressaltar o não cumprimento dos prazos pelas equipes colaboradoras no desenvolvimento das interfaces e programação do aplicativo.

A necessidade de parceria com outras áreas do conhecimento para o desenvolvimento do *App* e a dificuldade com o cumprimento dos prazos estabelecidos resultaram na impossibilidade de validar o *App*.

Considera-se que o objetivo proposto para esta pesquisa foi alcançado, pelo que sugerimos a validação do *App*.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente. Brasília – DF, 2013. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf. Acesso em: 26 maio 2019.

ALFARO-LEFEVRE, R. **Aplicação do processo de enfermagem: fundamentos para o raciocínio clínico**. 8.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

AMERICAN GERIATRICS SOCIETY/ BRITISH GERIATRICS SOCIETY. Summary of the Updated American Geriatrics Society/British Geriatrics Society Clinical Practice Guideline for Prevention of Falls in Older Persons. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 59, p. 148-157, 2011. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/action/showCitFormats?doi=10.1111%2Fj.1532-5415.2010.03234.x>>. Acesso em: 12 ago. 2019.

AMORIM, F. F. et al. Avaliação de tecnologias em saúde: contexto histórico e perspectivas. **Comun. ciênc. saúde**, v.2, n.4, p.343-348, 2011. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/artigos/avaliacao_tecnologias_saude.pdf>. Acesso em: 9 jul. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). ISO/TR 16982:2014. **Ergonomia da interação humano-sistema - Métodos de usabilidade que apoiam o projeto centrado no usuário**. [Internet] 2014. Disponível em: <http://www.abntcatalogo.com.br>. Acesso em: 19 maio 2019.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições, v.70, 2011.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 4.ed. Lisboa: Edições70, 2010.

BARRA, D. C. C. et al. Métodos para desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde: revisão integrativa da literatura. **Texto Contexto Enferm**, v.26, n.4, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017002260017>>. Acesso em: 26 maio 2019.

BARROS, A. L. B. L. **Anamnese e Exame Físico – Avaliação diagnóstica de enfermagem no adulto**. 3.ed. Porto Alegre, Artmed, 2016.

BARROS, K. M.; LEMOS, I. C. **Processo de Enfermagem - Fundamentos e Discussão de Casos Clínicos**. 1.ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.

BORDINHÃO, R. C.; ALMEIDA, M. A. Instrumento de coleta de dados para pacientes críticos fundamentado no modelo das necessidades humanas básicas de Horta. **Rev. Gaúcha Enferm**. Porto Alegre. v.33, n.2 (jun. 2012), p.125-131, 2012. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/85293/000857677.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 10 maio 2018.

BOTOSSO, R.M. **Processo de enfermagem nas escolas de nível técnico e superior de Mato Grosso: estudo sobre concepções e práticas educativas docentes**. 2014. 211 p. Tese (Doutorado em Educação) – Instituto de Educação da Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá, 2014. Disponível em: <<https://www1.ufmt.br/ufmt/unidade/userfiles/publicacoes/f8e738e6e3d79054e59fb47ab19a206f.pdf>>. Acesso em: 03 jul. 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. **História e Evolução dos Hospitais**. Divisão de Organização Hospitalar. Rio de Janeiro: Reedição de 1965.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução de diretoria colegiada – RDC nº 2, de 25 de janeiro de 2010**: Dispõe sobre o gerenciamento de tecnologias em saúde em estabelecimentos de saúde. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 de janeiro de 2010. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_02_2010_COMP.pdf/0a8661c8-9323-4747-b103-6e83c4ff41cd>. Acesso em:

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução de diretoria colegiada - RDC Nº 51, de 10 de outubro de 2011**: Dispõe sobre os requisitos mínimos para a análise, avaliação e aprovação dos projetos físicos de estabelecimentos de saúde no Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 de outubro de 2011. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2954239/RDC_51_2011_COMP.pdf/e0720f17-70fc-4eb8-b89f-acc025bdf661>. Acesso em: 22 jun. 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução da diretoria colegiada - RDC Nº 137, de 8 de fevereiro de 2017**: Altera a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 7, de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento das Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 09 de fevereiro de 2017. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3219514/RDC_137_2017_pdf/flb5c939-4c63-4958-9220-08dbcabbc4cf>. Acesso em: 22 jun. 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: hipertensão arterial sistêmica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. (Cadernos de Atenção Básica, n. 37).

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria Nº 529, de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP)**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1º de abril de 2013. Disponível em: <<http://www.saude.mt.gov.br/upload/controle-infecoes/pasta2/portaria-msgm-n-529-de-01-04-2013.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2019.

CAMELO, S. H. H. Competência profissional do enfermeiro para atuar em Unidades de Terapia Intensiva: uma revisão integrativa. **Rev Latino-Am Enfermagem**, v. 0, n.1, p.192-200, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n1/pt_25>. Acesso em: 6 jul 2019.

CAMPEDELLI, M. C. **Processo de Enfermagem na prática**. São Paulo: Ética, 1989.

CAR, M. C.; PADILLA, K. G.; VALENTE, S. M. T. B. Ensino da prescrição de Enfermagem. **Rev Esc. Enf. USP**, v. 19, n. 2, p.135-144, 1985. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/reeusp/article/download/135709/13156>>. Acesso em: 03 jul. 2019.

CAMPOS, R. T. O. et al. Avaliação da qualidade do acesso na atenção primária de uma grande cidade brasileira na perspectiva dos usuários. **Saúde Debate**, v.38, p.252-264, 2015.

Disponível em: <<https://www.scielosp.org/pdf/sdeb/2014.v38nspe/252-264/pt>>. Acesso em: 29 jun. 2019.

CAR, M. C.; PADILHA, K. G.; VALENTE, S. M. T. B. Ensino da prescrição de Enfermagem Médico-Cirúrgica na Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. **Rev. Esc. de Enferm.**, n.19 v.2; p.135-144, São Paulo, 1985.

CLAUDINO, H. G. et al. Auditoria em registros de enfermagem: revisão integrativa da literatura. **Rev. enferm. UERJ**, v.21, n.3, p.397-402, 2013. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v21n3/v21n3a20.pdf>>. Acesso em: 3 jul. 2018.

COELHO, W. Assistência de Enfermagem na Monitorização Hemodinâmica. In: **Manuais para provas e concursos em enfermagem**. 1.ed. [S.I]: SANAR, 2015. Cap.1.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Lei n 7.498/86, de 25 de junho de 1986**. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem e dá outras providências. Rio de Janeiro: Conselho Federal de Enfermagem; 1986. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/lei-n-749886-de25-de-junho-de-1986_4161.html>. Acesso em: 2 jul. 2018.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução COFEN nº 358, de 15 de outubro de 2009**. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem - SAE - nas Instituições de Saúde Brasileiras. Rio de Janeiro: Conselho Federal de Enfermagem; 2009. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-3582009_4384.html>. Acesso em: 2 jul. 2019.

COSTA DIAS et al. Quedas dos doentes internados em serviços hospitalares, associação com os grupos terapêuticos. *Revista de Enfermagem Referência III Série - n.9 - p.105-114*, mar. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.mec.pt/pdf/ref/vserIIIIn9/serIIIIn9a11.pdf>>. Acesso em: 6 ago. 2019.

COSTA, R. et al. O legado de Florence Nightingale: uma viagem no tempo. **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis, v.18, n.4, p.661-669, 2009. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/714/71413597007.pdf>>. Acesso em: 26 maio 2019.

