

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

LEONÉZIO DONIZETI DOS SANTOS

Sistematização da Assistência de Enfermagem aos
pacientes epiléticos por comando vocal na
Atenção Primária à Saúde

RIBEIRÃO PRETO

2024

LEONÉZIO DONIZETI DOS SANTOS

Sistematização da Assistência de Enfermagem aos
pacientes epiléticos por comando vocal na
Atenção Primária à Saúde

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de
Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para
obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de
Pós-Graduação Mestrado Profissional em Tecnologia e
Inovação em Enfermagem.

Linha de pesquisa: Tecnologia e Inovação no Cuidado em
Enfermagem

Orientador: Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi

RIBEIRÃO PRETO

2024

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

DOS SANTOS, LEONÉZIO DONIZETI

Sistematização da Assistência de Enfermagem aos pacientes epilépticos por comando vocal na Atenção Primária à Saúde. Ribeirão Preto, 2024.

p95 p. :il. ;30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Mestrado Profissional Tecnologia e Inovação em Enfermagem.

Orientador: Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi

1. enfermagem. 2. sistematização. 3. *software*. 4. desenvolvimento. 5. atenção primária à saúde da população.

DOS SANTOS, LEONÉZIO DONIZETI

Sistematização da Assistência de Enfermagem aos pacientes epilépticos por comando vocal na Atenção Primária à Saúde

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional Tecnologia e Inovação em Enfermagem.

Aprovado em / /

Presidente

Profa. Dra. Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi

Instituição: Universidade de São Paulo

Comissão Julgadora

Profa. Dra. Carmem Silva Laureano Dalle Piage

Instituição: Universidade Federal da Paraíba

Profa. Dra. Julia Trevisan Martins

Instituição: Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Sergio Valverde Marques dos Santos

Instituição: Universidade de São Paulo

DEDICATÓRIA

DEDICO

Aos meus pais (*in memoriam*), que sempre lutaram para dar-nos uma melhor qualidade de vida, que sempre fizeram o possível e o impossível para nos tornamos pessoas de bem, sempre nos incentivando ao estudo, a ter responsabilidade, respeito, educação, dignidade.

A toda minha família que sempre torceu pelo meu sucesso, pelas minhas conquistas, apoiando-me de todas as formas que pode.

Ao meu companheiro que em todo momento, com paciência, carinho, atenção, sempre esteve me incentivando e encorajando-me nas horas de cansaço.

Aos amigos que sempre estiveram do meu lado, acreditando e incentivando-me sempre.

AGRADECIMENTOS

A Deus por sempre cuidar de mim, dando-me força, coragem para jamais desistir dos meus sonhos, e sempre colocando pessoas especiais em minha vida.

Aos meus pais (*in memoriam*) José Luiz e Florita, por me concederem a vida e fazer parte dessa linda e maravilhosa família que tanto amo.

Aos meus irmãos: Cilça, Dilce, José Vando, Antonio, Juvanildo, Nilce, Anaildo, Leonildo, Ailton, que sempre serão meus exemplos de força, de profissionais de amor.

Obrigado por sempre cuidarem de mim.

A todos os sobrinhos pelas palavras de positividade, carinho.

A toda equipe da UBS Angela Rosa, por sempre estar me incentivando com palavras de afeto, amizade, carinho.

Ao meu companheiro Reginaldo, pela paciência, amizade, carinho, respeito, apoio.

A secretaria de Saúde de Franca, pela autorização e o apoio para que eu pudesse desenvolver esse trabalho.

A minha querida orientadora Professora Dra Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi, por ser esse exemplo de pessoa, ser humano maravilhoso, profissional. Obrigado por me receber, por compartilhar sua sabedoria comigo.

Aos colegas que fiz nesse período da Pós-Graduação. Principalmente aqueles que compartilharam momentos importantíssimos no desenvolvimento desse trabalho.

À Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo e ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Tecnologia e Inovação em Enfermagem

À CAPES, pois, o presente estudo foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001

A todos os enfermeiros que aceitaram responder as questões do questionário para a validação do *Software*.

RESUMO

DOS SANTOS, L.D. Sistematização da Assistência de Enfermagem aos pacientes epiléticos por comando vocal na Atenção Primária à Saúde, 2024. 95p Dissertação (Mestrado). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, Brasil, 2024.

Introdução: A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é um processo que auxilia o enfermeiro no planejamento da assistência de enfermagem e na sua concretização. Em muitas instituições de saúde, esse processo é elaborado de forma manuscrita, em papéis específicos e/ou digitalizado, em planilhas especiais dos serviços de atenção à saúde. Entretanto, apesar da sua importância, muitas vezes a SAE não é realizada, por justificativas variadas, que incluem: diminuto quantitativo de trabalhadores de enfermagem para a realização desse planejamento da assistência, sobrecarga de trabalho, estrutura física inadequada e excessivo tempo gasto para a sua elaboração, entre outras. **Objetivo:** Construir um protótipo de aplicativo de voz para o desenvolvimento da Sistematização da Assistência de Enfermagem da Atenção Primária à Saúde ao paciente com diagnóstico de epilepsia. **Método:** Estudo metodológico, que utilizou o método *Design* Centrado no Usuário que foi realizado com enfermeiros da Atenção Básica de Saúde de uma cidade do interior do Estado de São Paulo. Neste estudo, elaborou-se a construção de um protótipo de aplicativo (APP) baseado na tecnologia de reconhecimento de voz que envolveu as seguintes fases: elaboração do conteúdo necessário para realizar os dados de identificação do paciente e seu exame físico, utilizando um dicionário padronizado; identificação do número de palavras usadas para o desenvolvimento desta primeira etapa; utilização de um conversor fonema-grafema para converter os fonemas do conteúdo escrito em uma sequência fonética e testagem da viabilidade da sequência fonética em plataforma específica. Denota-se que o protótipo foi construído pelo primeiro autor em conjunto com um profissional de tecnologia de informação e foi aplicado em teste piloto com 13 enfermeiros que trabalhavam na Atenção Básica de Saúde (APS). Recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, sob o número 56160221.0.0000.5393. **Resultados:** o APP foi construído por profissional de tecnologia de informação, com a participação ativa do autor optando-se, dentre os diversos sistemas de reconhecimento de voz, pela utilização do acessível na plataforma Google, por ser o mais fácil de ser encontrado nos serviços da APS que deverão utilizá-lo. Após sua criação, foi avaliado por 13 enfermeiros, atuantes na assistência de enfermagem da APS, com domínio do conteúdo teórico de Epilepsia; evidenciou-se então, que a expressiva maioria das questões apresentadas para avaliação da usabilidade, adequação funcional e confiabilidade para este aplicativo tipo *software* protótipo, aos enfermeiros avaliadores, obtiveram o percentual superior a 90% de concordância. **Conclusão:** O protótipo do *software* proposto apresentou-se como um possível instrumento tecnológico com capacidade para que os enfermeiros utilizem-no para facilitar a operacionalidade da Sistematização da Assistência de Enfermagem e para auxiliar na melhoria da qualidade do cuidado prestado por sua equipe de trabalho. Entretanto, ainda deverá ser desenvolvida a fase de validação deste protótipo.

DESCRITORES: enfermagem, sistematização, *software*, desenvolvimento, captação de voz. atenção primária à saúde população

ABSTRACT

DOS SANTOS, L.D. Nursing Care Systematization for epileptic patients by vocal command in Primary Health Care, 2024. 95 p Dissertation (Master's Degree). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto [School of Nursing of Ribeirão Preto], Universidade de São Paulo [University of São Paulo], Ribeirão Preto, Brazil, 2024.

Introduction: The Systematization of Nursing Care (SAE) is a process that assists nurses in planning nursing care and implementing it. In many health institutions, this process is prepared by hand, on specific papers and/or digitalized, in special spreadsheets for health care services. However, despite its importance, SAE is often not carried out, for various reasons, which include: a small number of nursing workers to carry out this care planning, work overload, inadequate physical structure and excessive time spent on its implementation. elaboration, among others. **Objective:** To build a voice application prototype for the development of the Systematization of Nursing Care in Primary Health Care for patients diagnosed with epilepsy. **Method:** Methodological study, which used the User-Centered Design method, which was carried out with nurses from Primary Health Care in a city in the interior of the State of São Paulo. In this study, the construction of an application prototype (APP) based on voice recognition technology was developed, which involved the following phases: elaboration of the content necessary to carry out the patient's identification data and physical examination, using a standardized dictionary ; identification of the number of words used to develop this first stage; using a phoneme-grapheme converter to convert the phonemes of written content into a phonetic sequence and testing the viability of the phonetic sequence on a specific platform. It is noted that the prototype was built by the first author together with an information technology professional and was applied in a pilot test with 13 nurses who worked in Primary Health Care (PHC). It received approval from the Research Ethics Committee, under number 56160221.0.0000.5393. **Results:** the APP was built by an information technology professional, with the active participation of the author, opting, among the various voice recognition systems, to use the one accessible on the Google platform, as it is the easiest to find on services of APS who must use it. After its creation, it was evaluated by 13 nurses, working in PHC nursing care, with mastery of the theoretical content of Epilepsy; It was then evident that the significant majority of questions presented to evaluate the usability, functional suitability and reliability for this prototype software application, to the evaluating nurses, obtained a percentage greater than 90% of agreement. **Conclusion:** The proposed software prototype presented itself as a possible technological instrument with the capacity for nurses to use it to facilitate the operation of the Nursing Care Systematization and to help improve the quality of care provided by their work team. However, the validation phase of this prototype must still be developed. **DESCRIPTORS:** nursing, systematization, software, development, voice capture. primary health care population

RESUMEN

DOS SANTOS, L.D. La sistematización de la assistência de enfermería hacia los pacientes epilépticos por comando vocal em la atención primaria de la salud, 2024. 95 p. Disertación de maestrado Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, Brasil, 2024.

Introducción: La Sistematización de la Atención de Enfermería (SAE) es un proceso que ayuda al enfermero a planificar la atención de enfermería e implementarla. En muchas instituciones de salud este proceso se elabora a mano, en papeles específicos y/o digitalizado, en hojas de cálculo especiales para los servicios de atención de salud. Sin embargo, a pesar de su importancia, la SAE muchas veces no se realiza, por diversas razones, que incluyen: un número reducido de trabajadores de enfermería para realizar esta planificación de cuidados, sobrecarga de trabajo, estructura física inadecuada y tiempo excesivo dedicado a su elaboración, entre otras. otros. **Objetivo:** Construir un prototipo de aplicación de voz para el desarrollo de la Sistematización de la Atención de Enfermería en la Atención Primaria de Salud para pacientes diagnosticados con epilepsia. **Método:** Estudio metodológico, que utilizó el método de Diseño Centrado en el Usuario, realizado con enfermeros de Atención Primaria a la Salud de una ciudad del interior del Estado de São Paulo. En este estudio se desarrolló la construcción de un prototipo de aplicación (APP) basado en tecnología de reconocimiento de voz, que involucró las siguientes fases: elaboración del contenido necesario para la realización de los datos de identificación y exploración física del paciente, utilizando un diccionario estandarizado; identificación del número de palabras utilizadas para desarrollar esta primera etapa; utilizar un conversor de fonemas-grafemas para convertir los fonemas de contenido escrito en una secuencia fonética y probar la viabilidad de la secuencia fonética en una plataforma específica. Cabe señalar que el prototipo fue construido por el primer autor junto con un profesional de tecnologías de la información y fue aplicado en una prueba piloto con 13 enfermeros que actuaban en la Atención Primaria de Salud (APS). Recibió la aprobación del Comité de Ética en Investigación, bajo el número 56160221.0.0000.5393 .**Resultados:** la aplicación fue construida por un profesional de las tecnologías de la información, con la participación activa del autor, optando, entre los diversos sistemas de reconocimiento de voz, por utilizar el accesible en la plataforma de Google, por ser el más fácil de encontrar en los servicios de APS. quién debe utilizarlo. Después de su creación, fue evaluado por 13 enfermeros, actuantes en la atención de enfermería de la APS, con dominio del contenido teórico de Epilepsia; Se evidenció entonces que la gran mayoría de las preguntas presentadas para evaluar la usabilidad, idoneidad funcional y confiabilidad de este prototipo de aplicación informática, a los enfermeros evaluadores, obtuvieron un porcentaje superior al 90% de acuerdo. **Conclusión:** El prototipo de software propuesto se presentó como un posible instrumento tecnológico con capacidad de que los enfermeros lo utilicen para facilitar el funcionamiento de la Sistematización de la Atención de Enfermería y ayudar a mejorar la calidad de la atención brindada por su equipo de trabajo. Sin embargo, aún queda por desarrollar la fase de validación de este prototipo.

DESCRIPTORES: enfermería, sistematización, software, desarrollo, captura de voz. población de atención primaria de salud

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	Atenção Básica
ABEn	Associação Brasileira de Enfermagem
ACS	Agente Comunitário de Saúde
APS	Atenção Primária à Saúde
APP	Aplicativo
AWS	Amazon
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética e Pesquisas
CPF	Cadastro de Pessoas Física
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
COVID-19	Síndrome Respiratória Aguda grave (SRAG) Infecciosa, causada por Coronavírus
DCU	Design Centrado no Usuário
EERP	Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto
ESF	Estratégia de Saúde da Família
EHR	Registro Digitais de Saúde
e-SUS AB	e-SUS Atenção Básica
IA	Inteligência Artificial
NANDA	<i>North American Nursing Diagnosis Association</i> – Associação Norte-Americana de Diagnósticos de Enfermagem
OMS	Organização Mundial da Saúde

PE	Processo de Enfermagem
SAE	Sistematização da Assistência em Enfermagem
SIS	Sistema de Informação em Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UBS	Unidade Básica de Saúde
UNIFRAN	Universidade de Franca
USP	Universidade de São Paulo
VSR	<i>Visual Speed Recognition</i>

SUMÁRIO

1	EMBASAMENTO TEORICO.....	12
1.1	A Epilepsia.....	15
1.1.1	Conceituações	15
1.1.2	Incidências/prevalências.....	17
1.1.3	Sinais e sintomas, causas e tratamento	19
1.1.4	O atendimento primário dos casos de pessoas epiléticas	21
1.2	As tecnologias de informação	22
1.2.1	Para o atendimento à saúde e a atuação da enfermagem.....	22
1.2.2	A sistematização da assistência de enfermagem* e as tecnologias.....	26
1.2.3	A inovação tecnológica nos sistemas de saúde	31
2	JUSTIFICATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO	35
3	RESULTADOS ANTERIORES.....	36
4	OBJETIVOS	37
4.1	Objetivo geral	37
4.2	Objetivos específicos	37
5	MÉTODO.....	37
5.1	Tipo de estudo.....	37
5.2	Produto construído	39
5.3	Local de sua realização	39
5.4	Etapas da construção do Protótipo/Objetivos.....	39
5.5	Procedimentos éticos	41
5.6	Registro do aplicativo	41
6	RESULTADOS.....	41
7	DISCUSSÃO	47
8	CONCLUSÃO.....	53
9	REFERENCIAS	54
10	ANEXOS	68
11	APENDICE.....	73

APRESENTAÇÃO

Meu nome é Leonezio Donizeti dos Santos, tenho 49 anos, fiz o curso de Técnico e Auxiliar de Enfermagem pela Escola Dr. José Maria de Alkimin em São Sebastião do Paraíso/MG; posteriormente cursei o Bacharelado em Enfermagem pela Universidade de Franca (UNIFRAN) e cursei a pós-graduação em Docência em Jaboticabal/SP, nas Faculdades São Luís. Atualmente estou atuando como Diretor Técnico em uma Unidade Básica de Saúde (UBS), na Atenção Primária em Saúde na cidade de Franca/SP. Nesta UBS os enfermeiros realizam a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE)*, que se torna um processo moroso e dificultado pelo número de pacientes a serem atendidos e pela maneira como é feita esta sistematização, inicialmente manuscrita e, após, digitalizada no computador.

Durante todo o meu percurso profissional e, especificamente, na atualidade, identifiquei que as tecnologias estão em todos os lugares e após a pandemia da COVID-19 ficou mais evidente, ainda, a necessidade do seu uso. Por isso vejo hoje a necessidade de implantar um sistema em que os enfermeiros possam agilizar, após o atendimento de enfermagem aos pacientes, a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE).

Devido a isso resolvi cursar o Mestrado Profissional em Tecnologia e Inovação em Enfermagem, ofertado pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP), objetivando produzir uma ferramenta que auxiliasse os enfermeiros na aplicação da SAE, construindo um aplicativo (APP) que reconhecesse a fala do profissional, direcionado ao paciente epilético e que facilitasse a elaboração da SAE.

*Após a finalização desta dissertação, houve uma modificação proposta pelo Conselho Federal de Enfermagem, aprovada em plenária em Janeiro de 2024, de uma Resolução substitutiva à COFEN-358/2009, que dispõe sobre a "Sistematização da Assistência de Enfermagem. Essa nova legislação é a Resolução **COFEN Nº 736 DE 17 DE JANEIRO DE 2024**, que dispõe sobre a implementação do Processo de Enfermagem em todo contexto socioambiental onde ocorre o cuidado de enfermagem. Assim, tem-se a extinção do termo Sistematização da Assistência, a ser substituído por Processo de Enfermagem, além de outros ajustes.