CROZETA, K. et al. Interface entre a ética e um conceito de tecnologia em enfermagem. **Acta Paul Enferm.**, v.23, n.2, p.239-243, 2010. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/3070/307023858014.pdf>>. Acesso em: 6 jul. 2019.

DANSKI, M. T. R. et al. Importância da prática baseada em evidências nos processos de trabalho do enfermeiro. **Ciênc Cuid Saúde**, v.16, n.2, p.1-5, 2017. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/36304/20831>>. Acesso em: 6 jul 2018.

DEBON, R. et al. A visão de enfermeiros quanto a aplicação da escala de Braden no paciente idoso. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental**, p.817-823, 2018. Disponível em: <<http://ciberindex.com/index.php/ps/article/view/P103817>>. Acesso em: 12 jul. 2019.

Descritores em Ciências da Saúde: **DeCS**. São Paulo: BIREME / OPAS / OMS, 2018. Disponível em: <<http://decs.bvsalud.org>>. Acesso em: 22 de nov. 2017.

DIAS, Fernando Suparregui et al. Parte II: monitorização hemodinâmica básica e cateter de artéria pulmonar. **Rev. bras. ter. intensiva**, São Paulo, v.18, n.1, p.63-77, mar. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2006000100012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 8 jul. 2019. <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2006000100012>>.

FLÔR, Janaína da Silva. **Desafios para formação de enfermeiros: abordando o tema dos exames laboratoriais com vistas à qualidade da atenção à saúde. Dissertação de mestrado. Porto Alegre, 2015.** Disponível em: <<http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/5034>>. Acesso em: 8 jul. 2019.

FREIRE, R. P. et al. Gestão de equipamentos médicos: o papel das práticas de qualidade em um hospital de excelência brasileiro. **RAHIS**, v.8, n.8, p.28-41, 2012. Disponível em: <<https://revistas.face.ufmg.br/index.php/rahis/article/view/1662>>. Acesso em: 29 jul. 2019.

FUMINCELLI, L. et al. Eliminações urinárias do paciente clínico hospitalizado: implicações para o cuidado de enfermagem. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, v.7, n.3, p.788-793, 2013. Disponível em: <<https://bdpi.usp.br/item/002394509>>. Acesso em: 13 ago. 2019. GEORGE, J. B. **Teorias de enfermagem: os fundamentos à prática profissional.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

GÓIS, R. M. O. et al. **LIDERANÇA EM ENFERMAGEM: DESAFIO NAS PRÁTICAS GERENCIAIS A PARTIR DE UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO.** Ciências Biológicas e de Saúde, Aracaju, v. 3, n.1, p. 73-86, outubro 2015. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/ndex.php/cadernobiologicas/article/view/2429>>. Acesso em: 13 ago. 2019.

GONCALVES, M. R. C. B.; SPIRI, W. C.; ORTOLAN, E. V. P. Compreensão dos enfermeiros gerentes sobre o processo de enfermagem. **Rev Cienc Cuid Saude**, v.15, n.2, p.336-342, 2016. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/29439>>. Acesso em: 2 jul. 2019.

GONÇALVES, N. E. X. M. **O Nutricionista que atua em Serviços Hospitalares de Nutrição: competências profissionais e estratégias gerenciais.** 2016. 99p. Tese (Doutorado em Enfermagem). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2016. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-30092016-153037/pt-br.php>>. Acesso em: 15 ago. 2019.

GUTIÉRREZ, M. G. R., MORAIS, S. C. R. V. Systematization of nursing care and the formation of professional identity. **Rev Bras Enferm**. v.70, n.2, p.436-41, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0515>>. Acesso em: 20 maio 2019.

HORTA, W. A. **Processo de Enfermagem.** São Paulo: EPU, 1979.

HORTA, W. A. Enfermagem: teoria, conceitos, princípios e processo. **Rev Esc Enferm USP**, p.7-35, 1974.

INSTITUTE OF NEUROLOGICAL SCIENCES NHS GREATER GLASGOW AND CLYDE. **Glasgow Coma Scale (GCS)**, 2019. Disponível em: <<https://www.glasgowcomascale.org/>>. Acesso em: 12 de jan. 2019.

KAUARK, F.; MANHÃES, F. C.; MEDEIROS, C. H. Metodologia da pesquisa:

guia prático. Itabuna: Via Litterarum, 2010. E-book. Disponível em: <<http://197.249.65.74:8080/biblioteca/bitstream/123456789/713/1/Metodologia%20da%20Pesquisa.pdf>>. Acesso em 10 abr. 2018.

KLETEMBERG, D. F. et al. O processo de Enfermagem e a lei do exercício profissional. **Rev. bras. enferm.**, v.63, n.1, p.26-32, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n1/v63n1a05.pdf>>. Acesso em: 2 jul. 2018.

KLETEMBERG, D. F.; SIQUEIRA, M. D.; MANTOVANI, M. F. Uma história do processo de enfermagem nas publicações da Revista Brasileira de Enfermagem no período 1960-1986. **Esc. Anna Ner**, Rio de Janeiro, v.10, n.3, p.478-486, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v10n3/v10n3a17>>. Acesso em: 14 jul. 2018.

LEAL, L. A. et al. Competências profissionais para enfermeiros: a visão de discentes de graduação em enfermagem. **Revista Baiana de Enfermagem**, v.30, n.3, 2016. Disponível em: <<https://search.proquest.com/openview/96a57a2b088f7f2f1797d68e26cf53dc/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2040112>>. Acesso em: 25 jul. 2019.

LUIZ, F. F. et al. A sistematização da assistência de enfermagem na perspectiva da equipe de um hospital de ensino. **Rev. Eletr. Enferm. [internet]**, v.12, n.4, p.655-9, 2010. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/8642/8486>>. Acesso em: 21 jul. 2019.

LUVISARO, B. M. O. et al. Diagnóstico Situacional em Unidade de Terapia Intensiva: Relato De Experiência. **Revista De Administração Hospitalar E Inovação Em Saúde**, v.11 n.2, 2014. Disponível em: <<https://revistas.face.ufmg.br/index.php/rahis/article/view/2012>>. Acesso em: 3 jul. 2018.

MAIA, S. M. de A.; MALAGUTTI, W. As dificuldades de percepção do enfermeiro da atenção primária à saúde do homem. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, [S.l.], v. 15, n. 4, p. 336-342, dez. 2017. ISSN 1983-2567. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/31611>>. Acesso em: 8 out. 2019. doi:<https://doi.org/10.12957/rhupe.2016.31611>.

MALUCELLI, A. et al. Sistema de informação para apoio à Sistematização da Assistência de Enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.63, n.4, p.629-636, 2010. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2670/267019592020.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2019.

MARINELLI, N. P.; SILVA, R. A. A.; SILVA, D. N. O. Sistematização da Assistência de Enfermagem: desafios para a implantação. **Rev Enfermagem Contemporânea**, v.4, n.2, p.254-263, 2016. Disponível em: <<https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/523>>. Acesso em: 2 jul. 2018.

MARQUES, R. de O. et al. Desenvolvimento do aplicativo TabacoQuest para informatização de coleta de dados sobre tabagismo na enfermagem psiquiátrica **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.24, 2016, p. 1-10 Universidade de São Paulo Ribeirão Preto, Brasil
MARTINS, P. F.; PERROCA, M. G. Satisfação do paciente e acompanhante quanto ao atendimento de necessidades de cuidados de enfermagem. **Rev Eletr. Enferm.** v.19, 2017. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/41138/23928>>. Acesso em: 22 jun. 2019.

- MARTINS, J. T. et al. Significados do gerenciamento de unidade de terapia intensiva para o enfermeiro. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v.30, n.1, p.113, 2009. Disponível em: <<https://www.seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/8883>>. Acesso em: 16 jul. 2019.
- MASSAROLI, R. et al. Trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva e sua interface com a sistematização da assistência. **Esc. Anna Nery**, v.19, n.2, p.252-258, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20150033>>. Acesso em: 23 mar. 2019.
- MERHY, E. E. **Saúde: a cartografia do trabalho vivo**. São Paulo: Hucitec, 2002.
- NASSAR JUNIOR, A. P. et al. Validity, reliability and applicability of Portuguese versions of sedation-agitation scales among critically ill patients. **São Paulo Med. J.**, São Paulo, v.126, n.4, p. 215-219, July 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1516-31802008000400003&lng=en&nrm=iso>>. Acesso em: 16 jul. 2019. <<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-31802008000400003>>.
- OLIVEIRA, A. R. F.; ALENCAR, M. S. M. O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v.15, n.1, p.234-245, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8648137>>. Acesso em: 29 jun. 2019.
- OLIVEIRA, R. M. et al. Desenvolvimento do aplicativo TabacoQuest para informatização de coleta de dados sobre tabagismo na enfermagem psiquiátrica. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v.24, p.1-10, 2016. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2814/281449727016.pdf>>. Acesso em: 11 jul. 2019.
- OLIVEIRA, R. S. et al. Reflexões Sobre As Bases Científicas e Fundamentação Legal para Aplicação da Sistematização do Cuidado de Enfermagem. **Revista UNIABEU**, v.8, n.20, p.350-62, 2015. Disponível em: <http://revista.uniabeu.edu.br/index.php/RU/article/viewFile/1912/pdf_298>. Acesso em: 12 jun 2018.
- PERÃO, O. F. et al. Segurança do paciente em Unidade de Terapia Intensiva de acordo com a Teoria de Wanda Horta. **Cogitare Enferm.** v.22, n.3, 2017. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-876322>>. Acesso em: 25 abr. 2019.
- PEDRÃO, R. B.; BERESIN, R. O enfermeiro frente à questão da espiritualidade. **Einstein (São Paulo)**, v.8, n.1, p.86-91, 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s1679-45082010ao1208>>. Acesso em: 25 abr. 2019.
- PEREIRA, S. A.; DIAS, M. B.; MORAN, C. A. A Insuficiência de leitos de Terapia Intensiva Neonatal na Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal–RIDE DF. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, v.2, n.3, 2014. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rmsbr/article/view/4447>>. Acesso em: 12 jun. 2019.
- PISSAIA, L. F. et al. Tecnologia educacional no processo de formação de enfermeiros. **Cinergis**, Santa Cruz do Sul, v.18, n.3, p.185-189, jun. 2017. ISSN 2177-4005. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/8865>>. Acesso em: 10 out. 2019. doi:<https://doi.org/10.17058/cinergis.v18i3.8865>.

- SALVADOR, P. T. C. O. et al. Construção de hiperfórmula para apoio ao ensino da sistematização da assistência de enfermagem. **Rev Gaúcha Enferm.**, v.40, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180035>>. Acesso em: 17 jan. 2019.
- SANTOS, M. G. et al. Etapas do processo de enfermagem: uma revisão narrativa. **Enfermagem em Foco**, v.8, n.4, 2017.
- SANTOS, N.; VEIGA, P.; ANDRADE, R. Importância da anamnese e do exame físico para o cuidado do enfermeiro. **Rev Bras. Enferm.**, v.64, n.2, p. 55-358, 2011. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2670/267019461021.pdf>>. Acesso em: 2 jul. 2019.
- SANTOS, W. N. Sistematização da assistência de enfermagem: o contexto histórico, o processo e obstáculos da implantação. **J Manag Prim Health Care**, v.5, n.2, p.153-158, 2014. Disponível em: <<http://jmphc.com.br/jmphc/article/view/210>>. Acesso em: 5 jul. 2019.
- SANTOS, Z. M. S. A. et al. **Tecnologias em saúde: da abordagem teórica à construção e aplicação no cenário do cuidado**. [livro eletrônico] – Fortaleza: Ed. UECE, 2016. Disponível em: <<http://www.uece.br/eduece/dmdocuments/Ebook%20-%20Tecnologia%20em%20Saude%20-%20EBOOK.pdf>>. Acesso em: 2 jul. 2019.
- SERPA, L. F. et al. Validade preditiva da escala de Braden para o risco de desenvolvimento de úlcera por pressão, em pacientes críticos. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.19, n.1, p.50-57, Feb. 2011. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692011000100008&lng=en&nrm=iso>. Access on 10 out. 2018. <<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692011000100008>>.
- SIQUEIRA, Cibele Leite et al. Dietoterapia enteral: utilização da filosofia Lean Healthcare na melhoria do processo. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v.72, supl.1, p.235-242, fev. 2019. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672019000700235&lng=pt&nrm=iso>. acessos em: 8 out. 2019. <<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0746>>.
- SILVA, E. C. G. et al. Nurses' knowledge about Nursing Care Systematization: from theory to practice. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.45, n.6, p.1380-1386, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342011000600015&script=sci_arttext>. Acesso em: 15 maio 2019.
- SILVA, R. C.; FERREIRA, M. A. Tecnologia no cuidado de enfermagem: uma análise a partir do marco conceitual da Enfermagem Fundamental. **Rev Bras Enferm.**, v.67, n.1, p.111-18, 2014. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2670/267030130015.pdf>>. Acesso em: 4 ago. 2019.
- SILVA, R. C.; FERREIRA, M. A.; APOSTOLIDIS, T. Práticas De Cuidado Dos Enfermeiros Intensivistas Face Às Tecnologias: Análise à Luz Das Representações Sociais. **Texto Contexto Enferm**, v.23, n.2, p.328-37, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072014003780012>>. Acesso em: 2 jul. 2019.
- SILVA, A. T. et al. Assistência de enfermagem e o enfoque da segurança do paciente no cenário brasileiro. **Saúde em Debate**, v. 40, p. 292-301, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042016000400292>. Acesso em: 22 mar. 2019.

SILVA, D. M. L.; CARREIRO, F. A.; MELLO, R. Tecnologias educacionais na assistência de enfermagem em educação em saúde: revisão integrativa. **Rev. enferm. UFPE on line**, v.11, n.supl.2, p.1044-1051, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/>>. Acesso em: 5 jul. 2019.

SOUSA, R. C.; FAUSTINO, A. M. Nurses' understanding about the pressure injury prevention and care/Conhecimento de enfermeiros sobre prevenção e cuidados de lesão por pressão. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v.11, n.4, p.992-997, 2019. Disponível em: <<http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/6832>>. Acesso em: 1 ago. 2019.

TEIXEIRA, C. C. et al. Vital Signs Measurement: An Indicator of Safe Care Delivered to Elderly Patients. **Texto Contexto Enferm.**, v.24, n.4, p.1071-1078, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0104-0707201500003970014>>. Acesso em: 2 jul. 2019.