A ideia era agilizar o atendimento e ao mesmo tempo fazer com que o sistema de informação do paciente fosse atualizado em tempo real, para que não houvesse a necessidade de manuscruver e, após, transcrever a consulta de enfermagem nos teclados dos computadores.

Então, idealizei um APP para que o enfermeiro avaliasse o paciente neurológico epiléptico, verbalizando as suas anotações e essas informações fossem, automaticamente, sendo direcionadas ao prontuário eletrônico do paciente em tempo real. Facilitaria, assim, que os profissionais da unidade tivessem rápido acesso das informações registradas no prontuário do paciente.

Espera-se que ao mostrar a sua viabilidade, esse APP possa, posteriormente, ser direcionado aos pacientes com outras patologias, facilitando – sobremaneira – o trabalho do enfermeiro em relação a obter dados para a elaboração da SAE.

Nesse sentido, essa Dissertação de Mestrado está dividida em etapas, iniciando pelo Embasamento Teórico e suas divisões, Justificativa, Resultados anteriores, percorrendo os Objetivos, Método, Resultados, Discussão e Conclusões. Finaliza-se com as Referências Bibliográficas e, ao final, os Apêndices e Anexos.

1 EMBASAMENTO TEÓRICO

1.1 A Epilepsia

1.1.1 Conceituações

A epilepsia é uma das alterações neurológicas mais comuns, afetando pessoas de todas as idades em todo o mundo. É caracterizada por atividade elétrica anormal que causa convulsões ou comportamento incomum, sensações e, às vezes, perda de consciência (OMS,2019). É uma condição neurológica em que, durante alguns segundos ou minutos, uma parte do cérebro emite sinais incorretos causando crises que podem se manifestar em convulsões ou outros sintomas, como ausências. Durante esses episódios, há um agrupamento de células cerebrais que passam a se comportar de maneira hiperexcitável, levando às manifestações clínicas da epilepsia (MARTINS, 2023). É uma doença cerebral caracterizada pela recorrência de convulsões não provocadas, (BEGHI, GIUSSANI, SANDER, 2015).

Trata-se de um distúrbio caracterizado pela predisposição cerebral persistente em gerar crises epiléticas. Portanto não há uma definição única e universalmente aceita para “epilepsia”, sendo um conceito que tem sofrido alterações nos últimos anos, acompanhando a constante evolução da neurociência. A crise epilética pode ser definida como um evento transitório, paroxístico e involuntário, que se manifesta por sinais e sintomas motores, sensitivos, sensoriais, autônomos, psíquicos, com ou sem alteração de consciência, decorrente de atividade neuronal síncrona e excessiva no tecido cerebral (THURMAN, *et al.*

2011).

Marcada por crises de tipos variados, a epilepsia é uma patologia com ou sem a perda da consciência, muitas vezes precedida de episódios intrigantes, como auras extáticas (sensação de plenitude existencial, de teor místico), fuga de palavras e distorções de pensamento. Não se pode estranhar que a doença tenha tido tantas e diversas acepções, desde os tempos mais remotos, estigmatizando os pacientes (PINTO, 2010).

É um complexo de sintomas com múltiplos fatores de risco. Lesões cerebrais que ocorrem durante o nascimento ou até mesmo posteriores a um acidente podem ser um fator ocasionador da epilepsia. Assim como tumores ou doenças como encefalite, meningite ou sarampo, podem ser também causa das crises, e algumas formas de epilepsia possuem uma base genética (CUKIERT, 2014). Há uma forte predisposição genética, em vez de uma condição com uma única causa e expressão (THIJS *et al.* 2019).

Geralmente, é uma condição benigna, pois a maioria das epilepsias tem um bom prognóstico para o controle total das crises; entretanto, as síndromes epiléticas têm resultados e respostas diferentes ao tratamento. Os fatores prognósticos incluem etiologia, anormalidades no Eletroencefalograma, tipo de convulsões e o número de convulsões experimentadas antes do início do tratamento e efeitos iniciais fracos dos medicamentos. A resposta precoce ao tratamento é um preditor positivo do prognóstico a longo prazo, enquanto a história de um elevado número de convulsões no momento do diagnóstico, a deficiência intelectual e a etiologia sintomática são consideradas preditores negativos (BEGHI, GIUSSANI, SANDER, 2015).

Em 2017 houve uma revisão e reclassificação das epilepsias relacionadas com as crianças. Com base nesta Classificação de Crises e Epilepsias, alguns nomes de síndromes foram atualizados utilizando termos que descrevem diretamente as suas semiologias. As síndromes epiléticas com início na infância foram divididas em três categorias: (1) epilepsias focais autolimitadas, compreendendo quatro síndromes: epilepsia autolimitada com pontas centro temporais, epilepsia autolimitada com convulsões autonômicas, epilepsia visual occipital infantil e epilepsia fotossensível do lobo occipital; (2) epilepsias generalizadas, compreendendo três síndromes: epilepsia de ausência na infância, epilepsia com ausência mioclônica e epilepsia com mioclonia palpebral e (3) encefalopatias do desenvolvimento e/ou epiléticas, compreendendo cinco síndromes: epilepsia com crises mioclônico-atônicas, síndrome de Lennox-Gastaut, encefalopatia do desenvolvimento e/ou epilética com ativação de pontas e ondas durante o sono, síndrome de hemiconvulsão-hemiplegia-epilepsia e síndrome de epilepsia relacionada com infecção febril (SPECCHIO *et al.* 2022).

Segundo SILVA *et al.* (2013), as crises epilépticas podem ocorrer em diferentes situações, idiopáticas, congênitas, traumatismos, infecções, problemas vasculares, neoplasias e degenerativas. As crises epilépticas generalizadas são originárias em algum ponto dentro do encéfalo e, rapidamente, envolvem redes distribuídas bilateralmente. As crises focais são conceituadas como originárias dentro das redes limitadas a um hemisfério.

Tem-se, então, que a epilepsia é uma Doença Crônica Não Transmissível (DCNT), que acomete as pessoas, independente de raça, do sexo e das condições socioeconômicas e acompanha a espécie humana desde sua origem. É o mais comum dos distúrbios neurológicos crônicos graves e o tipo de crise, a frequência e a imprevisibilidade quanto a hora de ocorrência são atributos que causam adversidades ao próprio paciente, aos familiares, assim como à sociedade como um todo. Por isso, ela torna-se uma questão de saúde pública (PINTO, 2010).

É uma doença que traz consequências neurológicas, cognitivas, psicológicas e sociais (OMS, 2019).

1.1.2 Incidências/prevalências

Esta doença afeta mais de 70 milhões de pessoas em todo o mundo (THIJS *et al.* 2019), de todas as idades (OMS, 2019), mas sua incidência tem distribuição bimodal com maior risco em lactentes e faixas etárias mais avançadas (OMS, 2019; THIJS, 2019). A prevalência maior encontra-se nas faixas etárias extremas, sendo que 50% do seu início acontece na infância e na adolescência, bem como nas classes socioeconômicas menos favoráveis (NICE, 2012). Pela sua incidência elevada, torna-se uma das doenças neurológicas mais comuns no mundo (OMS, 2019).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que cerca de 50 milhões de pessoas no mundo são portadores de epilepsia, sendo que destas, 40 milhões estão em países subdesenvolvidos. Apesar desse cenário alarmante, a OMS afirma que 70% dos novos casos diagnosticados podem ser tratados com sucesso, desde que a medicação seja usada de forma correta (PINTO, 2010).

A prevalência desta condição ao redor do mundo é variável em virtude de problemas de natureza metodológica ou remissão das crises, sendo determinada, inclusive, pela renda dos países (BECHI *et al.*, *et al* 2015).

Essa prevalência mediana de epilepsia ativa foi estimada em estudos na proporção de 4,9 por 1.000 habitantes em países desenvolvidos e 12,7 por 1.000 e 5,9 em estudos rurais e urbanos em países em desenvolvimento, respectivamente (NGUGI *et al.*, 2010).

Em países desenvolvidos, a sua ocorrência cresce proporcionalmente com o aumento da idade; naqueles em desenvolvimento, por sua vez, geralmente atinge picos na adolescência e idade adulta. Em todo o mundo, a hipótese é de que a epilepsia ativa atinja em torno de 0,5% a 1% da população (MARTINS, 2023).

Nas regiões de baixa renda há maior exposição aos fatores de risco como lacuna no tratamento, infecções e lesões cerebrais traumáticas que aumentam a mortalidade precoce (BECHI *et al.*,2015).A epilepsia representa 0,5% do ônus mundial das doenças, medindo em anos de vida ajustados em função da incapacidade (AVAI) e 80% desse ônus correspondem aos países em desenvolvimento (NICE, 2012).

Então, cerca de 80% das pessoas epiléticas vivem em países de baixa e média renda. Estima-se que até 70% das pessoas que vivem com essa doença poderiam viver livres de convulsões se devidamente diagnosticadas e tratadas; o risco de morte prematura é até três vezes maior do que para a população em geral. Três quartos dos que apresentam essa enfermidade vivem em países de baixa renda e não recebem o tratamento de que precisam; em muitas partes do mundo, tanto os doentes como suas famílias sofrem de estigma e discriminação (OMS,2019).

O Brasil apresenta uma problemática não diferente dos demais países em desenvolvimento quanto se trata de epilepsia, suas formas de diagnósticos e de tratamentos.

A Secretaria de Atenção Especializada do Ministério da Saúde alertou que, ao menos, 25% dos pacientes com tal condição são portadores em estágio grave. A condição determina a necessidade do uso de medicamentos por toda a vida, pois os acessos são frequentes e incontroláveis, tanto que muitos pacientes

necessitam realizar uma intervenção cirúrgica (MARTINS, 2023). A incidência e prevalência não são uniformes nas várias regiões. Estima-se que no Brasil essa cifra esteja entre 1% a 2% da população (NICE, 2012).

No país, a taxa de prevalência de epilepsia num estudo com população semiurbana foi de 7,8/1000 habitantes, com a taxa de epilepsia ativa em geral de 5,6/1000, que foi bifurcada em 6,0/1000 para homens e 5,2/1000 para mulheres (SIQUEIRA *et al.*, 2016).

1.1.3 Sinais e sintomas, causas e tratamento

Em relação aos sinais e sintomas, as características das convulsões variam e dependem de onde se inicia, no cérebro e até onde se espalha. Sintomas temporários ocorrem, como perda de consciência ou distúrbios de movimento, sensação (incluindo visão, audição e paladar), humor ou outras funções cognitivas. Pessoas com epilepsia tendem a ter mais problemas físicos (como fraturas e hematomas por lesões relacionadas a convulsões), bem como maiores taxas de condições psicológicas, incluindo ansiedade e depressão. Da mesma forma, o seu risco de morte prematura é até três vezes maior do que na população geral, com as maiores taxas de mortalidade prematura encontradas em países de baixa e média renda e em áreas rurais. Grande parte das causas de morte relacionadas à epilepsia, especialmente em países de baixa e média renda, são potencialmente evitáveis, como quedas, afogamentos, queimaduras e convulsões prolongadas (OMS,2019).

A doença pode ser tratada e prevenida. Quando não é adequadamente tratada, o seu portador apresenta um risco maior de morte súbita e de comorbidades físicas, psíquicas e sociais (NICE, 2012).

Acresce-se que não é contagiosa. Embora muitos mecanismos subjacentes possam levar à epilepsia, a sua causa ainda é desconhecida em cerca de 50% dos casos em todo o mundo. As causas estão divididas nas seguintes categorias: estrutural, genética, infecciosa, metabólica, imune e desconhecida. Exemplos incluem: danos cerebrais por causas pré-natais ou perinatais (por exemplo, perda de oxigênio ou trauma durante o parto, baixo peso ao nascer); anormalidades congênitas ou condições genéticas com

malformações cerebrais associadas; ferimento grave na cabeça; derrame que restringe a quantidade de oxigênio ao cérebro; infecção do cérebro como meningite, encefalite ou neurocisticercose, certas síndromes genéticas e tumor Cerebral (OMS,2019).

Qualquer doença crônica na infância acarreta riscos ao desenvolvimento físico, psíquico e cognitivo da criança e com a epilepsia não é diferente, pois se trata de um distúrbio crônico que causa crises recorrentes, que resultam de uma descarga excessiva de neurônios em determinada área do encéfalo, muito comum de ocorrer na infância, que pode resultar na criança problemas de linguagem, cognição e escolarização (MOURA *et al.*, 2014).

A epilepsia infantil é uma doença complexa que traz repercussões importantes em diversos ambientes da vida da criança. E por isso é necessário investigar e reconhecer quais variáveis estão interferindo mais no comportamento psicossocial, e nas habilidades sociais e educacionais (ZANNI; MAIA; MATSUKURA, 2010).

Essa doença, por ser uma condição crônica de saúde, inclui em seu tratamento o uso contínuo de medicamentos; portanto, a adesão ao tratamento é fundamental para a manutenção da saúde dos portadores das DCNT, em específico da epilepsia (BRASIL,2019).

O tempo do uso dos medicamentos pode gerar comportamento desmotivador do paciente, pois esse uso deve ser contínuo e regular; entretanto, a percepção do uso contínuo pode produzir cansaço, bem como a ausência, a melhora e ou a normalização de sintomas. Além disso, a falta de qualidade inerente ao serviço de saúde (organização, estrutura e relação médico-paciente) é referida como entrave na adesão ao tratamento medicamentoso (AMADEI; MARCON; BERTOLINI, 2011).

O enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis é um problema mundial que vem preocupando e motivando pesquisadores em inúmeras áreas de conhecimento, sendo os índices de mortalidade, incapacidade física e agravos na qualidade de vida das pessoas portadoras dessas condições a principal causa dessa motivação (BORGES; PINHEIRO; SOUZA, 2012).

1.1.4 O atendimento primário dos casos de pessoas epiléticas

O aumento na expectativa de vida e a elevada proporção de indivíduos com doenças crônicas passaram a gerar uma mudança nos atendimentos realizados nos serviços de saúde, de forma a ir produzindo uma perspectiva de maior aproximação destes serviços aos indivíduos, de se tornarem mais humanizados e solidários e, sobretudo, mais resolutivos (CAMPOS 2003), em especial na Atenção Primária à Saúde (APS), em um cenário onde o acentuado *acréscimo* de doenças crônicas não transmissíveis tem se evidenciado (LIMA *et al.*, 2016).

Atividades voltadas à prevenção, diagnósticos, tratamento precoce de agudizações e o acompanhamento adequado das condições crônicas, rotineiramente realizadas na APS, tem como efeito principal a redução de internações hospitalares por esses problemas (ALFRADIQUE *et al.*, 2009).

Por ser um problema de saúde pública com esta magnitude é fundamental conscientizar a população sobre a doença. Campanhas para essa conscientização sobre a epilepsia amenizariam o sofrimento de uma grande porcentagem daqueles que convivem com o desconhecimento e o preconceito. É muito importante mostrar para a população os riscos relacionados à ocorrência de febre e os cuidados, que poderiam reduzir as ocorrências de lesões cerebrais. Seria igualmente importante aumentar a atenção com a nutrição infantil. “Além disso, seria desejável investir no esclarecimento aos pequenos produtores rurais, em especial a suinocultura, que leva à ocorrência de neurocisticercose” (GUERRINI *apud* PINTO, 2010) em humanos, caso os animais não recebam condições adequadas e higiênicas de criação.

O tratamento integral das pessoas com epilepsia considerando os fatores psicossociais é essencial; isso abrange o desenvolvimento da educação para o autocuidado, ou seja, as diversas medidas e hábitos que a pessoa com epilepsia deve adotar e manter para conseguir controlar a doença (DI LORIO, 1970).

O uso de medidas complementares também pode ser útil em alguns casos, como o uso de produtos naturais, vitaminas, técnicas de relaxamento, alimentação saudável ou ações de apoio religioso, cultural ou social; tais

medidas são aceitáveis desde que a pessoa mantenha a terapia medicamentosa básica (PEARL *et al.*, 2005)

O objetivo da reabilitação é melhorar a qualidade de vida das pessoas com epilepsia e conseguir sua integração na sociedade e no trabalho. As intervenções dependerão da complexidade dos casos; a maioria deles desfruta de um grau considerável de autonomia e só uma parcela minoritária é de formas graves, abrangendo pessoas incapacitadas, internadas ou com alto grau de dependência familiar, nas quais é fundamental desenvolver habilidades sociais e para o trabalho (OMS,2019).

1.2 As tecnologias de informação

1.2.1 Para o atendimento à saúde e a atuação da enfermagem

As constantes e rápidas transformações no mundo, decorrentes de determinantes sociais, políticos e econômicos, ao longo das últimas décadas, têm resultado em mudanças na atenção à saúde da sociedade globalizada com consequentes modificações do perfil epidemiológico, aumento da complexidade dos problemas de saúde e exigência dos indivíduos. Fatores que impõem as diferentes disciplinas do conhecimento, em específico as da saúde, exigem adequação de seus processos assistenciais, visando a soluções das reais ou potenciais necessidades do indivíduo (CROSSETI *et al.*, 2016).