TIS A. Avaliação Clínica do Enfermeiro na UTI [Internet]. 2018. Disponível em <https://youtu.be/HBkAJjHw7Qg>. Acesso em:

VÊSCOVI, S. J. B. et al. Aplicativo móvel para avaliação dos pés de pessoas com diabetes mellitus. **Acta Paul Enferm.**, v.30, n.6, p.607-13, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v30n6/0103-2100-ape-30-06-0607.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2019.

APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIDADE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA ADULTO – UUEA

Seção 1 de 4



Avaliação Clínica do Enfermeiro em Paciente Crítico

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE PROGRAMA DE Mestrado Profissional em Enfermagem.

Olá, você está sendo convidado a responder o questionário de conhecimento e prática profissional da avaliação clínica do enfermeiro. Você dispensará alguns minutos do seu tempo e estará contribuindo com melhoria do seu processo de trabalho. Desde já agradeço e fico a disposição para qualquer esclarecimento.

Endereço de e-mail *

Endereço de e-mail válido

Este formulário coleta endereços de e-mail. [Alterar configurações](#)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
UNIDADE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA ADULTO - UUEA

Nós, Letícia Pontes, Mitzzy Tannia Reichembach Danski; Márcia Helena de Souza Freire, Bruna Morelli Bottega, Jéssica de Fátima Gomes Pereira, Mariá Comparin Machado, Franciele Rocha, Fabíola do Nascimento Moreira, Vanda Aparecida Tolari, pesquisadores da Universidade Federal do Paraná, estamos convidando você, enfermeiro, que assiste paciente na Unidade de Urgência e Emergência Adulto (UUEA) em cuidados intensivos, a participar de uma pesquisa intitulada TECNOLOGIAS PARA QUALIFICAR E CONSOLIDAR A SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NOS DIFERENTES CENÁRIOS DA PRÁTICA PROFISSIONAL.

O Processo de Enfermagem contempla cinco etapas inter-relacionadas e, a primeira etapa caracteriza-se pela avaliação do paciente por meio da anamnese e do exame físico. Considerando a dinâmica do processo de trabalho do enfermeiro, acreditamos na necessidade de uma tecnologia assistencial para a avaliação clínica específica do enfermeiro. A avaliação direcionada a aspectos relevantes para os cuidados de enfermagem contribuirá para um plano de cuidado individualizado mais efetivo e, conseqüentemente proporcionará segurança do paciente e qualidade da assistência.

A sua participação é de grande valia, pois certamente sua expertise na assistência de pacientes hospitalizado contribuirá na construção de uma inovação no processo de avaliação clínica do enfermeiro.

O objetivo geral desta pesquisa é Desenvolver Tecnologias Assistenciais para Avaliação Clínica do Enfermeiro de pacientes em cuidados de saúde no ambiente hospitalar.

Caso (o Senhor, a Senhora) participe da pesquisa, será necessário que você responda a um questionário com seus dados de identificação, de formação acadêmica e sobre o conhecimento e sua prática profissional com a avaliação clínica do paciente sob seus cuidados. Participará, ainda, de dois encontros com os pesquisadores e outros enfermeiros participantes da pesquisa, com o objetivo de contribuir para a construção de uma tecnologia assistencial que auxilie o enfermeiro na avaliação clínica do paciente sob seus cuidados. Esses encontros serão agendados previamente de acordo com a sua disponibilidade e a dos participantes e, ocorrerá em uma sala do Complexo Hospital de Clínicas.

Para tanto (o Senhor, a Senhora) deverá comparecer nos encontros agendados previamente, pelos pesquisadores, em espaço do Complexo Hospital de Clínicas para participar de dois encontros que terão como objetivo de discutir sobre "Avaliação Clínica do Enfermeiro para a efetivação do Processo de Enfermagem" e Conhecer a Tecnologia Assistencial desenvolvida para Avaliação Clínica do Enfermeiro e contribuir para seu aprimoramento. Esses encontros serão de aproximadamente uma hora.

É possível que (o Senhor, a Senhora) experimente algum desconforto, principalmente relacionado à risco de constrangimento na fase de obtenção dos dados, quando deverá descrever sobre sua prática em relação a avaliação clínica.

Os benefícios esperados com essa pesquisa são: O desenvolvimento de uma Tecnologia Assistencial, para avaliação clínica específica do enfermeiro, auxiliará esse profissional na elaboração dos diagnósticos de enfermagem e do planejamento do cuidado. Os pacientes hospitalizados se beneficiam por meio da avaliação clínica do enfermeiro, que evidencie aspectos importantes relacionados à sua condição clínica.

Os pesquisadores Letícia Pontes , Mariá Comparin Machado, responsáveis por esta pesquisa, estarão disponíveis 24 horas por dia, para esclarecer eventuais dúvidas que (o Senhor, a Senhora) possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrada a pesquisa e, poderão ser contatados por telefone ou email – Letícia Pontes (99910-0305 – letiapontes@gmail.com), Mariá Comparin Machado (99626-5253 – mariahcomparin@gmail.com) - ou pelo telefone (41) 3361-3626 em horário comercial (das 08h00 as 17h00). Em situações de emergência ou urgência, relacionadas à pesquisa, os mesmos poderão ser contatados pelo telefone (41) 99910-0305 disponível nas 24 horas, com acesso direto com o pesquisador responsável pela pesquisa – Profª Letícia Pontes.

Se (o Senhor, a Senhora) tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, poderá contatar o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – CEP/HC/UPFR pelo Telefone 3360-1041 das 08:00 horas as 14:00 horas de segunda a sexta-feira. O CEP trata-se de um grupo de indivíduos com conhecimento científicos e não científicos que realizam a revisão ética inicial e continuada do estudo de pesquisa para mantê-lo seguro e proteger seus direitos.

A sua participação nesta pesquisa é voluntária e se (o Senhor, a Senhora) não quiser mais fazer parte da pesquisa, poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado.

As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas, isto é, os pesquisadores desta pesquisa. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, será feito sob forma codificada, para que a sua identidade seja preservada e seja mantida a confidencialidade.

O material obtido pelo questionário e as contribuições fornecidas nos encontros de discussão serão utilizado unicamente para esta pesquisa e será destruído ou descartado ao término do estudo, dentro de dois anos.

As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade e (o Senhor, a Senhora) não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação.

(O Senhor, a Senhora) terá a garantia de que problemas como: constrangimento, decorrentes do estudo, o grupo de pesquisadores tratará individualmente, garantindo seu anonimato nos relatos realizados aos pesquisadores, assim como oferecerão a liberdade do seu afastamento da pesquisa.

Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

Eu, _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim nem para minha atividade profissional.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Nome completo, legível do Participante

Assinatura do Participante

Nome completo do Pesquisador e/ou quem aplicou o TCLE

Assinatura do Pesquisador e/ou quem aplicou o TCLE

Declaro que obtive, de forma apropriada e voluntária, o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante ou seu representante legal para a participação neste estudo.

Nome completo do Pesquisador e/ou quem aplicou o TCLE

Assinatura do Pesquisador e/ou quem aplicou o TCLE

Curitiba, __/__/____

Rubricas:
Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____

Pergunta *

Li o TCLE e concordo em participar dessa pesquisa.

APÊNDICE 2 – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS – 1ª FASE

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ENFERMAGEM

Seção 2 de 4



IDENTIFICAÇÃO

Descrição (opcional)

1. Sexo: *

Feminino

Masculino

2. Idade: *

Mês, dia, ano



3. Estado Civil: *

Solteiro

Casado/União estável

Divorciado

Viúvo

4. Filhos: *

Sim

Não

Ferramenta de Capt. de Tela

Arraste o cursor ao redor da área que você deseja capturar.