Ao longo das últimas três décadas estão sendo vivenciadas numerosas modificações nos padrões sociais conduzidos pelo uso contínuo das tecnologias e pela consequente globalização das informações (TANNURE, PINHEIRO, 2014). A partir desse contexto tecnológico, os processos de trabalhos modificaram-se incorporando sistemas de informação e comunicação ágeis ao dinamismo das equipes (GANDOLFI *et al.*, 2016).

Os profissionais de saúde estão se voltando, cada vez mais, para o setor digital para acessar informações necessárias ao seu trabalho. A tecnologia móvel, como *smartphones* e *tablets*, oferecem uma oportunidade única para colocar informações de alta qualidade diretamente nas mãos dos usuários

(SOMMERVILLE, 2011) e poderá, sem dúvida, auxiliar em muito no cotidiano dos profissionais de saúde (SPERANDIO, 2008).

Na área da saúde, a tecnologia pode assumir grande importância na prática profissional, uma vez que além das máquinas e equipamentos, os profissionais podem contar ainda com os mais variados tipos de tecnologias (GOES *et al.*, 2016).

Em relação específica da enfermagem, os enfermeiros são atualmente desafiados a compreender, priorizar e prestar cuidados fundamentais; entretanto, os sistemas de saúde são desafiados pela falta de cuidados devido à escassez de pessoal qualificado e às deficiências na mobilização do pessoal. Ambos os desafios podem ser agravados ou aliviados por uma maior integração da tecnologia, mas maximizar os benefícios requer premeditação e compreensão.

Algumas das tecnologias utilizadas pela enfermagem para vários tipos de pacientes estão apresentadas na sequência.

- **Inteligência Artificial** - cuidar é uma característica fundamental, expectativa e obrigação moral da enfermagem. Juntamente com o cuidado, espera-se que os enfermeiros assumam deveres cada vez maiores e tarefas complexas. Em parte devido à crescente exigência física, intelectual e emocional da enfermagem, bem como aos avanços tecnológicos, a Inteligência Artificial (IA) e os robôs de cuidados de IA estão mudando rapidamente o panorama dos cuidados de saúde. À medida que a tecnologia se torna mais avançada, eficiente e econômica, as oportunidades e a pressão para introduzir a IA nos cuidados de enfermagem estão aumentando (STOKES; PALMER, 2020).

Entretanto, é essencial entender que a incorporação do uso da IA na enfermagem é desafiador e precisa ser cuidadosamente debatido e compreendido. A adoção desta ferramenta tecnológica com responsabilidade requer que os enfermeiros validem as respostas geradas por ela com base em seus conhecimentos clínicos e expertise, garantindo a segurança e a efetividade do cuidado (VITORINO, YOSHINARI JÚNIOR, 2023).

A IA vai conseguir transformar o setor da saúde, melhorando a qualidade do atendimento, otimizando a gestão de dados e promovendo a equidade no acesso aos serviços de saúde. Sua implementação requer uma abordagem

cuidadosa e fortes considerações éticas para enfrentar os desafios associados à privacidade, segurança e justiça. Governos, instituições acadêmicas, profissionais de saúde e desenvolvedores de tecnologia precisam se juntar para estabelecer regulamentações e padrões éticos no uso da IA na saúde e, assim, melhorar os resultados da saúde, promover equidade e oferecer atendimento de qualidade para todos (RAMIREZ *et al.*, 2023).

- **Robô Autônomo** – robô é um dispositivo automático, criado para realizar tarefas, com conexões de realimentação entre os seus sensores, os atuadores e o ambiente; pode dispensar a ação do controle humano direto, mas também podem existir aqueles parcialmente controlados por pessoas, (ABREU, 2002); é reprogramável e multifuncional projetado para mover materiais, partes ou ferramentas, por meio de movimentos programados para desempenhar uma variedade de tarefas; consegue realizar trabalhos mecânicos, normalmente associados aos seres humanos, de uma maneira mais eficiente e sem a necessidade de colocar em risco a vida do homem (SOUZA, 2017).

A expressão máxima das tecnologias de máquinas na enfermagem acaba por ser robôs autônomos, com potenciais futuros de funções comparáveis às pessoas humanas. Estas tecnologias são fundamentais para a prestação de cuidados de saúde humanos de qualidade agora e no futuro (LOCSIN, 2017). Entre esses robôs, existem os específicos para o cuidado aos idosos; estão sendo observadas mudanças positivas nas relações entre pacientes, robôs humanóides e prestadores de cuidados de saúde; há ênfase nas preocupações éticas e na segurança da pessoa humana como fatores críticos de cuidado para uma sociedade em envelhecimento (TANIOKA, 2019). Há ainda os robôs terapêuticos que podem ser usados para simular a terapia com animais de estimação (RESNICK, JACELON, 2023).

Sua utilização na enfermagem busca: melhorar a qualidade de procedimentos cirúrgicos e diagnósticos; auxiliar os profissionais de enfermagem em suas atividades diárias; fornecer mecanismos contribuidores para a reabilitação de pacientes com determinadas condições crônicas; ajudar os idosos em afazeres domésticos, entre outras (ROBAZZI *et al.*, 2021).

- **Tecnologias Digitais de Enfermagem** – facilitam o trabalho e apresentam efeitos positivos, como o aumento da eficiência ou a poupança de

tempo e a melhoria da qualidade dos cuidados; efeitos negativos ou preocupações foram menos frequentes. Entretanto, razões para a sua não adoção incluíram questões referentes à tecnologia (por exemplo, usabilidade, funcionalidade) e não relacionadas com a tecnologia (por exemplo, competências e fatores de contexto); o suporte tecnológico aprimorado das tarefas diretas de cuidados de enfermagem reduz a carga física e os estressores mentais (SEIBERT *et al.*, 2020).

- **Tecnologias de Realidade Aumentada e Simulação Virtual** – estes tipos de tecnologias, tanto para o ensino como para o treinamento da enfermagem estão florescendo cotidianamente (FORONDA *et al.*,2021). A simulação virtual mostrou-se uma inovação fascinante em estudo que permitiu às parteiras desenvolver posições de parto sem praticar em mulheres grávidas reais, tornando-se uma solução para alcançar competência profissional em um curto período de formação (LIN *et al.*, 2023).

- **Telenfermagem** – em unidades de teleterapia intensiva, a informática, a tecnologia de telecomunicações, a telenfermagem e a telemedicina são fundidas para fornecer serviços especializados, baseados em evidências e de ponta aos pacientes gravemente enfermos. A documentação e a quantificação das intervenções de telenfermagem ajudam a esclarecer o impacto do papel da telenfermeira na prática de enfermagem, na melhoria do cuidado ao paciente, na segurança do paciente e nos resultados (WILLIAMS *et al*, 2012).

Dispositivos Vestíveis para Monitoramento – auxiliam as mensurações de pressão arterial ou açúcar no sangue e/ou otimizam a segurança. Além disso, o uso de IA consegue incorporar dados de dispositivos vestíveis ou registros eletrônicos de saúde (RESNICK, JACELON, 2023).

Além dessas, foram identificadas outras tecnologias utilizadas pela enfermagem como aplicativos móveis no processo de ensino-aprendizagem e na assistência de Enfermagem, os quais possibilitaram em melhora na qualidade do serviço ofertado à população e também no processo de construção de conhecimento dos estudantes, bem como do sentimento de segurança frente as práticas (SANTOS, *et al.*,2023); tecnologias do cuidado como acolhimento e musicoterapia para a assistência de enfermagem em saúde mental (BESSA *et al.*,2023); infográfico como uma ferramenta educativa a ser utilizada por

estudantes e profissionais de enfermagem (FERREIRA et al, 2023); *e-book* que reforça subsídios para que a consulta de enfermagem seja realizada com rigor técnico-científico e responsabilidade ética-legal, com enfoque na individualidade e necessidades do cliente (CUNHA, 2023); lista de verificação de cirurgia segura, classificada como tecnologia em saúde leve – dura (MADUREIRA, TAKASHI, 2023), entre outros, tais como produção de vídeos, de aplicativos variados, etc.

1.2.2 A sistematização da assistência de enfermagem* e as tecnologias

Independente de todo o arsenal tecnológico que está em franco desenvolvimento, a Enfermagem utiliza a informação como matéria prima básica para desenvolver seu trabalho. Para se alcançar qualidade nas ações desempenhadas pelo enfermeiro é necessário que este profissional saiba receber, processar, interpretar, transmitir, implementar e documentar as informações oriundas dos pacientes.

Assim, consiste a importância, pertinência e necessidade de implantação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) em diferentes ambientes em que os profissionais de Enfermagem atuam e, nesse sentido, a elaboração de sistemas de informação que possam facilitar a execução do cuidado sistematizado torna-se necessário, pois os dados dos sistemas informatizados auxiliam no suporte à decisão clínica, diminuindo a chance de erros e acelerando a tomada de decisões, por parte desses profissionais.

*Conforme descrito anteriormente, após a finalização desta dissertação, houve uma modificação proposta pelo Conselho Federal de Enfermagem, aprovada em plenária em dezembro de 2023 para aprovação de uma Resolução substitutiva à Resolução COFEN-358/2009, que dispõe sobre a “Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências”. Assim, tem-se a extinção do termo Sistematização da Assistência, a ser substituído por Processo de Enfermagem, além de outros ajustes.

Além das contribuições para a prática assistencial, os avanços tecnológicos possibilitam aos enfermeiros a oportunidade de dirigir seu destino profissional, adaptando recursos tecnológicos à assistência, auxiliando-os a enxergar tendências emergentes na área da saúde, como desafios e oportunidades únicas para o crescimento da carreira. Há novas ferramentas, novas áreas e um novo trabalho demandando especialistas em qualquer país, constituindo um vasto número de oportunidades disponíveis para aquele que decidir incorporar a informação tecnológica, dentro de sua prática diária (CROSSI et al., 2014). Dispositivos automáticos com conexões de realimentação entre os sensores e o ambiente podem evitar a ocorrência de erros aos pacientes e, apesar de nunca substituírem o profissional de enfermagem e o seu cuidar humanizado, poderão auxiliá-lo em seu processo de atuação profissional (ROBAZZI, 2018).

Especificamente no caso da SAE, ressalva-se que o raciocínio clínico é o item mais importante da assistência de enfermagem e que o computador e o sistema devem ser, apenas, ferramentas que subsidiem o processo de trabalho do Enfermeiro e não podem ser vistos como finalidade, atropelando o atendimento em saúde e deixando-o mais distante pela presença de equipamentos de informática (MALUCELLI, 2010; SANTOS, PEREIRA, SILVEIRA et al., 2017).

O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), incluindo computadores, dispositivos digitais portáteis e a internet, avançou no campo do conhecimento da Enfermagem, possibilitando a construção de um elo entre a profissão como arte e a ciência. Em todas as esferas da prática desses profissionais, nas pesquisas em Enfermagem e na inserção da informática na educação em Enfermagem, os recursos tecnológicos desempenham papel muito importante. Se usada corretamente, a tecnologia é uma maneira de economizar tempo, ajudando a oferecer cuidados de qualidade (MAMT, 2014).

Exemplo exitoso é citado por Franzói, Silveira (2018) que realizaram uma experiência educacional com o objetivo de descrever o uso de diferentes tecnologias digitais da informação para a tradução e comunicação de conhecimento científico desenvolvido em uma disciplina de graduação do curso de Enfermagem em 2017. Foram produzidos e divulgados conhecimentos

baseados em evidências e de fácil compreensão sobre os temas propostos por meio de diferentes recursos tecnológicos de comunicação, como vídeos, blog, páginas em redes sociais e cartilha digital. Essa experiência estimulou a interação dos estudantes com a sociedade, pois profissionais, estudantes de outra instituição de ensino e comunidade externa realizaram perguntas e comentários sobre os temas especialmente nas páginas elaboradas em redes sociais. Os autores concluíram que a experiência pedagógica foi exitosa por ter viabilizado a produção e divulgação de conhecimentos científicos de Enfermagem por meio do uso de tecnologias digitais criativas e interativas para com a comunidade externa, o que evoca a responsabilidade e o compromisso social universitário.

É importante esclarecer que, muitas vezes, o termo tecnologia em saúde é associado à maquinaria desenvolvida para a reabilitação e sobrevivência dos indivíduos. Porém, é necessário destacar que tal conceito pode se expressar de diferentes maneiras, a saber: tecnologia dura, que se refere exatamente a ideia trazida pelo senso comum, representada pelas máquinas, normas e estruturas organizacionais; tecnologias leveduras, representada pelos saberes teóricos que darão suporte para a compreensão do processo de trabalho em saúde e a tecnologia leve, evidenciada pelas relações interpessoais que tem por finalidade suprir as necessidades do usuário (PEREIRA et al, 2014).

O uso das TIC incorporou-se no cotidiano da população mundial, sendo consideradas como parte integrante de suas necessidades básicas. Para tanto as tecnologias aliaram-se com a efetividade nos processos assistenciais em saúde principalmente com o uso do computador (DONAVAN et al, 2016). Atualmente, esta nova rede de telecomunicações, compostas por *softwares* e *hardwares* são utilizados como sistema de apoio organizacional, de comunicação, de cuidado e de gestão de enfermagem, emergindo assim novos conceitos de cuidado hospitalar, baseados no bem-estar de seus clientes. (CHERRY, JACOB, 2016). A revolução tecnológica trouxe consigo diversas possibilidades de pensar e construir o conhecimento; a disseminação das informações está revolucionando o desenvolvimento científico e tecnológico, antes individual e agora coletivo, caracterizando modificações visíveis nos modelos de trabalho, inclusive na Enfermagem (LANDEIRO et al, 2016).

Uma das maiores e mais visíveis modificações nos processos de trabalho em equipes de saúde é a incorporação da TIC na implantação da SAE, demonstrando-se como um instrumento efetivo de comunicação interpessoal (ALEXANDER et al, 2016).

A TIC vem ganhando cada vez mais espaço no âmbito da saúde e pode ser utilizada como veículo inovador e facilitador dos processos de trabalho. O gerenciamento da inovação entre pacientes e sistemas de saúde faz dela um poderoso recurso para a Enfermagem. Sistemas informatizados podem conferir aprimoramento de qualidade dos cuidados de saúde, uma vez que facilitam o planejamento, a tomada de decisão, a comunicação e o controle gerencial. Permitem, ainda, que mais informações sobre os pacientes sejam coletadas, a continuidade da assistência seja mais eficaz e a sua qualidade seja verificada (OLIVEIRA,2010).

Diante da constante evolução tecnológica e demanda por informações das instituições de saúde, na tentativa de diminuir os custos e melhorias da qualidade da assistência, tem-se exigido o aperfeiçoamento dos serviços de enfermagem. O planejamento e a operacionalização do cuidado vêm reforçando a necessidade de se adotar e consolidar a SAE. Essa sistematização vem sendo implantada junto com a teoria das necessidades humanas básicas, porém só após uma necessária legalização passou a ser exigida nas instituições de saúde nacionais. Essa revolução, por si só, não oferece o suporte necessário para sua implantação deste instrumento de assistência (SOARES et al, 2015).

As TIC vêm sendo utilizadas como forma de contribuição e apoio ao desenvolvimento do PE, pois possibilitam integrá-lo em um sistema lógico de dados, produzindo informações e conhecimento para a tomada de decisão e ações dos profissionais frente ao cuidado prestado. Associadas ao PE em vários setores, as tecnologias computacionais podem contribuir na qualidade do cuidado direto assim como na evolução dos clientes e dos cenários da prática, por meio de otimização de documentação e registro clínico, podendo também ajudar os profissionais ao desenvolvimento do pensamento crítico e do raciocínio investigativo, promovendo um maior contato deles com os cuidados, favorecendo a discussão clínica entre a equipe multidisciplinar, proporcionando a busca contínua de informações e evidências científicas (SASSO et al., 2013).

A partir desta compreensão pode-se verificar a SAE como um Sistema de Informação em Saúde (SIS), implantado por meio de TIC, que possui como premissa básica a inter-relação dos processos previstos pelo PE, conjuntos de dados coletados pelos enfermeiros com a finalidade de compor sua prática clínica (ALVES et al., 2016). Neste contexto tecnológico, a SAE busca congrega as informações coletadas de forma a subsidiar o planejamento, diagnóstico, tomada de decisões e aperfeiçoamento da prática profissional do enfermeiro (DI CARLANTONIO et al., 2016).