Formação acadêmica e experiência profissional:

Descrição (opcional)

5. Universidade de graduação: *

Texto de resposta curta

6. Ano de formação: *

Mês, dia, ano



7. Tempo de atuação como enfermeiro: *

Texto de resposta curta

8. Pós-Graduação:

Descrição (opcional)

8.1 -Especialização?

Sim

Não

8.1.1- Qual área de especialização?

Texto de resposta curta

8.2 - Fez Residência?

Sim

Não

8.2.1 - Em qual área fez residência?

Texto de resposta curta

8.3 - Fez ou faz mestrado?

Sim

Não

...

8.3.1 - Qual área do mestrado?

Texto de resposta curta

8.4 - Fez ou faz doutorado?

Sim

Não

8.4.1 - Qual área do doutorado?

Texto de resposta curta

9. Há quanto tempo trabalha no atual setor?

Texto de resposta curta

10. Em que outras áreas você já trabalhou como enfermeiro?

Texto de resposta longa

Conhecimento e prática profissional da avaliação clínica:

Descrição (opcional)

11. O que é avaliação clínica para você?

Texto de resposta longa

12. Quais aspectos, do seu paciente, você explora ou considera mais importante em sua avaliação clínica?

Texto de resposta longa

13. Marque a alternativa que melhor corresponde ao que você acredita:

Descrição (opcional)

13.1- Como considera seu nível de conhecimento sobre avaliação clínica?

- Excelente
- Muito Bom
- Regular
- Ruim

13.2- Você considera que realiza uma adequada avaliação clínica diária?

- Sempre
- Quase sempre
- Raramente
- Nunca

13.3- A avaliação clínica do enfermeiro é importante para a realização do plano diário de cuidado?

- discordo totalmente
- discordo parcialmente
- concordo parcialmente
- concordo totalmente
- indiferente

14. Que ferramentas ou tecnologias você utiliza para o desenvolvimento da avaliação clínica na sua prática diária?

Texto de resposta longa

15. Na realização do exame físico diário, quais conhecimentos, equipamentos/ materiais e/ou instrumentos você utiliza?

Texto de resposta longa

APÊNDICE 3 – PRIMEIRA TECNOLOGIA DESENVOLVIDA - ÁUDIO- VISUAL - DO TIPO VÍDEO COM ANIMAÇÃO 2D – AVALIAÇÃO CLÍNICA DO ENFERMEIRO EM UTI

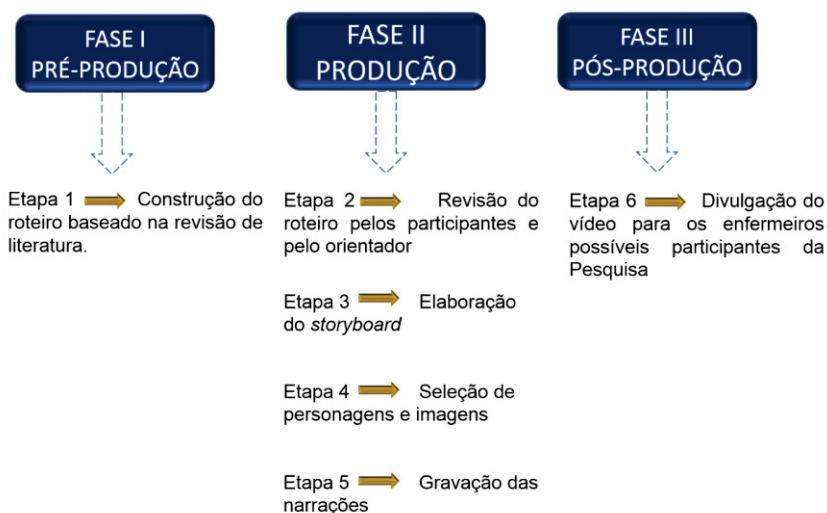
Trata-se do desenvolvimento de uma Tecnologia Assistencial, utilizando a Metodologia de Desenvolvimento Tecnológico.

TRAJETÓRIA PARA O DESENVOLVIMENTO DA TECNOLOGIA

Esta tecnologia foi desenvolvida, em um Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Profissional, durante a Disciplina de Vivências da Prática Profissional, de abril a junho de 2018.

Utilizando o modelo dos estudos de Fleming, Reynolds e Wallace (2009), a produção do vídeo foi dividida em três fases com seis etapas metodológicas cumpridas para seu desenvolvimento. O desenvolvimento das etapas metodológicas foi adaptado do estudo de Braga et al. (2014), no entanto, nesta pesquisa, as etapas de ensaio com atores e filmagem das cenas foram excluídas por se referirem à criação de vídeo tradicional (Figura 1).

FIGURA 1 – FASES E ETAPAS METODOLÓGICAS



FONTE: ????

Fase I: Pré-Produção

Essa fase foi iniciada com a definição do tema de pesquisa, que é a avaliação clínica específica do enfermeiro, com foco na inspeção. Em seguida, foi definido o objetivo

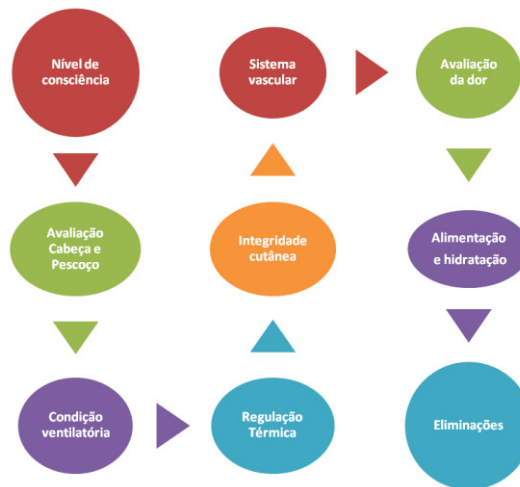
educacional do vídeo, que é envolver os enfermeiros em uma proposta de um novo modelo de avaliação peculiar deste profissional.

Etapa 1: Construção do Roteiro

O roteiro foi elaborado com adaptações da classificação da Teoria das Necessidades Humanas Básicas, de Wanda Horta, e da literatura pesquisada. Outro material utilizado para nortear a construção do roteiro foi o “Roteiro para Registro da Anamnese, Exame Físico e Evolução de Enfermagem”, elaborado pela Comissão do Processo de Enfermagem, do Hospital de Clínicas de PA.

Os tópicos abordados foram: avaliação do nível de consciência, percepção dos órgãos dos sentidos, oxigenação, regulação térmica, alimentação e hidratação, eliminações, integridade cutânea, sistema vascular e avaliação da dor (Figura 2).

FIGURA 2 – TÓPICOS ABORDADOS NO ROTEIRO DO VÍDEO



FONTE: A autora (2018)

Fase II: Produção

A fase II, denominada de “produção”, incluiu as etapas de revisão do roteiro previamente elaborado, confecção dos *storyboards*, seleção de personagens e imagens e gravação das narrações dos vídeos.

Etapa 2: Revisão do roteiro pelos participantes

O roteiro foi revisado pelo grupo de mestrandos que o desenvolveram para apontar ajustes necessários do conteúdo. Essa etapa teve a finalidade de garantir a qualidade das informações e detectar fragilidades. Os participantes realizaram encontros presenciais para discussão dos roteiros e encontros com a professora do Programa de Pós-Graduação para revisão do texto.

Etapa 3: Elaboração dos *storyboards*

Após as alterações necessárias no roteiro, iniciou-se a elaboração dos *storyboards*, Quadro 02, para guiar a etapa de produção.

A criação do *storyboard* teve por base o modelo de Braga (2014): um quadro contendo duas colunas. A primeira coluna descreve em ordem cronológica as imagens (figuras, fotos, palavras) a serem visualizadas e a segunda apresenta o texto a ser narrado e uma música de fundo.

QUADRO 1 – STORYBOARD SEGUNDO FLEMMING (2009) ROTEIRO VÍDEO – AVALIAÇÃO CLÍNICA DO ENFERMEIRO NA UTI

ROTEIRO VÍDEO – AVALIAÇÃO CLÍNICA DO ENFERMEIRO EM UTI	
VISUAL	ÁUDIO
1-(TÍTULO ESCRITO) AVALIAÇÃO CLÍNICA DO ENFERMEIRO EM UTI	1-Música
2-Enfermeira – fundo → cenário do box de UTI adulta, paciente no leito entubado com TOT, RESPIRADOR, Sonda no nariz.	2-Olá, vamos conversar sobre a avaliação clínica diária do enfermeiro em uti? Meu objetivo aqui não é fazer uma aula de anamnese nem de exame físico, mas, sim, chamar a atenção para uma única etapa. A INSPEÇÃO.
3-Inspeção Palpação Percussão Ausculta (ESCRITO) Aumenta a palavra INSPEÇÃO	3-Sim, a inspeção. Você concorda que já na inspeção, nós enfermeiros podemos ter inúmeros dados para planejar o cuidado? Música
4-Enfermeira – fundo → cenário do box de UTI e paciente no leito. Palavra na tela: INSPEÇÃO Volta a imagem da enfermeira falando e meia tela com as palavras na tela: DECISÃO TERAPÊUTICA	4- Pois então. É exatamente sobre isso a nossa abordagem. A inspeção nos dá pistas que auxiliam nossa decisão terapêutica
5. Enfermeira na porta do box.	5- Mas o que devemos avaliar?
6.Enfermeira na porta do box olhando para dentro. Aumenta a escrita da bomba infusora: MIDAZOLAN em uma bomba FENTANIL em outra bomba NORADRENALINA em outra bomba VASOPRESSINA em outra bomba 1. acordado? SEDADO? – torporoso? 2. orientado? Confuso?	6. A partir de uma observação geral, identificamos: Infusões contínuas em bomba infusora... Presença de drogas vasoativas Sedação e de analgesia. Drogas que influenciam na avaliação do nível de consciência... certo Nessa etapa, também avaliamos comportamento e alterações sensitivas.

3. Tranquilo? Agitado? Agressivo?	
7. Enfermeira ao lado do paciente Abre na tela a cabeça/ rosto do paciente APARECE ESCRITO: CABEÇA/ PESCOÇO Foca na FIXAÇÃO DO TUBO E SNE. Aparece escrito: FIXAÇÃO DOS DISPOSITIVOS	7. Também observamos couro cabeludo...pescoço... INGURGITAMENTO DE JUGULAR Presença de tubo orotraqueal ou Traqueostomia Presença de sondas gástrica ou enteral. E não menos importante a FIXAÇÃO de todos os dispositivos.
8. Abre na tela olho ampliado ou Abre na tela ícone ao lado do paciente: OLHOS –zoom do olho do paciente Aparecem escritas: PUPILAS e FOTORREAÇÃO.	8. Nos olhos avaliamos: As córneas estão hidratadas? Presença de secreção, A conjuntiva está hipemiada ou ictérica? As pálpebras estão simétricas? E as pupilas? Atentar para diâmetro e FOTORREAÇÃO.
9- Abre na tela ouvido ampliado ou Abre na tela ícone ao lado do paciente: OUVIDO – zoom do ouvido	9- No ouvido, avaliamos: A acuidade auditiva Higiene Presença de secreção ou sangramento e Uso de dispositivos
10. Abre na tela nariz ampliado com uma sonda nasoenteral. Aparece escrito ao lado Fixação OK ? DEFORMIDADES?	10. Já, no nariz, além de secreção e sangramento. A observação é para presença de; Sondas, Secreção, Lesão nasal, Higiene, Desvio de septo
11. Abre na tela boca ampliada com um tubo orotraqueal OU Abre na tela ícone ao lado do paciente: BOCA – zoom da boca	11. Na cavidade oral, preste atenção para: Condições de higiene; Dentição; Uso de prótese; Sangramento; SIALORREIA Mucosa oral
12. Enfermeira ao lado do paciente FOCALIZA O RESPIRADOR Aparece escrito: OXIGENAÇÃO CIANOSE PADRÃO VENTILATÓRIO	12. AGORA! Uma ATENÇÃO ESPECIAL vai para a OXIGENAÇÃO... OBSERVAMOS: CIANOSE; SATURAÇÃO DE O ₂ ; TODOS OS PARÂMETROS DO RESPIRADOR; PADRÃO VENTILATÓRIO; FREQUÊNCIA; FIO 2; expansividade torácica; tiragem intercostal; uso de músculos acessórios; tosse; expectoração; cianose
13. Enfermeira toca a testa e as mãos do paciente. Depois aparece todos os modelos de termômetro	13. É possível, ainda, detectar alguns sinais de febre como: Vermelhidão na pele Respiração acelerada Queixa de cefaleia Sensibilidade excessiva à luz
14- Abre na tela ícone com a foto e palavra na tela SKIN TEAR, ao lado do paciente. Pode ser em meia tela...	14- E a pele? Identifique: A Presença ou risco de lesão por pressão, manchas Ah!! As feridas operatórias também devem estar no foco dessa inspeção, Observe a presença de drenos e o aspecto dos fluidos drenados.
15-Aparece a enfermeira falando em um lado da tela enquanto do outro lado, aparecem as palavras EDEMA, CIANOSE Quando ela começar a falar sobre o acesso vascular, a figura da enfermeira some, juntamente com as palavras, e aí aparecem as imagens abaixo e as imagens do final.	15-Outro ponto a ser observado no momento da inspeção é o SISTEMA VASCULAR. Observe a presença de: Edema; Cianose; Varizes A condição venosa é satisfatória? Utiliza dispositivo venoso? Se sim, atentaremos para os sinais flogísticos e validade do curativo. Lembrando que este é um aspecto de responsabilidade do Enfermeiro!
16-Aparece rapidamente a enfermeira falando (até o momento que ela fala a palavra “fisionomia”. Nesse momento, a enfermeira desaparece e aparecem fotos de fisionomias de dor.	16-Já, na avaliação da dor, o relato do paciente, a observação da fisionomia facial ou ainda o uso de uma escala, também é um dado valioso para identificar sua intensidade.