Entretanto, muitos enfermeiros, até na atualidade, relutam em utilizar a SAE alegando motivos variados como: desconhecimento sobre as teorias de enfermagem que abrangem a assistência ao cuidado, acréscimo da demanda excessiva de trabalho que impede que o profissional veja a melhor teoria a ser aplicada naquele paciente (NASCIMENTO, et al., 2023); elementos dificultadores como problemas institucionais, falta de conscientização sobre a importância desta metodologia assistencial, sobrecarga de trabalho, ausência de materiais, falta de formulários e protocolos inadequados, registros incompletos e falta de tempo para realizar as anotações necessárias (VICHNEWSKI et al, 2018); o distanciamento entre o saber e o fazer, com o saber sobrepondo-se e subestimando a prática, enquanto a prática desconsiderando o saber enquanto referencial para a reflexão crítica sobre o fazer; ausência de uma educação continuada e pautada em uma prática integradora que influencia esta implementação (KOERICH et al, 2007); a falta de tempo que limita o contato com o paciente, além do ambiente que não favorece muitas vezes a manutenção da privacidade; o instrumento utilizado que se configura como um fator limitante; o conhecimento teórico exigido que aparece como um dificultador, a elevada demanda de pacientes e a resistência por parte dos enfermeiros (BACKES et al, 2008), entre outros.

Desta forma, buscou-se a qualificação dos cuidados prestados por meio de *softwares*, que foram difundidos nas instituições de saúde hospitalares, na área médica clínica e principalmente na atuação da equipe de enfermagem (CARVALHO et al., 2016). Os sistemas de cuidados nesta área são baseados na metodologia científica da SAE que confere segurança e qualidade no atendimento aos clientes (GROSSI et al, 2014).

A necessidade da sistematização do cuidado funciona como fator de preocupação e incentivo para que o enfermeiro dedique-se à execução, garantindo uma assistência prestada de qualidade (SOARES et al, 2015).

1.2.3 A inovação tecnológica nos sistemas de saúde

Ao longo das últimas três décadas estão sendo vivenciadas numerosas modificações nos padrões sociais conduzidos pelo uso contínuo das tecnologias e pela conseqüente globalização das informações (TANNURE, et al., 2014). A partir desse contexto tecnológico, os processos de trabalhos modificaram-se incorporando sistemas de informação e comunicação ágeis ao dinamismo das equipes, como nos casos das instituições hospitalares (GANDOLFI, et al., 2016) e, também, das Unidades Básicas de Saúde.

Essa evolução que vem acontecendo nas últimas décadas gerou impactos em vários níveis: na família, no trabalho, na saúde, na educação e na sociedade em geral. A saúde também tem sido alvo de grandes mudanças, tanto em sua estrutura organizacional, como em sua função e funcionamento (FERNANDES et al, 2016).

A tecnologia vem sendo amplamente adotada em ambientes de saúde, em um esforço para melhorar a qualidade e eficácia dos cuidados prestados aos pacientes. Fatores que influenciam a adoção de tecnologia incluem a redução de despesas e demandas dos pacientes em tecnologias a serem utilizadas em seus cuidados (STRUDWICK, 2015). A tecnologia teve um considerável aumento com a pandemia da COVID-19, que assolou o mundo.

O contexto de pandemia da COVID-19 forçou uma mudança no modelo tradicional de atendimento. As organizações de saúde tiveram de renunciar ao roteiro cuidado presencial e investir em soluções tecnológicas para realizar o acompanhamento clínico não presencial dos pacientes. Em vista disso, os profissionais de saúde enfrentaram um duplo desafio: avançar nos conhecimentos sobre uma nova doença e adaptar-se a uma nova maneira de prestar o cuidado (GREENHALGH, et al, 2020).

No cenário brasileiro, destaca-se uma ferramenta que contribui para a prática de trabalho de atenção primária a saúde (APS): o e-SUS APS

(<https://aps.saude.gov.br/ape/esus>), que é uma estratégia do Departamento de Saúde da Família, Secretaria de Atenção Primária a Saúde, Ministério da Saúde no Brasil (BRIDGE, 2020).

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. e-SUS Atenção Primária à Saúde: Manual do Sistema com Prontuário Eletrônico do Cidadão PEC – Versão 5.2 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Secretaria Executiva. – Brasília: Ministério da Saúde, 2023.(BRASIL, 2023)

Com esse tipo de tecnologia em mãos o enfermeiro pode acessar informações de qualquer lugar, facilitando assim o processo de trabalho, trazendo assim grandes benefícios ao profissional e paciente (SILVEIRA *et al.* 2013).

Esse desenvolvimento acelerado da modernização científica e tecnológica tem gerado novas formas de construir o conhecimento e de estabelecer relações com o mundo do trabalho. Acredita-se que, nos próximos anos, os avanços da tecnologia computacional revolucionarão os processos em todos os níveis dos serviços de enfermagem em instituições de saúde e proporcionar benefícios operacionais e estratégicos para a organização e para a prática do profissional (CRUZ, *et al.*, 2011).

O nível de envolvimento dos usuários no projeto pode variar de acordo com cada equipe ou metodologia escolhida. Tipicamente, serão envolvidos tanto na etapa inicial, quanto os *designers* precisam entender os requisitos quanto nas etapas finais, de testes de usabilidade (ABRAS *et al.*, 2004). Para Ladner (2015), nem sempre as mesmas pessoas devem ser envolvidas em todas as fases do projeto. Alguém que fez parte do desenvolvimento de uma solução pode não ser a melhor pessoa para testá-la, porque sabe o que esperar como resultado e também coloca em um crescente os processos de *design*: partindo do ciclo tradicional, em que só há envolvimento do profissional; passando ao ciclo do *design* centrado no usuário (DCU), no qual este participa da fase final, nos testes de usabilidade, até o *design* participativo, em que o usuário envolve-se nas fases de concepção e de testes chegando, por fim, ao que ele chama de “*design* para empoderamento do usuário”, em que este está em todas as fases do projeto.

O DCU é “uma metodologia e filosofia de projeto em que as necessidades, metas e sucessos do usuário final são consideradas”. Pode ser aplicada a tudo que for destinado ao uso humano, sendo seu sucesso medido pela facilidade e satisfação que os usuários experimentam ao interagirem com o resultado do projeto (LANTER, ESSINGER, 2017).

No presente estudo, buscou-se ver a possibilidade de desenvolvimento de uma tecnologia que usasse o comando vocal para a aplicação do Processo de Enfermagem (PE) pelo enfermeiro da Atenção Primária à Saúde (APS), ou seja, o usuário final é o enfermeiro que trabalha na APS.

Para que possa acontecer esse desenvolvimento, deve-se utilizar um conversor fonema-grafema para converter os fonemas contidos em um texto de algum determinado conteúdo escrito em uma sequência fonética. Nesse sentido existe o conversor intitulado *Speech Recognizer* que converte áudio em texto. É um aplicativo de console que carrega uma gramática de reconhecimento de fala e demonstra a entrada emulada assíncrona, os resultados de reconhecimento associados e os eventos associados gerados pelo reconhecedor de fala. Se o reconhecimento de fala do Windows não estiver em execução, este aplicativo também iniciará o reconhecimento de fala do Windows.

Esse tipo de APP ganhou repercussão mundial a partir de 2020, com “A ‘voz do médico””, que recebeu ajuda em dezembro de 2019, quando a Amazon (AWS) anunciou o lançamento do serviço de transcrição de voz para médicos, denominado *Amazon Transcribe Medical*. Essa aplicação de *Speech Recognition* afetará a engenharia de dados clínicos. Os registros digitais de saúde (EHR), conhecido como prontuário eletrônico, ganhou torque e vigor: o aplicativo da AWS faz interface com os EHR, converte a oralidade em texto estruturado, processa o diálogo vocalizado, separa a documentação clínica, armazena as descrições médicas e farmacológicas, sem deixar de estruturar de forma digital a terminologia clínica (HUMMEL, 2020).

Sistemas de reconhecimento e transcrição da fala humana não são novos na saúde, sendo que alguns deles já são razoavelmente utilizados há décadas nos ambientes hospitalares. A diferença é que junto com a solução da AWS desponta um extenso aglomerado de *startups* provendo centenas de algoritmos para suporte à decisão clínica. Todos estão acelerando seus propulsores rumo

a “última fronteira”: a transformação da fala humana em conhecimento analítico (HUMMEL, 2020).

Aplicações em *Speech Recognition* fazem uso do aprendizado de máquina para reconhecer automaticamente a linguagem humana (ASR - *Automatic Speech Recognition*), que já transformou os Assistentes de Voz em peças de alto consumo domiciliar. Nos hospitais, as soluções de ASR já permitem que médicos interajam diretamente com os EHR através de dispositivos de gravação. Um assistente de transcrição médica reduz a carga de trabalho do profissional de saúde onde está e consome mais tempo: na entrada manual de dados. A digitalização da ‘voz do médico’ também auxilia na decifração de notas médicas e demais arquivos não-estruturados. Um exemplo dessa corrida em busca da voz-estruturada está nos recentes avanços em VSR (*Visual Speech Recognition*), um mecanismo de reconhecimento da fala que analisa os movimentos da boca e dos lábios, capazes de conter muitas informações correlacionadas a oralidade.

Artigo da *University of Chinese Academy of Sciences* vai além e propõe que as informações das regiões faciais extraorais (músculos faciais, olhar, etc.) podem beneficiar ainda mais as aplicações de VSR. Em outro artigo, publicado em fevereiro de 2020 (“*A Simple Framework for Contrastive Learning of Visual Representations*”), equipe de pesquisadores do *Google Brain* concluiu que “um classificador linear treinado em representações autossupervisionadas [sem interação humana] já alcança 76,5% de precisão top 1, o que representa uma melhoria de 7% em relação ao estado da arte anterior, podendo chegar a 85,8% de precisão top 5 quando regulado o número de etiquetas interpretativas”. Os novos modelos prometem em curto espaço de tempo transformar os atuais assistentes de voz em meras ferramentas infantis comparadas ao que vem pela frente (HUMMEL, 2020).

O aplicativo da AWS foi desenvolvido em colaboração com a Cerne e com a *startup* Suki, especializada em inteligência artificial com dados clínicos. Embora a solução só possa ser usada por plataformas de EHR alinhadas com a AWS, em nada diminui o impacto do lançamento, que acelera sobremaneira um turbilhão de pesquisas, lançamentos e ofertas em medical-transcription. O *Vanderbilt University Medical Center*, por exemplo, rendeu-se aos ASR e seus

médicos já utilizam comandos de voz natural para, em poucos segundos, ter acesso a um conteúdo baseado em evidências clínicas. Assistentes de voz, como o *Dragon Medical One*, utilizado pela *Vanderbilt University*, permitem aos médicos questionar tópicos relevantes simplesmente orientando perguntas naturais, como: "*Hey Dragon*, pesquise na Pediatria opções de tratamento para hipertensão" (HUMMEL, 2020).

É um tipo de aplicativo assemelhado, a ser utilizado em aparelhos celulares ou computadores que se propõe ao desenvolvimento neste estudo.

2 JUSTIFICATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

A (o) enfermeira (o) realiza seu trabalho assistencial com a sua equipe constituída por técnicos e auxiliares de Enfermagem. Este trabalho é desenvolvido em variadas instituições como hospitais, unidades básicas de saúde, escolas, forças militares, empresas, unidades de *home care*, sendo estas relacionadas à realização de atividades assistenciais, gerenciais, educativas, entre outras.

As tecnologias de informação e comunicação e a relação com o cuidado humano em enfermagem podem ser pensadas como um desafio complexo, diante das transformações da globalidade. A complexidade, de fato, permeia o cenário da enfermagem quando, de um lado, alguns profissionais resistem à apropriação destas tecnologias e, de outro, outros desafiam o seu uso como ferramenta para integração entre as diversas dimensões de cuidado (BAGGIO , *et al.*, 2010).

Tecnologia e cuidado não são excludentes, mas complementares e quando tratados sob essa ótica podem contribuir para a valorização da prática profissional da enfermagem através da prestação de um cuidado sensível e humanizado.(ALMEIDA, SOUZA, 2017).

Para organizar adequadamente e efetivamente as atividades assistenciais, esse profissional deve organizar e sistematizar a sua atuação, para que suas atividades e as da sua equipe sejam realizadas com efetividade;

nesse sentido, é indicado que utilize a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE).

Entretanto, conforme descrito anteriormente, alguns aspectos negativos em relação à SAE são relatados, incluindo-se a elevada demanda de trabalho e o tempo excessivo gasto para o seu desenvolvimento.

Com esse estudo, supõe-se que poderá haver a diminuição do tempo gasto para a elaboração da SAE por parte do enfermeiro, fazendo assim, com que esse profissional consiga realizar a coleta de dados de seus clientes e que esses dados sejam registrados por meio de um *softwfaciliter* vocal, diminuindo as inserções digitais feitas manualmente pelo uso do teclado.

Busca-se, fundamentalmente, facilitar as atividades desenvolvidas pelos enfermeiros, os quais desempenham vários papéis no trabalho cotidiano, ora atuando na prática assistencial, exercendo atividades educacionais frente a sua equipe e também ao paciente e a família, ora no gerenciamento de unidades hospitalares com visão estratégica, conciliando assim seus conhecimentos técnicos – científicos com habilidades de relacionamento interpessoal e de organização.

Em conversas com os enfermeiros da assistência hospitalar, um aspecto relatado é referente ao excessivo tempo despendido para a elaboração da SAE. A mesma situação é relatada por enfermeiros atuantes da Atenção Primária à Saúde, que reclamam do tempo para elaborar a SAE em detrimento de outras atividades, inclusive as assistenciais, que poderiam estar realizando, ao invés de registrar informações e organizar a SAE.

Posto isso, questiona-se: O uso de um aplicativo de voz específico para paciente epiléptico facilitaria o desenvolvimento da SAE na APS?

Então, teve-se a ideia de utilizar o comando vocal para a operacionalização da SAE no âmbito da Atenção Primária à Saúde ao paciente adulto com epilepsia.

3 RESULTADOS ANTERIORES

Foi realizado a busca nas bases de dados/bibliotecas virtuais, Medline, Embase, Lilacs, *Direct Science* entre outras, nos anos de 2020-2022 sobre o tema SAE e o uso de algum dispositivo do tipo “protótipo vocal” ou “comando vocal” para utilização na SAE, com transformação de texto escrito, nessas bibliotecas/bases, não se encontrando estudos relacionados. Desta forma, supõe-se que o tema poderá contribuir para o aumento do conhecimento tecnológico e científico da ciência da Enfermagem e, por consequência, otimizar o atendimento/cuidados de enfermagem ao paciente portador de epilepsia.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

Construir um protótipo de aplicativo de voz para o desenvolvimento da Sistematização da Assistência de Enfermagem da Atenção Primária à Saúde ao paciente com diagnóstico de epilepsia.

4.2 Objetivos específicos

- 1) Elaborar os dados de identificação do paciente: histórico e anamnese;
- 2) Descrever as etapas da construção do Protótipo;
- 3) Elaborar um dicionário padronizado para contabilizar e identificar o número de palavras utilizadas;
- 4) Testar a sequência fonética;
- 5) Realizar pré-teste do aplicativo com enfermeiros.

5 MÉTODO

5.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo metodológico que utilizou o método *Desing* Centrado no Usuário (LANTER, ESSINGER, 2017).

Os estudos metodológicos dirigem-se à investigação de métodos para coleta e organização dos dados, como desenvolvimento, validação e avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa, o que favorece a condução da investigação com acentuado rigor (CAMPOY, 2018).

Por sua vez, o método do *Desing* Centrado no Usuário, expressão originária do idioma inglês *user-centered design*, constitui-se em uma metodologia e filosofia de projeto em que as necessidades, metas e sucesso do usuário final são consideradas (LANTER, ESSINGER, 2017). Aplica-se a tudo que for destinado ao uso humano, sendo seu sucesso medido pela facilidade e satisfação que os usuários experimentam ao interagirem com o resultado do projeto, ou seja, eles conseguem influenciar no projeto, à medida em que este vai se conformando (PAGNAN *et al.*, 2019). Em especial no presente estudo, este método do *Desing* Centrado no Usuário trata-se de um produto de inovação tecnológica pois pretende produzir um produto tecnologicamente aprimorado, aos profissionais de enfermagem, para que possa facilitar a implantação da SAE em sua unidade de atendimento da Atenção Primária à Saúde.

Entretanto, para que um projeto possa ser considerado realizado em conformidade com os conceitos do *Desing* Centrado no Usuário, alguns princípios devem ser atendidos. O *design* deve ser intuitivo e, por isso, as interfaces do produto devem refletir o modelo mental do usuário para a tarefa que está sendo realizada; o *designer* deve garantir ao usuário conseguir aprender e usar, satisfatoriamente, tal produto no menor tempo possível; o *Desing* Centrado no Usuário possui como princípio construir modelos conceituais coerentes, utilizando o conhecimento do mundo e o conhecimento pessoal que os usuários possuem; torna-se importante simplificar as tarefas, manter o usuário no controle e explorar recursos visuais para tornar ações compreensíveis; os projetos devem explorar limitações naturais e artificiais para conduzir o uso dos produtos, planejando os possíveis erros e dando ao usuário a chance de recuperação quando necessário; a interação é também princípio básico dos projetos e, nesse sentido, os *designers* precisam manter contato constante com os usuários, realizando testes ao longo do desenvolvimento e não, somente, em etapas fixas do projeto (PAGNAN *et al.*, 2019).