17. Enfermeira instalando OU focaliza só o frasco da dieta enteral do paciente.	17. Outro dado importante para a enfermagem é a capacidade de o paciente deglutir, assim como a aceitação da dieta. Avalie também: A necessidade de sonda ou jejum prolongado. Presença de náusea ou vômito.
18. Enfermeira ao lado do paciente focaliza o sistema fechado de sonda vesical de demora (bolsa coletora). São abertos ícones interativos com esta tela, com as palavras COLORAÇÃO, ODOR, PRESENÇA DE SANGUE, USO DE DISPOSITIVOS. Essas palavras aparecem dinamicamente	18. Ah! E as eliminações também nos dão pistas importantes? Investigue se: O paciente consegue evacuar? Tem alguma ostomia? Urina espontaneamente ou faz uso de sonda? Tem bom volume urinário?
19. FINALIZAÇÃO: Enfermeira falando Conforme a fala da enfermeira, aparecem (e somem) na tela as palavras: AVALIAÇÃO CLÍNICA TECNOLOGIAS CONHECIMENTO INOVAÇÃO PROCESSO DE ENFERMAGEM	19. Esses dados são ou não importantes para o raciocínio clínico? Você concorda que a INSPEÇÃO é uma etapa simples, rápida e perfeitamente possível para avaliar o paciente?
20. Autores: Mestranda: Mariá Comparin Machado. Orientadora: Letícia Pontes. Produção: Setframe.	20. Esperamos que essa tecnologia sirva para desmitificar a realização do exame físico dentro do processo de enfermagem. Estamos propondo a criação de um modelo de avaliação clínica específica do enfermeiro! Podemos contar com você?
21. No final, aparecem: Universidade Federal Do Paraná – UFPR Setor de Ciências da Saúde Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - Mestrado Profissional Capes/Cofen- LOGOMARCAS:	21. Música
22. REFERÊNCIAS: BARROS, Alba Lucia Bottura Leite de. Anamnese e Exame Físico – Avaliação diagnóstica de enfermagem no adulto. 3ª Edição. Porto Alegre, Artmed, 2016.	22. Música

Fonte: A autora (2018)

Etapa 4: Seleção de personagens e imagens

Nessa etapa, foram escolhidos os elementos visuais com o objetivo de apresentar as informações de forma clara e atrativa nos vídeos. Foram utilizadas fotos para exemplificar e tornar mais dinâmica a narração da enfermeira, além da própria animação escolhida em 2D por tornar o visual do vídeo mais lúdico e atrativo.

Para a edição dos vídeos, foi contratado um profissional da área de produção audiovisual. Foi entregue a esse profissional o roteiro e, tendo em vista reuniões presenciais, procurou-se transmitir o objetivo principal da tecnologia desenvolvida. As reuniões tiveram como objetivo apontar ajustes necessários na dinâmica ou no “layout” do vídeo, na tentativa de que o material atingisse o objetivo central da proposta.

Etapa 5: Gravação das narrações

Levando em consideração os *storyboards* criados na etapa três, foram gravadas as narrações, pela própria pesquisadora, em local isolado acusticamente, tendo em vista que a narração da profissional da empresa contratada não atendeu às expectativas em relação à entonação da voz e à pronúncia de termos técnicos.

O tempo final da gravação foi 4 horas e 52 minutos, atendendo ao tempo máximo de duração preestabelecido, de cinco minutos.

Fase III: Pós-Produção

A terceira fase chamada de **pós-produção** envolveu a etapa final de publicação do vídeo.

Etapa 6: Divulgação do vídeo

Após registro em cartório para fins de conservação do vídeo, ele foi disponibilizado na mídia social WhatsApp aos enfermeiros da Unidade de Cuidados Intensivos como uma primeira abordagem e aproximação do objeto de pesquisa.

Resultados

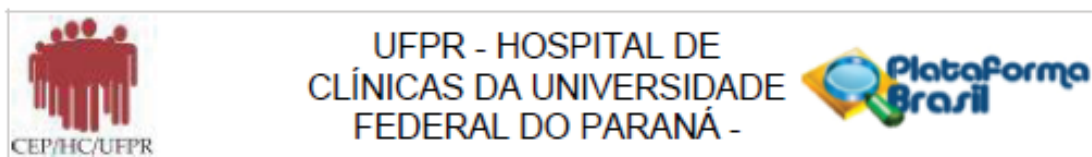
O desenvolvimento da Tecnologia Assistencial para avaliação clínica específica do enfermeiro auxiliou os profissionais enfermeiros na elaboração dos diagnósticos de enfermagem e no planejamento do cuidado a pacientes em cuidados intensivos, incorporando o Processo de Enfermagem na sua prática clínica.

Na avaliação clínica do enfermeiro, foram também evidenciados aspectos importantes relacionados à condição clínica de pacientes críticos, beneficiando aqueles que necessitam de cuidados intensivos.

Na abordagem do vídeo, os aspectos a serem avaliados na inspeção são: nível de consciência; avaliação da cabeça e pescoço; condições de higiene; dentição, uso de prótese e condições da mucosa oral; condição ventilatória; condições da pele; sinais de febre; sistema vascular; dor; capacidade de deglutição; aceitação da dieta; e uso de sondas; eliminações.

O vídeo foi cadastrado como Produto Brasileiro na Agência Nacional do Cinema (ANCINE), que tem como uma de suas atribuições o fomento, a regulamentação bem como a fiscalização do mercado do cinema e do audiovisual no Brasil, estando vinculada ao Ministério da Cultura. O vídeo foi disponibilizado aos enfermeiros pela mídia social WhatsApp e pelo canal do *Youtube*, denominado "Avalia TIS", <https://www.youtube.com/watch?v=HBkAJjHw7Qg&t=73s>, obtendo mais de 720 visualizações nos meses subsequentes à postagem.

ANEXO - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TECNOLOGIAS PARA QUALIFICAR E CONSOLIDAR A SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NOS DIFERENTES CENÁRIOS DA PRÁTICA PROFISSIONAL

Pesquisador: LETÍCIA PONTES

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 95076818.0.0000.0096

Instituição Proponente: Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.947.877

Apresentação do Projeto:

Projeto do Mestrado Profissional em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná, intitulado "Tecnologias para qualificar e consolidar a sistematização da assistência de enfermagem nos diferentes cenários da prática profissional". Pesquisadora principal: Profa. Dra. Letícia Pontes. Professoras colaboradoras: Profa. Dra. Mitzy Tannia Reichembach Danski e Profa. Dra. Márcia Helena de Souza Freire. Mestrandos colaboradores: Bruna Morelli Bottega; Jéssica de Fátima Gomes Pereira; Mariá Comparin Machado; Franciele Rocha; Fabíola Nascimento; Vanda Aparecida Tolari, que será realizado no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná e coparticipação Hospital Infantil Waldemar Monastier.

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVO GERAL

Desenvolver tecnologias assistenciais que auxilie o enfermeiro na avaliação clínica diária de pacientes hospitalizados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver Tecnologia Assistencial para Avaliação do paciente em tratamento clínico; (Desenvolvido pela Mestranda Bruna Morelli Bottega)
- Desenvolver Tecnologia Assistencial para Avaliação do paciente submetido a procedimento

Endereço: Rua Gal. Camello, 181

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-900

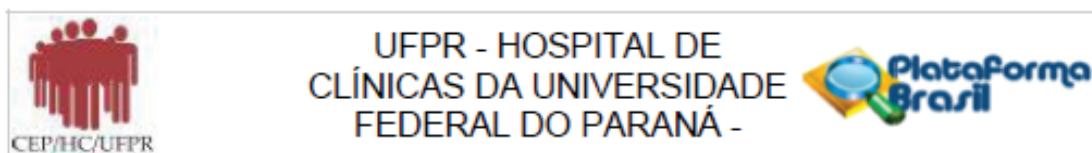
UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-1041

Fax: (41)3360-1041

E-mail: cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 2.947.877

cirúrgico; (Desenvolvido pela Mestranda Fabíola Nascimento)

- Desenvolver Tecnologia Assistencial para Avaliação do paciente crítico; (Desenvolvido pela Mestranda MariáComparim)
- Desenvolver Tecnologia Assistencial para Avaliação do paciente sob cuidados paliativos; (Desenvolvido pela Mestranda Jéssica de Fátima Gomes Pereira)
- Desenvolver Tecnologia Assistencial para Avaliação do paciente pediátrico em morte encefálica; (Desenvolvido pela Mestranda Vanda Tolari)
- Desenvolver Tecnologia Assistencial para Avaliação do neonato em cuidados intensivos. (Franciele Rocha)
- Implantar as tecnologias assistências desenvolvidas nas unidades campo da pesquisa

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

BENEFÍCIOS: Espera-se que o desenvolvimento de uma Tecnologia Assistencial para a avaliação clínica específica do enfermeiro, possa fornecer informações efetivas que tragam elementos para a elaboração de diagnósticos de enfermagem e a definição das melhores estratégias de intervenção, de maneira a consolidar a prática clínica da enfermagem, contribuir para o bom emprego do PE e materializar a SAE.

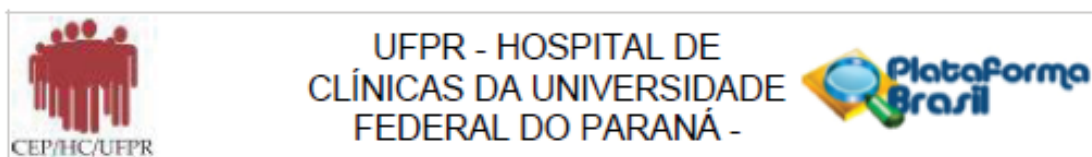
RISCOS: Há risco de constrangimento dos participantes na fase de obtenção dos dados, por meio de consulta da sua prática em relação a avaliação clínica, utilizando-se da sua expertise.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma pesquisa exploratória, a ser desenvolvida no Complexo Hospital de Clínicas da UFPR(Unidade de Clínica Médica; Unidade de Cirurgia Geral; Unidade de Terapia Intensiva Adulto e Unidade Pediátrica) e no Hospital Infantil Waldemar Monastier (Unidade de Terapia Intensiva Neonatal), localizados na cidade de Curitiba e Campo Largo – Paraná, respectivamente. Os participantes serão todos os enfermeiros assistenciais que atuam nos três turnos de trabalhonas unidades mencionadas. de: Terapia Intensiva Adulto e Pediátrica; Clínica Médica e Cirúrgica do complexo Hospital de Clínicas da UFPR e, da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Infantil Waldemar Monastier.

Como critérios de inclusão elencaram-se: atuar como enfermeiro assistencial nas Unidades campo da pesquisa; interesse em participar da discussão do tema da pesquisa; concordar em participar do estudo e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Como critérios de

Endereço: Rua Gal. Camello, 181		CEP: 80.060-900
Bairro: Alto da Glória		
UF: PR	Município: CURITIBA	
Telefone: (41)3360-1041	Fax: (41)3360-1041	E-mail: cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 2.947.877

exclusão: estar afastado das atividades assistenciais no período de coleta de dados; declarar não haver interesse em participar da discussão do tema da pesquisa.

A primeira etapa da pesquisa terá duas fases. Na primeira fase da coleta de dados, realizar-se-á: a) busca bibliográfica, em bases de dados científicos, sobre o objeto de pesquisa, a saber – avaliação clínica e tecnologia assistencial; b) busca de informações junto aos participantes da pesquisa, em relação a sua prática na avaliação clínica do paciente sob seus cuidados. Após a obtenção dos dados, se iniciará a construção da Tecnologia Assistencial proposta.

Na segunda fase, os dados serão obtidos por meio de dois encontros entre pesquisador e participantes, que terão espaço para discussão sobre "Avaliação Clínica do Enfermeiro para a efetivação do Processo de Enfermagem"; Apresentação da Tecnologia Assistencial para avaliação clínica do enfermeiro aos participantes. Após apreciação da tecnologia, os participantes farão uma avaliação e apresentarão possíveis contribuições para o aprimoramento da tecnologia. Esses dados serão registrados em um diário de campo, para posterior análise, a partir da triangulação dos dados obtidos – informações dos participantes da sua prática clínica – dados da literatura.

A segunda etapa da pesquisa terá como objetivo implantar a Tecnologia Assistencial desenvolvida. Acredita-se que o desenvolvimento de uma Tecnologia Assistencial para a avaliação clínica específica do enfermeiro, possa fornecer informações efetivas que tragam elementos para a elaboração de diagnósticos de enfermagem e a definição das melhores estratégias de intervenção, de maneira a consolidar a prática clínica da enfermagem, contribuir para o bom emprego do PE e materializar a SAE.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados.

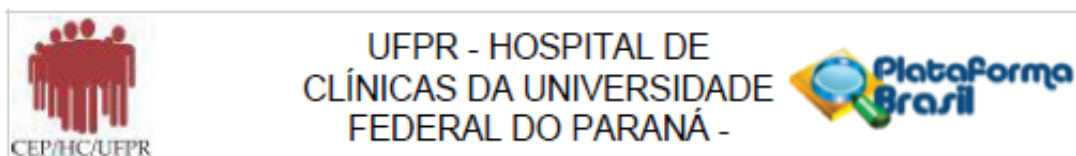
Recomendações:

É obrigatório trazer ao CEP/HC uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que foi aprovado, para assinatura e rubrica, o mesmo deve estar em formatação adequada e com as caixas de rubricas no rodapé das páginas que não contenham assinatura. Após, fazer cópia fiel do TCLE aprovado e rubricado em duas vias: uma ficará com o pesquisador e outra com o participante da pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pendências atendidas adequadamente. Projeto aprovado.

Endereço: Rua Gal. Camello, 181
 Bairro: Alto da Glória CEP: 80.060-900
 UF: PR Município: CURITIBA
 Telefone: (41)3360-1041 Fax: (41)3360-1041 E-mail: cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 2.947.877

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HC-UFPR, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/2012 e na Norma Operacional Nº 001/2013 do CNS, manifesta -se pela aprovação do projeto, conforme proposto, para início da Pesquisa. Solicitamos que sejam apresentados a este CEP relatórios semestrais sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos. Os documentos da pesquisa devem ser mantidos arquivados.

É dever do CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1157861.pdf	12/09/2018 17:36:00		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Unidade_Terapia_Intensiva_Pediátrica.doc	12/09/2018 17:31:48	LETÍCIA PONTES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Unidade_de_Urgencia_Emergencia_Adulto.doc	12/09/2018 17:22:39	LETÍCIA PONTES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Unidade_Cirurgica.doc	12/09/2018 17:20:24	LETÍCIA PONTES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_UTI_NEONATAL.doc	12/09/2018 17:11:04	LETÍCIA PONTES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Unidade_de_Clinica_Medica_Cuidados_Paliativos.doc	12/09/2018 17:07:29	LETÍCIA PONTES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE_Unidade_de_Clinica_Medica.doc	12/09/2018 17:00:42	LETÍCIA PONTES	Aceito

Endereço: Rua Gal. Camello, 181
 Bairro: Alto da Glória CEP: 80.060-900
 UF: PR Município: CURITIBA
 Telefone: (41)3360-1041 Fax: (41)3360-1041 E-mail: cep@hc.ufpr.br