5.2 Produto construído

Trata-se de um Protótipo de aplicativo (APP) baseado na tecnologia de reconhecimento de voz, para ser usada na SAE da APS, aos pacientes portadores de epilepsia.

5.3 Local de sua realização

O protótipo de aplicativo foi idealizado pelo autor do presente estudo e foi construído por um profissional de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC), no ano de 2020. O pre-teste teste do APP entre os enfermeiros foi realizado no início de 2023, na cidade de Franca, São Paulo, local de atuação profissional do pesquisador.

5.4 Etapas da construção do Protótipo/Objetivos

A primeira etapa da construção do protótipo constituiu na elaboração de um instrumento para coleta de dados tendo como referencial o modelo teórico das Necessidades Humanas Básicas da Wanda Horta. O modelo teórico de Horta possui fases inter-relacionadas/interdependentes e organizadas que servem para o levantamento de dados necessários para que o enfermeiro possa direcionar as intervenções para a assistência ao paciente (HORTA, 1974). O referido instrumento também segue as etapas da SAE/Processo de Enfermagem.

Após a elaboração do instrumento, teve início a realização de levantamento para a assistência a ao paciente.

Para o alcance do **primeiro, segundo e terceiro objetivos específicos** [*Elaborar, os dados de identificação do paciente: histórico e anamnese, Descrever as etapas da construção do Protótipo e Elaborar um dicionário padronizado para contabilizar e identificar o número de palavras utilizadas*], foram percorridas as seguintes etapas:

- Foi elaborado um texto escrito relativo ao conteúdo necessário para realizar os dados de identificação do paciente epilético e seu exame físico. Esse texto foi embasado na SAE, composta por etapas interrelacionadas, que

seguem as recomendações do Conselho Federal de Enfermagem, além de ter se apoiado na experiência do próprio autor, na lida com pacientes neurológicos – e especificamente epiléticos - e foi robustecido com o texto científico sobre SAE da UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (2014).

Foi, também, criado um dicionário padronizado e foram contabilizadas as palavras. Foram acrescentadas frases/questionamentos sobre Epilepsia e, então, para a construção deste texto, foram utilizadas 255 palavras.

Em relação ao alcance do **quarto objetivo específico** (*Testar a sequência fonética*), foi utilizado um conversor fonema-grafema para converter os fonemas contidos no texto do conteúdo escrito em uma sequência fonética, utilizando vozes masculinas e femininas. Destaca-se que essa etapa contou com o auxílio do especialista em Tecnologia em Informação. O conversor utilizado no presente estudo tratou-se do *Speech Recognizer* que converte áudio em texto. Ainda, foi organizado/discutido o sistema operacional com este especialista, que mostrou os diversos aplicativos (APP) de reconhecimento de voz, optando-se pela utilização do acessível na plataforma *Google*, por ser possivelmente o mais fácil de ser encontrado nos serviços da APS que deverão utiliza-lo.

Denota-se também, que esse protótipo de APP poderá ser instalado em *nootbok/* e/ou no computador fixo das unidades de saúde. As telas estão apresentadas no Apêndice 3 dessa Dissertação de Mestrado.

Quanto ao alcance do **quinto objetivo específico** [*Realizar pré-teste do aplicativo com enfermeiros*], o protótipo do APP foi encaminhado a 13 enfermeiros atuantes na assistência de enfermagem das Unidades Básicas de Saúde (UBS) sendo e esses enfermeiros selecionados aleatoriamente, porem com no mínimo de um ano de trabalho em UBS.

Após o retorno, efetuou-se análise e foi verificado que a maioria dos participantes concordou com os itens do protótipo do APP. Enfatiza-se que foi utilizada como análise estatística a concordância dos itens do APP pelos enfermeiros de, no mínimo, 80% de concordância. (Pasquali, 2007). Ainda se solicitou a análise e averiguação da sua compreensão quanto a clareza e aplicabilidade do APP (FUZISSAKI *et al.*, 2016). O instrumento intitulado “Roteiro Adaptado para avaliação de conteúdo” encontra apresentado no Apêndice 2.

5.5 Procedimentos éticos

O projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa, recebendo o protocolo número **CAAE**: 56160221.0.0000.5393, em observância à Portaria CNS 466/2012 do Ministério da Saúde sobre a realização de Pesquisas em seres humanos (Anexo 1). Todos os enfermeiros participantes que avaliaram o APP assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 1).

5.6 Registro do aplicativo

O APP foi registrado na empresa AUTORIAFACIL., recebendo o protocolo:c49be74172d0232803b65d628b907e5905b275bdfd601f516c2d41533f3937e5 (Anexo 2).

6 RESULTADOS

Em relação ao **primeiro, segundo e terceiro objetivos específicos** (*Elaborar, os dados de identificação do paciente: histórico e anamnese; Descrever as etapas da construção do Protótipo e Elaborar um dicionário padronizado para contabilizar e identificar o número de palavras*) foi elaborado um texto escrito contendo dados iniciais para a elaboração da SAE, com as seguintes questões e palavras/frases:

“Data, horário, Identificação do paciente contendo nome, idade, estado civil (casado, solteiro ou juntado), religião, profissão, naturalidade, procedência, escolaridade, diagnóstico médico principal de epilepsia e motivo da procura da APS; Histórico de saúde com a descrição do início dos sintomas, tempo de diagnóstico, características dos episódios epilépticos, medicações em uso no domicílio, adesão ao tratamento, protocolos, cirurgias anteriores, internamentos anteriores, outras doenças associadas ao histórico familiar da epilepsia, uso de álcool, tabaco ou outras drogas, hábitos alimentares, padrão de eliminações,

padrão de sono e repouso, presença de desconforto/dor/ansiedade, efeitos adversos da terapêutica, sexualidade, lazer, família, condições para o autocuidado e resgate das informações relevantes. Exame físico céfalo-caudal com foco nas alterações apresentadas pelo paciente, cicatrizes originadas de quedas devido à doença, presença e descrição de dispositivos.

Especificamente em relação aos questionamentos sobre Epilepsia, foram perguntados: Desde quando começaram as crises? Como são essas crises? Você consegue perceber quando vai ter essas crises? Em algumas dessas crises você já se machucou? Consegue relatar a duração da crise? Entre as crises quais os tempos de intervalos entre uma e outra? Você toma medicamentos? Quais? Quais os outros tipos de tratamento para essa enfermidade você já buscou? Porque você acha que é acometido por essa enfermidade? Desde quando faz tratamento? Alguém na família também apresenta essa enfermidade?

Na sequência, este material foi digitado e apresentado em reunião ao profissional de Tecnologia de Informação, para que fossem feitos os ajustes necessários, para o alcance do **quarto objetivo específico** (*Testar a sequência fonética*). O conversor fonema-grafema utilizado no presente estudo tratou-se do *Speech Recognizer* que converte áudio em texto. Ele realiza o reconhecimento de voz para texto, utiliza sistemas inteligentes necessitando de muitas amostras de áudio para se tornar um sistema eficiente de reconhecimento de voz; portanto para sua execução necessita estar on-line para utilização dos servidores da Google.

Além disso, foi utilizado o sistema de armazenamento *Firebase*, que também utiliza os servidores da Google para o armazenamento on-line; com isso pode-se ter acesso aos dados do usuário em tempo real e em qualquer lugar, facilitando o armazenamento e a consulta de dados.

O APP foi instalado no aparelho de telefonia móvel do pesquisador e, por meio de alguns comandos, seguiu uma sequência de telas ou etapas para fazer o cadastro e/ou a pesquisa de dados desses pacientes no sistema de atendimento da APS.

O protótipo do APP foi denominado “SAE-Epilepsia”, sendo composto por um total de 72 telas as quais apresentam a seguinte sequência:

1). Ao iniciar o APP existe uma tela de abertura em que consta uma tecla específica para começar a pesquisa ou o cadastramento do paciente. Caso o paciente não seja cadastrado, poderá ser feito o seu cadastramento clicando na tecla NOVA CONSULTA. Em sequência aparece uma tela com o campo de Cadastro de Pessoa Física (CPF) em branco para ser preenchido por meio de gravação da voz, em que o enfermeiro deverá clicar na tecla gravar e em sequência falar o número do documento do paciente, ou por digitalização e, abaixo, uma tecla SEGUIR. Esta tecla, irá dar sequência para novas telas, em que terá um campo em branco para ser preenchido tanto por voz ou por digitalização, para completar o nome do paciente, idade, estado civil, horário do exame, religião, profissão, naturalidade, procedência, escolaridade, diagnóstico de enfermagem, diagnóstico médico, motivo da internação, histórico de saúde, medicamentos em uso, adesão ao tratamento, cirurgias anteriores, internações anteriores, uso de álcool, tabacos, drogas. Fazendo isso o enfermeiro deverá teclar na próxima tecla VOLTAR para ver dados da tela anterior ou a tecla SALVAR e SEGUIR PARA A CONSULTA ou a tecla SALVAR e VOLTAR PARA A TELA INICIAL.

2). Na sequência, aparece uma nova tela em que o enfermeiro deverá fazer a gravação ou digitalização dos dados colhidos por ele no exame físico, começando pelo exame encéfalo caudal (cabeça aos pés).

3). Em seguida haverá algumas telas para serem preenchidas por meio da gravação da voz ou digitalização (caso o profissional assim o prefira) sobre a patologia Epilepsia que acomete o paciente, que são:

-Desde quando começaram as crises?

-Como são essas crises?

-Você consegue perceber quando vai ter essas crises?

-Em algumas dessas crises você já se machucou?

-Consegue relatar a duração da crise?

-Entre as crises qual o tempo de intervalo entre uma e outra?

Você toma medicamentos? Quais?

-Quais os outros tipos de tratamento para essa enfermidade você já buscou?

-Porque você acha que é acometido por essa enfermidade?

-Desde quando faz tratamento?

-Alguém na família também apresenta essa enfermidade?

-Qual seu estado civil? (casado, solteiro ou juntado)

4). Após esse questionário o enfermeiro poderá clicar na tecla TERMINAR e passar para a tecla SALVAR e VOLTAR PARA A TECLA INICIAL ou clicar na tecla VOLTAR À TELA ANTERIOR para fazer alterações.

5) Logo após a finalização deste processo, o enfermeiro deverá seguir para a última tela em que deverá clicar no botão “SALVAR” para armazenar todas as respostas no prontuário do paciente, o qual, qualquer membro da equipe que acessar terá as informações em tempo real.

O protótipo APP foi testado com vozes masculinas e femininas e mostrou-se viável e poderá ser utilizado em várias plataformas, mostrando-se comprovadamente viável e podendo ser utilizado pelas plataformas (iOS, Android, BlackBerry, Nokia, Google, entre outras).

Em relação ao alcance do **quinto objetivo específico** (*Realizar pre-teste do APP com enfermeiros*), o pesquisador contatou 13 enfermeiros atuantes na APS de Franca, SP e mostrou-lhes o instrumento de coleta de dados, pedindo-lhes antes para assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Então, o Prototipo passou por um pre-teste com estes 13 enfermeiros, sendo 12 do sexo feminino e um do sexo masculino, que fizeram a avaliação do mesmo, de acordo com características relativas à adequação funcional (100%), confiabilidade (100%) e usabilidade, eficiência de desempenho (92,31%), compatibilidade e segurança de aplicativos moveis (100%). Apenas 7 informaram que o aplicativo é acessível aos profissionais da APS (53,85%). O APP proposto é compatível com sistema operacional da Google, para dispositivos moveis; portanto as ferramentas utilizadas para a construção do aplicativo foram desenvolvidas pela empresa Google. Como já explicado, nesse aplicativo foram utilizadas as ferramentas *Speech Recognizer* e *Firebase*.

O roteiro para a avaliação do conteúdo está apresentado na sequência e foi embasado na Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISSO/IEC 9126-1 (2013 e em Sperandio (2008).

Roteiro adaptado para avaliação do Conteúdo*

Distribuição das respostas relativas à usabilidade, a adequação funcional e confiabilidade para aplicativo tipo *software* protótipo.

	Feminino		Masculino		Total	
Entrevistados	12		1		13	
Características	Sim		Não		Em Partes	
	n	%	n	%	n	%
1. Você conhece algum tipo de <i>software</i> semelhante a esse no seu trabalho?	0	0,00	13	100,00	0	0,00
2. O produto (<i>software</i>) é pertinente para auxiliar o(a) enfermeiro(a) na elaboração da Sistematização da Assistência de Enfermagem ao paciente epiléptico na Atenção Primária à Saúde?	13	100,00	0	0,00	0	0,00
3.O produto (<i>software</i>) atende a finalidade proposta que é proporcionar a diminuição do tempo gasto para a elaboração da SAE por parte do(a) enfermeiro(a), fazendo assim, com que os dados de seus pacientes sejam registrados por meio de um <i>softwfaciliter</i> vocal, diminuindo as inserções digitais feitas manualmente pelo uso do teclado?	12	92,31	0	0,00	1	7,69
4.O produto (<i>software</i>) apresenta clareza, ou seja, seu conteúdo é compreensível?	13	100,00	0	0,00	0	0,00
5.O produto (<i>software</i>) apresenta adequado quanto a consistência (coerência) na profundidade do tema?	13	100,00	0	0,00	0	0,00

6.O produto (<i>software</i>) tem potencial para auxiliar as informações relacionadas ao tema abordado?	13	100,00	0	0,00	0	0,00
7.O uso desse produto (<i>software</i>) tem potencial para possibilitar a compreensão dos temas apresentados?	12	92,31	0	0,00	1	7,69
8.O uso desse produto (<i>software</i>) tem potencial para favorecer a aplicação do conteúdo abordado na prática profissional?	12	92,31	0	0,00	1	7,69
9.As funções disponíveis no produto (<i>software</i>) são suficientes para realizar as tarefas para quais o software propõe-se?	13	100,00	0	0,00	0	0,00
10.Quando as funções do produto (<i>software</i>) são ativadas pelo usuário, executam o que é esperado delas?	12	92,31	0	0,00	1	7,69
11.O produto (<i>software</i>) apresenta falhas durante sua utilização, como: travamento, fechamento inesperado, não responde aos comandos, etc...?	1	7,69	11	84,62	1	7,69
12.O produto (<i>software</i>) encaixa-se com a proposta deste estudo?	13	100,00	0	0,00	0	0,00
13.O produto (<i>software</i>) apresenta uma linguagem clara, acessível e objetiva para a proposta de trabalho do enfermeiro(a) na Atenção Primária?	13	100,00	0	0,00	0	0,00
15.O produto (<i>software</i>) possui capacidade suficiente para contribuir com a assistência de enfermagem ao paciente epiléptico em um tempo reduzido?	12	92,31	0	0,00	1	7,69

16.O produto (*software*) é acessível aos profissionais da atenção primária? 7 53,85 4 30,77 2 15,38

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO/IEC 9126-1 (2003), ISO/ICE 1211-9 e a ISO/IEC 14598-5; SPERANDIO (2008).

7 DISCUSSÃO

Em relação ao desenvolvimento do *software* protótipo, sabe-se que as tecnologias da informação têm seu uso incorporado em todas as profissões e são reconhecidos como ferramentas que otimizam os processos de trabalho e cuidado. No que tange as experiências internacionais na área saúde destacam-se as implementações de soluções tecnológicas de manejo clínico do paciente, diagnóstico por imagem, uso de inteligência artificial para analisar riscos e propor intervenções, rastreamento de casos, desenvolvimento de aplicativos para a geolocalização, ferramentas para análise de dados e relatórios, ferramentas de autodiagnóstico e orientação à tomada de decisão, dentre outros. Em comparação as iniciativas brasileiras também estão na direção das inovações com a implantação de tecnologias para atendimento pré-clínico presencial, não presencial, agendamento *online*, telemedicina, auto avaliação dos sintomas, canais de *chat*, canais telefônicos, recrutamento e treinamento de recursos humano (CELLUPI *et al.*, 2021).

A criação de protótipos para a enfermagem é de fundamental importância, visto que por meio deles é possível gerar automaticamente a SAE e o processo de enfermagem, incluindo o plano assistencial e os resultados esperados de acordo com os dados coletados durante o preenchimento do exame físico do paciente. A utilização de um aplicativo móvel possibilita maior agilidade no fluxo de informações e interação entre os profissionais envolvidos no cuidado, ampliando o tempo de dedicação ao paciente, facilitando assim o desenvolvimento dos diagnósticos, planejamento e intervenções de enfermagem prestadas. (OLIVEIRA, *et al.*, 2021)

Para apoio do processo de enfermagem as tecnologias utilizadas são principalmente *softwares* e ambiente virtual de aprendizagem, o que indica uma crescente informatização da enfermagem atual e a transição para utilização de

recursos digitais tanto para o ensino quanto para a assistência (CHIAVONE et al., 2021).

Autores (MARTINS e CHIANCA, 2016) desenvolveram um software com o objetivo de aplicar de forma fácil e segura a SAE aos pacientes de uma unidade de terapia intensiva, usando como base a Teoria das Necessidades Humanas Básicas, utilizada pela enfermeira Wanda de Aguiar Horta, adotando os diagnósticos de enfermagem da NANDA-Internacional. Sabe-se que a teoria de Horta, por meio do modelo das necessidades humanas básicas, proporciona ao enfermeiro uma avaliação do ser humano em sua totalidade, garantindo o planejamento da assistência ao visualizar as manifestações das necessidades apresentadas pelo paciente (OLIVEIRA et al., 2021).

É fato que a anamnese e o exame físico compõem a etapa do Histórico do Processo de Enfermagem e implementá-lo representa a possibilidade de ter-se um cuidado individualizado, holístico, humanizado e com embasamento científico (SANTOS et al., 2017).

Na criação e desenvolvimento do *software* protótipo buscou-se facilitar o processo de trabalho dos enfermeiros na implantação da SAE na APS, visto que o método tradicional não é utilizado nas unidades estudadas atualmente.

Quanto aos objetivos propostos neste estudo (Elaborar os dados de identificação do paciente: histórico e anamnese; descrever as etapas da construção do Protótipo, elaborar um dicionário padronizado para contabilizar e identificar o número de palavras utilizadas), foram utilizadas publicações feitas por enfermeiros, indicando como deveria ser a construção de um instrumento desta natureza, incluindo o histórico e o exame físico destinado ao paciente neurológico.

Sabe-se que a anamnese e o exame físico compõem a etapa do Histórico do Processo de Enfermagem e implementá-lo representa a possibilidade de ter-se um cuidado individualizado, holístico, humanizado e com embasamento científico (SANTOS et al., 2017).

Por sua vez, os transtornos e/ou alterações neurológicas são importantes, debilitam muito os pacientes e devem ser detectados para que haja possibilidades deles conseguirem ter uma adequada qualidade de vida. Podem ser de vários tipos e dimensões e alguns de seus sintomas são: dor de cabeça

ou no pescoço, dor nas costas, tonturas, convulsões, sensação de desmaio ou desmaio, paralisia facial, enrijecimento de parte do corpo, espasmos, descontrolo de movimentos, zumbido, visão embaçada ou turva, alucinações, tremores, sensação de formigamento, problemas para se equilibrar, problemas de marcha, insônia ou sonolência exagerada, dificuldades para se concentrar, perda frequente de memória, confusão mental, dores nas articulações, perda súbita da força muscular, entre outros (MORSCH, 2021).

O atendimento ao paciente neurológico pelo enfermeiro deve abranger condutas que irão variar desde uma avaliação do indivíduo, bem como a execução de atividades voltadas ao treinamento da dicção, marcha, avaliação do hábito miccional, risco de quedas, entre outros. Este profissional precisa conseguir desenvolver um plano de cuidados específico para este tipo de paciente e isso implica em avaliar o seu nível de consciência, reação pupilar e reações motoras e sua evolução a cada consulta e, assim, realizar o seu monitoramento (RODRIGUES, *et al.*, 2019).

Quanto ao paciente epilético, pode ter crises diante de alterações temporárias e reversíveis do funcionamento do cérebro, que não são causadas por febre, drogas ou distúrbios metabólicos, mas que se expressam por crises epiléticas repetidas. As causas podem ser variadas, como: lesão cerebral decorrente do parto, de uma pancada na cabeça, de infecções, de neurocisticercose, de abuso de bebidas alcoólicas, de drogas, entre outros problemas. Os sintomas podem ser: “ataque epilético”, com a pessoa apresentando contrações musculares em todo o corpo, mordedura da língua, salivação intensa, respiração ofegante e micção involuntária; crise de “ausência” do tipo “desligamento”; crise que se manifesta como se a pessoa estivesse “alerta” mas sem controle de seus atos, fazendo movimentos automaticamente – “crise parcial complexa”; crise que pode provocar quedas ao solo sem nenhum movimento ou contrações ou, então, ter percepções visuais ou auditivas estranhas ou, ainda, alterações transitórias de memória (BRASIL, 2006).

Entende-se que o protótipo de aplicativo construído contemplou a etapa do histórico de enfermagem, com possibilidades de auxiliar o enfermeiro a realizar com presteza esta atividade direcionada ao paciente epilético, mesmo

que não tenha conhecimento muito específico sobre como lidar com este tipo de paciente.

Ressalta-se que os principais benefícios da utilização de APP com o uso da voz é que ele é um método mais rápido da digitação tradicional, embora este argumento não seja consenso entre muitos profissionais.

Entretanto, na Irlanda, pesquisadores realizaram um estudo que revisou sistematicamente o impacto da tecnologia de reconhecimento de fala na precisão e eficiência da documentação clínica de enfermagem; a revisão mediu a precisão e a eficiência (tempo para preenchimento da documentação) da tecnologia de reconhecimento de fala em relação à documentação de enfermagem. Foram incluídos 10 estudos e tornou-se evidente que vários dispositivos e sistemas têm sido utilizados para examinar a precisão, a eficiência e o impacto da tecnologia de reconhecimento de fala na documentação de enfermagem. Foi encontrado impacto positivo desta tecnologia, com avanços significativos na acurácia/produzividade da documentação de enfermagem no local de atendimento. No entanto, um grau substancial de custos iniciais, requisitos de treinamento e modificação estudada da interface para unidades de saúde individuais ainda são necessários na incorporação de sistemas de tecnologia de reconhecimento de fala (JOSEPH *et al.*, 2020).

Quanto ao objetivo específico de testar a sequência fonética, o reconhecimento de voz de modo automático consiste no processo em que o sinal da voz é convertido em uma representação textual; este processo veio sendo evoluído há muitos anos, embora ainda encontre limitações, como por exemplo, o tom e a velocidade da voz do locutor, seu sotaque, ruídos do meio ambiente, entre outros (SILVA, 2010).

No reconhecimento de voz, utiliza-se o método pelo qual a linguagem natural (ou convencional) é registrada e o reconhecimento de fonemas é usado para identificar uma linguagem específica. Utiliza recursos tais como: microfone, que atua como transdutor, convertendo o som falado em sinais elétricos; o digitalizador que digitaliza o som para sinais elétricos e o *software* que serve como recurso para converter o dado em textos. O reconhecimento de voz trabalha com o sistema de reconhecimento da fala, que distingue as ondas geradas pelos fonemas e pelo componente do padrão de reconhecimento, que

identifica o fonema e mapeia em palavras. Este passo requer a integração de um dicionário fonético, listando a pronúncia fonética de cada palavra usada. O reconhecimento de voz tem sido usado com sucesso em alguns setores da medicina (MARIN; CUNHA, 2006).

Existem problemas técnicos do reconhecimento de voz/fala que são: as importantes diferenças entre os interlocutores que dificultam, a interpretação de vários fonemas; as palavras e frases que se tornam sensíveis ao contexto; a entonação e o timbre da fala que podem mudar a interpretação de uma palavra ou frase; a linguagem escrita que necessita de pontuação de acordo com regras que não estão fortemente presentes na fala e são difíceis de inferir sem conhecer o significado (vírgulas, fim de frase, citações), entre outros (JUANG, RABINER, 2005).

Conforme já explicitado, o conversor utilizado foi o *Speech Recognizer* que converte áudio em texto. Ele realiza o reconhecimento de voz para texto, utiliza sistemas inteligentes necessitando de muitas amostras de áudio para se tornar um sistema eficiente de reconhecimento de voz; portanto para sua execução necessita estar *on-line* para utilização dos servidores da Google.

Estudo realizado com enfermeiros da Argentina mostrou que o uso de dispositivos móveis pode ajudar no fluxo de trabalho destes profissionais e aumentar a disponibilidade eletrônica dos registros, permitindo que as informações do paciente sejam constantemente atualizadas em tempo real, melhorando a qualidade da assistência e a comunicação eficaz e, assim, obtendo mais dados atualizados entre os profissionais da saúde (SCHACHNER *et al.*, 2016).

No Irã, revisão detalhada da literatura mostrou que a tecnologia de conversão de voz em texto oferece oportunidades para melhorar o processo de documentação de registros médicos, reduzir custos e tempo de registro de informações, melhorar a qualidade da documentação, melhorar a qualidade dos serviços prestados aos pacientes e apoiar os prestadores de cuidados de saúde em questões jurídicas (AJAMI, 2016).

Nos Estados Unidos, desde 2015, os enfermeiros estão usando o reconhecimento de voz/fala e a tecnologia de processamento de linguagem para registrar os seus documentos. O *software* conseguiu traduzir a fala em texto com

mais rapidez e precisão do que ela conseguia digitar e, assim, poupou o seu tempo (CONN, 2015).

Na utilização de um método mais rápido de registros de documentação da saúde, os profissionais teriam condições de ter mais tempo e atenção no atendimento aos pacientes sob suas responsabilidades.

Em relação ao objetivo de realizar o *Pre-teste* do protótipo de *software*, foi testado com os 13 enfermeiros citados anteriormente e considerou-se que o protótipo mostrou-se compreensível e claro, indicando a possibilidade de ser aplicado na prática assistencial de Franca.

Sabe-se que a implantação desse tipo de metodologia ainda é um desafio na maioria das instituições; entretanto, o reconhecimento de barreiras e facilitadores pode ser útil para o desenvolvimento de estratégias que objetivem maximizar a eficácia dessa implementação (RIBEIRO; PADOVEZE, 2018).

Estudos comprovam que a enfermagem possui grande número de profissionais nas instituições de saúde, deve considerar a remodelagem de seus processos de trabalho com a utilização de ferramentas informatizadas. No entanto, é importante avaliar os benefícios reais e potenciais de tais recursos ao trabalho envolvido no Processo de Enfermagem (PE) e a sua devida documentação na Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), uma vez que, pelo método tradicional, ainda ocorrem muitas falhas de registro (LIMA *et al.*, 2016).

Atualmente, um desafio impõe-se aos profissionais da área da saúde, que é prestar um cuidado seguro, de excelência, por meio de uma adequada avaliação clínica, tendo em vista o volume de informações ainda desestruturadas e desarticuladas em relação ao cuidado. Nesse contexto, a aplicação de recursos tecnológicos poderá trazer vantagens e melhorias na atuação e no trabalho do enfermeiro, especificamente por aumentar o tempo disponível para as atividades relacionadas ao cuidado. Estudos realizados demonstram os benefícios das ferramentas tecnológicas para a assistência em saúde (CAETANO, 2018; MACHADO, 2017; MENEZES *et al.*, 2011; OLIVEIRA *et al.*, 2012; SAMPAIO, 2017; SPERANDIO, 2008).

No que concerne especificamente ao paciente neurológico o enfermeiro deve abranger condutas que irão variar desde uma avaliação do indivíduo, bem

como a execução de atividades voltadas ao treinamento da dicção, marcha, avaliação do hábito miccional, risco de quedas, entre outros. Este profissional precisa conseguir desenvolver um plano de cuidados específico para este tipo de paciente e isso implica em avaliar o seu nível de consciência, reação pupilar e reações motoras e sua evolução a cada consulta e, assim, realizar o seu monitoramento (RODRIGUES *et al.*, 2019).

Portanto, acredita-se que a utilização de um aplicativo móvel sobre a SAE ao paciente portador de epilepsia é importante, visto que, auxiliará na rapidez de acesso de informações e propiciará um atendimento multiprofissional, holístico, mais seguro e mais eficaz por todos envolvidos. Não que diz respeito ao enfermeiro poderá facilitar no desenvolvimento dos diagnósticos, planejamento, cuidados, planejamento de cuidados, ou seja, na SAE oferecida a este tipo de paciente.

8 CONCLUSÃO

O objetivo deste estudo foi construir um protótipo de aplicativo de voz para o desenvolvimento da Sistematização da Assistência de Enfermagem da Atenção Primária à Saúde ao paciente com diagnóstico de epilepsia.

O Pre-teste do aplicativo mostrou-se com as características de adequação funcional, confiabilidade, usabilidade, eficiência de desempenho e compatibilidade e segurança.

Assim sendo, acredita-se que, ao ser validado por juízes poderá configurar em uma ferramenta impar para a SAE-Processo de Enfermagem ao paciente portador de Epilepsia.

Limitações e Avanços ao Conhecimento

Limitações

Embora os objetivos tenham sido alcançados, é um fator limitante o protótipo não ter sido validado por juízes. Assim, espera-se que, posteriormente,

este autor consiga dar continuação para o teste de usabilidade do referido protótipo.

Avanços

O APP com uso de comando vocal pode facilitar a prática assistencial do enfermeiro, na elaboração de todos os procedimentos necessários ao Processo de Enfermagem. Este fato pode significar um avanço, com economia de tempo e maior facilidade para a realização do Processo, já que eliminará toda a “problemática” relatada de escrever manualmente e, após, digitar todo o texto em teclados de computador. Assim, o enfermeiro fará o registro necessário dos pacientes que assistir e, após, poderá lhes dedicar maior tempo de sua atenção profissional.

9 REFERENCIAS

ABRAS, C.; MALONEY-KRICHMAR, D.; PREECE J. User-centered Design. In: BAINBRIDGE, W., et al. Berkshire Encyclopedia of Human-Computer Interaction. Massachusetts: Berkshire Publishing Group LLC, 2004. V. 2, p 763-768.

ABREU P. Robótica industrial: acetatos. **Fundamentos da Robótica. Aspectos Tecnológicos da Robótica [dissertação]**. Porto: Universidade do Porto; 2002. Disponível em: https://paginas.fe.up.pt/~aml/maic_files/introd.pdf. Acesso em: 10 jan.2024.

AJAMI, S. Use of speech-to-text technology for documentation by healthcare providers. **The National medical journal of India**, v. 29, n. 3, p. 148, 2016. Disponível em: https://www.nmji.in/content/141/2016/29/3/Images/NatlMedJIndia_2016_29_3_148_192803.pdf. Acesso em: 12 dez. 2023.

ALEXANDER, G. L. et al. The state of nursing home information technology sophistication in rural and nonrural US markets. **The Journal of Rural Health**, v. 33, n. 3, p. 266-274, 2017. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jrh.12188?casa_token=sG2ACC CbSNGAAAAA%3AcJ_7as2EgHLdtxzsfafYwfam65jYFZkR74E9rUSQQtLukPVvdRnqXhXsAsWZA0v4ycGPIDV97WUtoqeO. Acesso em: 20 dez. 2023.

ALFRADIQUE, M.E. et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP – Brasil). **Revista Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro**, v. 25, n. 6, p.1337-1349, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v25n6/16.pdf>. Acesso em 22 mar. 2021.

ALVES, S., et al. Contribuição do ensino a distância em uma unidade curricular do curso de enfermagem. **EAD em foco**, v. 6, n. 1, 2016. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/353>. Acesso em 22 mar. 2021.

Alexander GL, Madsen RW, Miller EL et al. The State of Nursing Home Information technology Sophistication in Rural and Nonrural US Markets. *J rural health* 2016;00(2016):1-9. Doi:10.1111/jrh.12188.

ALMEIDA DA SILVA, V.; SOUZA DE QUEIROZ, F. TECNOLOGIAS DO CUIDAR EM ENFERMAGEM. **Textura**, v. 5, n. 10, p. 191 - 196, 15 dez. 2017.

AMADEI, J.; MARCON, S.; BERTOLINI, D. Adesão ao Tratamento Medicamentoso em Doenças não Transmissíveis: uma revisão. **Saúde e Pesquisa**, v. 4, n. 3, 2011. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/2043> Acesso em: 20 dez. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO/IEC 9126-1 **Engenharia de software - Qualidade de produto - Parte 1: Modelo de qualidade**. 2003.

BACKES, D.S., et al. Sistematización de la asistencia de enfermería como fenómeno interactivo y multidimensional. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 16, p. 979-985, 2008. Disponível em: [PDF] [scielo.br](http://www.scielo.br). Acesso em: 11 jan. 2024.

BAGGIO, M. A, ERDMANN, A. L, SASSO, G. Human care and technology in contemporary and complex nursing. **Texto contexto – enfermagem**, v. 19, n. 2, p. 378- 385, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072010000200021>. Acesso em 20 de dez. de 2023.

BEGHI, E.; GIUSSANI, G.; SANDER, W. The natural history and prognosis of epilepsy. **Epileptic Disorders**, v. 17, n. 3, p. 243-253, 2015. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1684/epd.2015.0751?casa_token=chUj5NtOL2IAAAAA%3ATbqajsfO87WnpsHzL7sFW705pHA2atHuQN2MiSjRKco3rm02CwCf5fWaJE9gNGqHLXiFEfZOrg_8f_MT. Acesso em 20 nov. 2023.

BESSA, et al. Tecnologias do cuidado utilizadas pelo enfermeiro na assistência de enfermagem em saúde mental: Revisão Integrativa. **Revista Enfermagem**, v. 97, n. 1, 2017. Disponível em: <https://revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/1485>. Acesso em 20 nov. 2023.

BORGES, J.; PINHEIRO, N.; SOUZA, A. Hipertensão comunicada e hipertensão compreendida: saberes e prática de enfermagem em um Programa de Saúde da Família de Fortaleza, Ceará. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n.1, 2012. Disponível em: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1413232012000100020&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 09 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Acolhimento à demanda espontânea: queixas mais comuns na Atenção Básica / ministério da Secretaria, secretaria de Atenção à Saúde, departamento de Atenção básica. – 1.ed.; 1. Reimp. – Brasília: Ministério da Saude,2013.

BRASIL. Biblioteca Virtual em Saúde. Ministério da Saúde. Epilepsia. Abril 2006. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/epilepsia-6/>. Acesso em: 4 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde; Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção básica. Acolhimento à demanda espontânea [Internet]. Brasília; 2011. Disponível em:http://189.28.128.100/dab/docs/publicações/gelal/miolo_CAP_28.pdf. Acesso em: 22 mai. 2022.

Bessa MM, Moreira de Freitas RJ, Duarte Fonseca Álvaro M, Cosme do Nascimento EG, de Andrade MF. TECNOLOGIAS DO CUIDADO UTILIZADAS PELO ENFERMEIRO NA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM SAÚDE MENTAL: Revisão Integrativa. Rev. Enferm. Atual In Derme [Internet]. 19º de janeiro de 2023 [citado 24º de setembro de 2023];97(1):e023017. Disponível em: <https://revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/1485>

BRIDGE LABORATORIO. Pesquisa e inovação em TI: soluções tecnológicas inovadoras para qualificar a gestão pública, visando ao benefício social. <https://bridge.ufsc.br/>. Acesso em: 31 ago, 2021.

CAETANO, D. R. **Software para Sistematização da Assistência de Enfermagem**.2018. 68 f. Dissertação (Mestrado) – Pouso Alegre - UNIVÁS, 2018.

CAMPOS, C. O desafio da integralidade segundo as perspectivas da vigilância de saúde e da saúde da família. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 8,

n. 2, p.569-584, 2003. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232003000200018>. Acesso em 05 jan. 2021.

CAMPOY, L. et al. Bowel rehabilitation of individuals with spinal cord injury: video production. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, p. 2376-2382, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/C6nH7PfFYnTrBXvw6R9qhNm/>. Acesso em 09 mar. 2021.

CARVALHO, I. et al. Systematization of nursing care in mediate post-operative of cardiac surgery. Revista de Pesquisa: **Cuidado é Fundamental Online**, v. 8, n. 4, p. 5062-5067, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso em 09 mar. 2023.

CELUPPI, L.C., et al. Uma análise sobre o desenvolvimento de tecnologias digitais em saúde para o enfrentamento da COVID-19 no Brasil e no mundo. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, p. e00243220, 2021. Disponível em: [HTML] [scielo.br](https://www.scielo.br). Acesso em: 10 jan. 2024.

CHERRY, B.; JACOB, S.R. **Contemporary nursing: Issues, trends, & management**. Elsevier Health Sciences. 2016, 612p.

CHIAVONE, F.B., et al. Tecnologias utilizadas para apoio ao processo de enfermagem: revisão de escopo. Acta Paulista de Enfermagem, v. 34, p. eAPE01132, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso em 09 mar. 2023.

CONN, J. “Enfermeiras recorrem a software de reconhecimento de fala para acelerar a documentação.” **Modern Healthcare**, 2015, Disponível em: <https://www.modernhealthcare.com/article/20151212/MAGAZINE/312129980/nurses-turn-to-speech-recognition-software-to-speed-documentation>. Acesso em: 3 dez. 2023.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETARIA DE SAÚDE- CNNS. e-SUS atenção básica é lançado pelo Ministério de Saúde. Brasília: Conselho Nacional da Secretaria de Saúde; 2013. Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/esus/>. Acesso em: 4 jan. 2024.

CROSSI, L.M.; PISA, I.T.; MARIN, H.F. Oncoaudit: desenvolvimento e avaliação de aplicativo para enfermeiros auditores. **Acta Paulista Enfermagem**, v. 27, n.2, 2014. Disponível em: [PDF] [scielo.br](https://www.scielo.br). Acesso em: 11 jan. 2023.

CRUZ, N. S., et al. Nursing undergraduates technical competence in informatics. **Revista Escola Enfermagem USP**, v.45, 2011. Disponível em: [PDF] [scielo.br](https://www.scielo.br). Acesso em: 11 jan. 2023.

CROSSETTI, et al. Application of constructivist grounded theory in nursing research. **The Qualitative Report**, v. 21, n. 13, p. 48-53, 2016. Disponível em: [PDF] scielo.br. Acesso em: 8 jan. 2024.

CRUZ, N. et al. Nursing undergraduates' technical competence in informatics. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, p. 1595-1599, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso em 09 mar. 2023.

CUKIERT, A. Epilepsia em crianças: diagnósticos e tratamento precoces podem salvar seu futuro, 2014. Disponível em: <http://www.cukiert.com.br/?pg=epilepsia-crianca> Acesso em 14 nov. 2020.

CUNHA, L.M. e-Consulta: desenvolvimento e avaliação de um guia digital interativo para a consulta de enfermagem. 2023. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Inovação em Enfermagem) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2023. Disponível em: [doi:10.11606/D.22.2023.tde-30082023-155620](https://doi.org/10.11606/D.22.2023.tde-30082023-155620). Acesso em: 24 set. 2023.

DI CARLANTONIO, L. et al. A produção de software por enfermeiros para utilização na assistência ao paciente Software production by nurses for use in patient care. **Revista de Pesquisa: Cuidado é fundamental online**, v. 8, n. 2, p. 4121-4130, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso em 09 mar. 2023.

DI LORIO, C. **Epelepsy self-management**. In: Handbook of Health Behavior Research II: Provider Determinants. David S. Gochman (Ed). New York, Plenum Press 1997: p.213-230.

DONOVAN, J. L. et al. A pilot health information technology–based effort to increase the quality of transitions from skilled nursing facility to home: compelling evidence of high rate of adverse outcomes. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 17, n. 4, p. 312-317, 2016. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1525861015007082?casa_token=vVRPIXIQ4ywAAAAA:MZHQpk7OW6LmnQYV2JwB1nc0BewKiJvcGKVEUxPzEDY15twH2rOJadspaMtVqH0GC-4hF9itR90. Acesso em: 20 dez. 2023.

FERREIRA, F. M. DE S. et al. Child vaccination in animated infographic: technology for permanent education about the nursing process. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 57, p. e20220423, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso em 09 mar. 2023.

FRANZOI, M.A.; SILVEIRA, A.O. tecnologias digitais de informação e comunicação na graduação em enfermagem: relato de uma atividade pedagógica. **Revista Reme**, v. 22, e-1145, 2018. Disponível em

<http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141527622018000100501&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 11 jan. 2024.

Foronda CL, Alfes CM, Dev P, Kleinheksel AJ, Nelson DA Jr, O'Donnell JM, Samosky JT. Virtually Nursing: Emerging Technologies in Nursing Education. *Nurse Educ*. 2017 Jan/Feb;42(1):14-17. doi: 10.1097/NNE.0000000000000295. PMID: 27454054

FUZISSAKI, M. et al. Validação semântica de instrumento para identificação da prática de enfermeiros no manejo das radiodermatites. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 18, p. e1142-e1142, 2016. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/35164>. Acesso em: 10 jan. 2024.

GANDOLFI, M. et al. Sistematização da assistência de enfermagem: da teoria ao cuidado integral. **Journal of Nursing UFPE/Revista de Enfermagem UFPE**, v. 10, 2016. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Gandolfi+M%2C+Siegea+&btnG=. Acesso em: 10 jan. 2024.

GOES, T.M. et al. Cultivo do bem viver das pessoas idosas e tecnologia cuidativo-educacional de enfermagem. **Enfermagem em Foco**, v.7, n.2, p 47-517, 2016. Disponível em: <http://revista.portalcofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/viewFile/794/319>. Acesso em 02 mar. 2021.

GREENHALGH, T., et al. Covid-19: a remote assessment in primary care. **bmj**, v. 368, 2020. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/368/bmj.m1182.full>. Acesso em: 20 de abr. 2023.

Crossi LM, Pisa IT, Marin HF. Oncoaudit: desenvolvimento e avaliação de aplicativo para enfermeiros auditores. *Acta Poul Enferm*. 2014;27(2):179-85)

HORTA, W.A. - Enfermagem: teoria, conceitos, princípios e processo. *Rev. Esc. Enf. USR*, 5(1) 7-15,1974.

HUMMEL, G. S. Speech Recognition - a voz do médico, do paciente e do algoritmo, 2020. Disponível em: <https://digital.hospitalar.com/pt-br/ti-inovacao/speech-recognition-voz-do-medico-do-paciente-e-do-algoritmo>. Acesso em: 20 de abr. 2023.

JOSEPH, J. et al. The impact of implementing speech recognition technology on the accuracy and efficiency (time to complete) clinical documentation by nurses: A systematic review. **Journal of clinical nursing**, v. 29, n. 13-14, p. 2125-2137, 2020. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jocn.15261?casa_token=Jlqj2u8f

3lwAAAAA%3AKDJzRyWuWLu9YKmYL5xXHjq2NoOT1Lzvz4yKjnRsBfhI2azRQ-sEVDAMjyZK9ICGfjvt8FRjSbMLbbGm.Acesso em: 10 jan. 2024.

JUANG, B.; RABINER, L. Automatic speech recognition—a brief history of the technology development. Georgia Institute of Technology. **Atlanta Rutgers University and the University of California**, v. 1, p. 67, 2005. Disponível em: https://web.ece.ucsb.edu/Faculty/Rabiner/ece259/Reprints/354_LALI-ASRHistory-final-10-8.pdf. Acesso em: 10 jan. 2024.

KOERICH, M.S. et al. Sistematização da assistência: aproximando o saber acadêmico, o saber-fazer e o legislar em saúde. **Acta paulista de enfermagem**, v. 20, p. 446-451, 2007. Disponível em: <https://acta-ape.org/>. Acesso em: 10 jan. 2024.

LADNER, R. Design for User Empowerment. *Interactions*. New York, v.22, n.2, p.24-29, março-abril 2015. Disponível em: [PDF] [acm.org](https://dl.acm.org/). Acesso em: 10 jan. 2024.

LANTER, D.; ESSINGER, R. User-centered design. In: RICHARDSON D, et al. *International Encyclopedia of Geography: People, the Earth, Environment and technology*. [S.l.]: John Wiley & Sons Ltd., 2017.

LANDEIRO, M.J. et al. Educational technology in care management: technological profile of nurses in Portuguese hospitals. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 49, p. 150-155, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/xz9yM3RmZDCWdFWDRfjw8xg/?lang=en&format=html>. Acesso em: 10 jan. 2024

LIMA, J.C., et al. Perception of users hypertensive fence of assistance program received in primary care. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 8, n. 1, p. 3945-3950, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2016.v8il.3945-3956>. Acesso em 10 fev. 2021.

LIN, H. et al. A virtual simulation-based training program on birthing positions: a randomized controlled trial. **BMC nursing**, v. 22, n. 1, p. 318, 2023. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12912-023-01491-7>. Acesso em: 8 jan. 2024.

LOCSIN, R. C. The co-existence of technology and caring in the theory of technological competency as caring in nursing. **The Journal of Medical Investigation**, v. 64, n. 1.2, p. 160-164, 2017. Disponível em: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jmi/64/1.2/64_160/_article/-char/ja/. Acesso em: 5 jan. 2024.

MACHADO, G. R. **Desenvolvimento e avaliação de um software para a assistência de enfermagem intraoperatória**. 2017. 155f. Tese (Doutorado em Enfermagem Fundamental) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

MADUREIRA, A.; TAKASHI, M. Tecnologias de cuidados de enfermagem em unidade de terapia intensiva no contexto da infecção de sítio cirúrgico. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires**, v. 12, n. 2, p. 285-301, 2023. Disponível em: [PDF] senaaires.com.br. Acesso em: 6 jan. 2024.

MALUCELLI, A. et al. Sistema de informação para apoio à Sistematização da Assistência de Enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, p. 629-636, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/mwGtB4fRZXX6Td8TXkMW83m/>. Acesso em: 10 jan. 2024.

MAMTA. Nursing informatics: the future now. Nurse Journal India. New Delhi, v. 105, n. 5, p. 198-199, 2014. Disponível em: https://journals.lww.com/nursingmanagement/Fulltext/2010/12000/Nursing_informatics__Designing_the_healthcare_of.15.aspx. Acesso em: 12 jan. 2024.

MARIN, H.; CUNHA, I. Perspectivas atuais da informática em enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 59, p. 354-357, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/zycgytb3Q59srwrhh9zkyWS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 dez. 2023.

MARTINS, F. No Brasil, 25% dos pacientes com epilepsia têm estágio grave. Ministério da Saúde, Categoria Notícias. Saúde e Vigilância sanitária, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/fevereiro/no-brasil-25-dos-pacientes-com-epilepsia-tem-estagio-grave>. Acesso em: 20 dez. 2023.

Martins, M. C. T. & Chianca, T. C. M. (2016). Construção de um software com o com o Processo de Enfermagem em Terapia Intensiva. *Journal of Health Informatics*, 8(4). <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/420>

MENEZES, S.; PRIEL, M.; PEREIRA, L. Nurses' autonomy and vulnerability in the Nursing Assistance Systematization practice. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, p. 953-958, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/9ZLNnXdFnNXXSz4JKft8Hqf/?lang=en>. Acesso em: 10 jan. 2024.

MORSCH, J. A. 5 TIPOS DE TRANSTORNO NEUROLÓGICO E SEUS RISCOS. **Blog Morsch Telemedicina**, 2021. Disponível em: <https://telemedicinamorsch.com.br/blog/transtorno-neurologico>. Acesso em: 28 abr. 2023.

MOURA, R., et al. Prevalência dos fatores intrínsecos e extrínsecos do processo de aprendizagem em crianças com epilepsia. *Revista CEFAC*, v. 16, p. 472-478, 2014. Disponível em: [PDF] scielo.br. Acesso em: 10 jan. 2024.

NANDA INTERNACIONAL – **Diagnósticos de Enfermagem da NANDA: definições e classificação 2015-2017**. 10ª edição. Porto alegre: Artmed, 2015.

NASCIMENTO, J., et al. A produção de aplicativos relacionados à sistematização de assistência de enfermagem. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 8, p. 1154–1167, 2023. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/10636>. Acesso em: 24 set. 2023.

NICE Clinical Guidelines CG137 - The epilepsies: the diagnosis and management of the epilepsies in adults and children in primary and secondary care; January 2012. (<http://guidance.nice.org.uk/CG137>)

NGUGI, A.K. et al. Estimation of the burden of active and life-time epilepsy: a meta-analytic approach. **Epilepsia**, v. 51, n. 5, p. 883-890, 2010. Disponível em: [PDF] wiley.com. Acesso em: 10 jan. 2024.

Oliveira, MCP et al *Research, Society and Development*, v. 10, n. 3, e21810313226, 2021 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13226>

Oliveira CG, Barros KAA, Oliveira AG. Construção de um protótipo de Software para apoio a Sistematização da Assistência de Enfermagem, utilizando a Engenharia de Software e Usabilidade. *J Health Inform*. 2010;2(1):1-6.

OLIVEIRA, C.M.D., et al. Percepção da equipe de enfermagem sobre a implementação do processo de enfermagem em uma unidade de um hospital universitário. **REME**, v. 16, n. 2, p. 258-62, 2012. Disponível em: <http://reme.org.br/artigo/detalhes/527>. Acesso em: 8 set. 2023.

OLIVEIRA, S.K.P., et al. Temas abordados na consulta de enfermagem: revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, n. 1, p. 155-61, 2012. Disponível em:

www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0034-71672012000100023.
Acesso em: 10 out. 2019.

Oliveira, MCP et al Research, Society and Development, v. 10, n. 3, e21810313226, 2021 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13226>

OMS - Organização Mundial da Saúde. OMS destaca escassez de tratamento para epilepsia em países de baixa renda. Comunicado de imprensa, jun 2019. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/20-06-2019-who-highlights-scarcity-of-treatment-for-epilepsy-in-low-income-countries>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE **Informe sobre la Epilepsia em Latinoamérica**. Washington (DC), Estados Unidos. 2009. Disponível em: <http://www.infocom-ca.org.pa/files/Informe%20epilepsia.pdf>. Acesso em 16 de set. 2021.

PASQUALI, L. Validade dos testes psicológicos: será possível reencontrar o caminho? *Psic. Teor. Pesq.*, Brasília (DF), v. 23, n. Especial, p. 99-107, 2007.

PAGNAN, A. et al. Design centrado no usuário e seus princípios éticos norteadores no ensino do design. **Estudos em Design**, v. 27, n. 1, 2019. Disponível em: [PDF] emnuvens.com.br. Acesso em: 11 jan. 2024.

PEART, P. L, et al. Use of complementary and alternative therapies in epilepsy: cause for concern. **Arch Neurology**, v. 62, n. 1, p. 1472-1475, 2005. Disponível em: <http://archneur.ama-assn.org/cgi/content/extract/62/9/1472>. Acesso em: 16 set. 2021.

PEREIRA, M. et al. O uso da tecnologia na assistência à saúde da criança: revisão integrativa da literatura nacional. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 12, n. 39, p. 74-79, 2014. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/2130. Acesso em: 9 jan. 2024.

PINTO, G.C. Doenças do cérebro: hiperatividade e epilepsia. São Paulo: Dueto, 2010, p. 7-37, *Mente e cérebro* 3, 2010.

RAMÍREZ, et al. Inteligência artificial no cuidado: um desafio para a Enfermagem. **Enfermería: Cuidados Humanizados**, v. 12, n. 1, 2023. Disponível em: http://www.scielo.edu.uy/pdf/ech/v12n1/pt_2393-6606-ech-12-01-e3372.pdf. Acesso em: 8 jan. 2024.

RESNICK, B.; JACELON, C. Technology in geriatric nursing. *Geriatric nursing* (New York, NY), v. 49, p. A1-A2, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36529599/>. Acesso em: 7 jan. 2024.

RIBEIRO, G. C.; PADOVEZE, M. C. Nursing Care Systematization in a basic health unit: perception of the nursing team. **Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo**, v. 52, e03375, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/qZL5hLGY7zzgmvrgeF9GvmJ/?lang=en>. Acesso em: 9 jan. 2024.

Robazzi MLCC, Daniel ACQG, Piagge CSLD, Veiga EV, Silva LA, Moreira MASP, et al. Uso de robôs na assistência à saúde. In: Associação Brasileira de Enfermagem; Bresciani HR, Martini JG, Mai LD, organizadoras. PROENF Programa de Atualização em Enfermagem: Saúde do Adulto: Ciclo 16. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2021. p. 127–69. (Sistema de Educação Continuada a Distância, v. 2). <https://doi.org/10.5935/978-65-5848-297-0.C0003>

ROBAZZI, M.L.C.C. A utilização de robôs na enfermagem. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 26, e3064, 2018. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692018000100204&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 3 jul. 2019.

RODRIGUES O.C., et al. Cuidados de enfermagem ao paciente com complicações neurológicas. **Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde**, p. 22, 2019. Disponível em: <https://www.revistaremeccs.com.br/index.php/remecs/article/view/207> . Acesso em: 11 dez. 2023.

SAMPAIO, C.S.J.C. **Otimização do e-SUS para profissionais da atenção primária à saúde**. 2017. 120f. Dissertação (Mestrado). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

SANTOS, J.L. et al. Práticas de enfermeiros na gerência do cuidado em enfermagem e saúde: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, p. 257-263, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso em: 10 jan. 2024.

SANTOS, T.O; PEREIRA, L.P.; SILVEIRA, D.T. Implantação de sistemas informatizados em saúde: uma revisão sistemática. **Revista Eletrônica**, v. 11, n. 3, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso em: 10 jan. 2024.

Santos, B. R. R. dos ., Cabral, I. B. V. ., Duarte, I. L. B. ., Leite, L. K. T. ., Caetano, T. B. ., & Pereira, P. S. P. . (2023). Aplicativos educacionais como ferramenta de

contribuição no processo de ensino-aprendizagem e na assistência de enfermagem. *Gep News*, 7(2), 88–94. Recuperado de <https://www.seer.ufal.br/index.php/gepnews/article/view/16065>.

SASSO, G. T., et al. Processo de enfermagem informatizado: metodologia para associação da avaliação clínica, diagnósticos, intervenções e resultados. **Revista Escola de Enfermagem da USP**, v. 47, n.1, p.242-249,2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso em: 10 jan. 2024.

SIQUEIRA, H. H. et al. Prevalence of Epilepsy in a Brazilian semi urban region: an Epidemiological Study. *Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria*, [s.l.], v. 20, n. 2, p. 124- 138, maio/ago. 2016.

SCHACHNER, M. B. et al. Evaluating the feasibility of using mobile devices for nurse documentation. In: *Nursing Informatics 2016*. IOS Press, 2016. p. 495-499. Disponível em: <https://ebooks.iospress.nl/volumearticle/43095>. Acesso em: 8 jan. 2024.

SEIBERT, K., et al. Application of digital technologies in nursing practice: Results of a mixed methods study on nurses' experiences, needs and perspectives. **Zeitschrift fuer Evidenz, Fortbildung und Qualitaet im Gesundheitswesen**, v. 158, p. 94-106, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso em: 10 jan. 2024.

SILVA, C., et al. Considerações sobre a Epilepsia. **Boletim Científico de Pediatria**, v. 2, n. 3, 2013. Disponível em: [PDF] sprs.com.br. Acesso em: 10 jan. 2024.

SILVA, C.P. **Um Software de reconhecimento de voz para português brasileiro**. 2010. 74 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Instituto de Tecnologia, Universidade Federal do Pará, Belém, 2010. Disponível em: <http://www.repositorio.ufpa.br:8080/jspui/handle/2011/2074>. Acesso em: 9 dez. 2023.

SILVEIRA, L.C., et al. Clinical care in nursing: development of a concept in the perspective of professional practice reconstruction. **Escola Anna Nery [Internet]** v. 17, n. 3, p. 548, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ean/v17n3/en_1414-8145_ean17-03-0548.pdf2013. Acesso em: 24 out. 2023.

SOARES, M.I., et al. Sistematização da Assistência de Enfermagem: facilidades e desafios do enfermeiro na gerência da assistência. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v.19, n. 1, p.47-53, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/ghYPrPYCdG68TBW5yxrGqbq/?lang=pt>. Acesso em: 10 de jan. 2024.

SOMMERVILLE, I.. **Engenharia de Software**. 9ª edição. Pearson Education do Brasil, 2011.

SOUSA, B.V. et al. Benefícios e limitações da sistematização da assistência de enfermagem na gestão em saúde. **Journal nurse health**, v.10, n.2, p. e20102001, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/15083/11183>. Acesso em: 8 jan. 2024.

SPECCHIO, N. et al. International League Against Epilepsy classification and definition of epilepsy syndromes with onset in childhood: Position paper by the ILAE Task Force on Nosology and Definitions. **Epilepsia**, v. 63, n. 6, p. 1398-1442, 2022. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/epi.17241>. Acesso em: 11 jan. 2024.

SPERANDIO, D.J. **A tecnologia computacional móvel na sistematização da assistência de enfermagem: avaliação de um Software protótipo**. Tese (Doutorado). 2008. 141p. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

STOKES, F.; PALMER, A. Artificial intelligence and robotics in nursing: ethics of caring as a guide to dividing tasks between AI and humans. **Nursing Philosophy**, v. 21, n. 4, p. e12306, 2020. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/nup.12306?casa_token=SFgavNdmiYEAAAAA%3AmhLYu-EP4LleYUvV. Acesso em: 11 jan. 2024.

STRUDWICK, G. Predicting nurses' use of healthcare technology using the technology acceptance model: an integrative review. **CIN: Computers, Informatics, Nursing**, v. 33, n. 5, p. 189-198, 2015. Disponível em: [PDF] ceconnection.com. Acesso em: 4 jan. 2024.

TANIOKA, T. Nursing and rehabilitative care of the elderly using humanoid robots. **The Journal of Medical Investigation**, v. 66, n. 1.2, p. 19-23, 2019. Disponível em: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jmi/66/1.2/66_19/_article/-char/ja/. Acesso em 10 jan. 2024.

TANNURE, M.C., Pinheiro AM. SAE: **Sistematização da Assistência de Enfermagem: Guia Prático**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2014.

THIJS, R. D. et al. Epilepsy in adults. **The Lancet**, v. 393, n. 10172, p. 689-701, 2019. Disponível em: [HTML] sciencedirect.com. Acesso em: 10 jan. 2024.

THURMAN, D. J. et al. Standards for epidemiologic studies and surveillance of epilepsy. **Epilepsia**, v. 52, p. 2-26, 2011. Disponível em: [PDF] wiley.com. Acesso em: 10 jan. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Hospital de Clínicas. Diretoria de Enfermagem. Comissão de Sistematização da Assistência de Enfermagem (COMISAE). Avaliação ed Enfermagem. Anamnese e Exame Físico (Adulto, Criança e Gestante). Curitiba, 2014. Disponível em: http://www2.ebserh.gov.br/documents/1948338/2326847/livreto_sae%5B1%5D.pdf/d4fa3a69-f9f2-41f1-9e89-f49010ca27bc. Acesso em 25 jun. 2019.

VICHNEWSKI, E.M., et al. Elementos facilitadores e dificultadores para a implantação da sistematização da assistência de enfermagem. **Revista Iberoamericana**, v. 8, n. 4, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso em: 12 set. 2023.

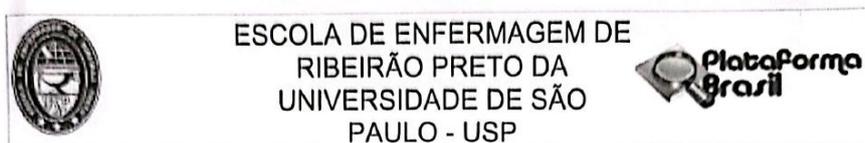
VITORINO, L. M.; YOSHINARI JÚNIOR, G. H. Artificial intelligence as an ally in Brazilian nursing: challenges, opportunities and professional responsibility. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 76, n. 3, p. e760301, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso em: 12 set. 2023.

WILLIAMS, L., et al. Telenursing in the intensive care unit: transforming nursing practice. **Critical care nurse**, v. 32, n. 6, p. 62-69, 2012. Disponível em: [PDF] [researchgate.net](https://www.researchgate.net). Acesso em: 10 jan. 2024.

ZANNI, K.; MAIA, H.; MATSUKURA, T. Impacto da epilepsia no processo de escolarização de crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 16, p. 215-230, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br.php?script=sci_arttext&pid=s141365382010000200005&lng=en&nrm=isso. Acesso em 14 de nov. de 2020.

10 ANEXOS

Anexo 1 – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTENCIA DE ENFERMAGEM AOS PACIENTES EPILEPTICOS POR COMANDO VOCAL NA ATENÇÃO PRIMARIA A SAUDE.

Pesquisador: LEONEZIO DONIZETI DOS SANTOS

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 56160221.0.0000.5393

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.862.947

Apresentação do Projeto:

Trata-se de respostas a pendências apresentadas por este CEP em Parecer Consubstanciado: 5.782.954, de 29 de novembro de 2022.

Objetivo da Pesquisa:

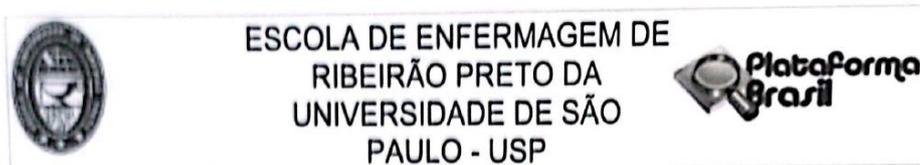
Objetivo Primário:

Construir e avaliar um aplicativo de reconhecimento de fala para o desenvolvimento da SAE no âmbito da Atenção Primária à Saúde ao paciente adulto com epilepsia.

Objetivo Secundário:

- 1) Elaborar, por escrito, o texto de um conteúdo necessário para realizar os dados de identificação do paciente (Histórico direcionado ao paciente epilético) e anamnese (Exame Físico direcionado ao paciente epilético) utilizando um dicionário padronizado de termos, com tamanho especificado;
- 2) Elaborar um dicionário padronizado para contabilizar e identificar o número de palavras utilizadas
- 3) Utilizar um conversor fonema-grafema para converter os fonemas contidos no texto do conteúdo escrito em uma sequência fonética utilizando vozes masculina e feminina;
- 4) Testar a viabilidade dessa sequência fonética em plataforma construída;

Endereço: BANDEIRANTES 3900
Bairro: VILA MONTE ALEGRE **CEP:** 14.040-902
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3315-9197 **E-mail:** cep@eerp.usp.br



Continuação do Parecer: 5.062/947

- 5) Validar o aplicativo construído por meio de avaliações de face e conteúdo, de aparência e semântica;
 6) Avaliar a efetividade do aplicativo pelo enfermeiro para o registro da SAE pelo método convencional e pelo método proposto de comando vocal.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Tópico já apreciado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Vide tópico "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide tópico "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Recomendações:

Vide tópico "Considerações Finais a Critério do CEP".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O CEP-EERP/USP considera que o protocolo de pesquisa ora apresentado contempla os quesitos éticos necessários, estando apto a ser iniciado a partir da presente data de emissão deste parecer.

Considerações Finais a critério do CEP:

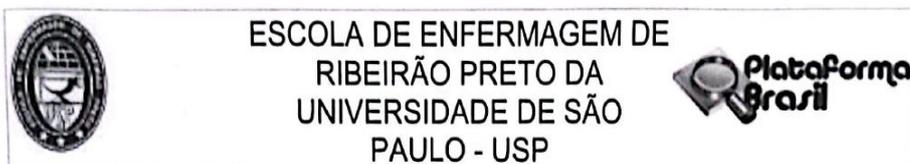
Em atendimento ao subitem II.19 da Resolução CNS 466/2012, cabe ao pesquisador responsável pelo presente estudo elaborar e apresentar relatórios parcial e final "[...] após o encerramento da pesquisa, totalizando seus resultados", em forma de "notificação". O modelo de relatório do CEP-EERP/USP se encontra disponível em:

<http://www.eerp.usp.br/research-comite-etica-pesquisa-relatorio/>

Parecer apreciado ad referendum.

Endereço: BANDEIRANTES 3900
 Bairro: VILA MONTE ALEGRE CEP: 14.040-902
 UF: SP Município: RIBEIRAO PRETO
 Telefone: (16)3315-9197 E-mail: cep@eerp.usp.br

Página 02 de 04



Continuação do Parecer: 5.862.947

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1838482.pdf	18/12/2022 22:13:18		Aceito
Outros	Oficio_18_12_22.pdf	18/12/2022 22:12:38	LEONEZIO DONIZETI DOS SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_18_12_22.pdf	18/12/2022 21:46:51	LEONEZIO DONIZETI DOS SANTOS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_18_12_22.pdf	18/12/2022 21:06:18	LEONEZIO DONIZETI DOS SANTOS	Aceito
Outros	Questoes.pdf	17/08/2022 19:44:20	LEONEZIO DONIZETI DOS SANTOS	Aceito
Outros	Juizes_1.pdf	17/08/2022 19:23:18	LEONEZIO DONIZETI DOS SANTOS	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	17/08/2022 19:19:10	LEONEZIO DONIZETI DOS SANTOS	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	09/02/2022 19:00:46	LEONEZIO DONIZETI DOS SANTOS	Aceito
Cronograma	cronograma_etapas_de_execucao.pdf	09/02/2022 18:22:35	LEONEZIO DONIZETI DOS SANTOS	Aceito
Declaração de concordância	AutorizacaopesquisaLeonezio.pdf	05/10/2021 17:15:35	LEONEZIO DONIZETI DOS SANTOS	Aceito

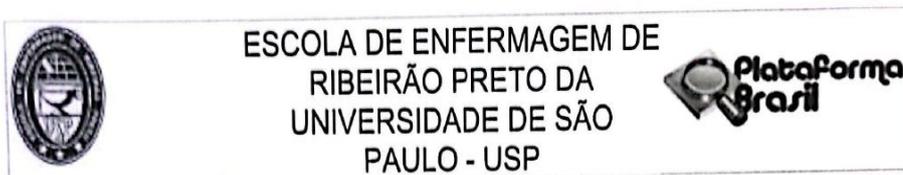
Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: BANDEIRANTES 3900
 Bairro: VILA MONTE ALEGRE CEP: 14.040-902
 UF: SP Município: RIBEIRAO PRETO
 Telefone: (16)3315-9197 E-mail: cep@eerp.usp.br



Continuação do Parecer: 5.862.947

RIBEIRAO PRETO, 24 de Janeiro de 2023

Assinado por:
RONILDO ALVES DOS SANTOS
(Coordenador(a))

Endereço: BANDEIRANTES 3900
Bairro: VILA MONTE ALEGRE **CEP:** 14.040-902
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3315-9197 **E-mail:** cep@eerp.usp.br

Página 04 de 04

11 APENDICE

Apêndice 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Instituição/Departamento: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP – USP).

Endereço do pesquisador (a) responsável: Avenida dos Bandeirantes, 3900 Campus Universitário – Bairro Monte Alegre – Ribeirão Preto – SP – Brasil CEP: 14040-902.

Telefone do pesquisador (a) responsável: (16) 991167439

Prezado (a) senhor (a),

O Sr(a) está sendo convidado(a), como voluntário, por Leonézio Donizeti dos Santos, aluno de Mestrado do Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Tecnologia e Inovação em Enfermagem, da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo de Ribeirão Preto, para participar da avaliação de conteúdo e forma de um *software* de comando vocal relacionado com a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) no âmbito da Atenção Primária a Saúde.

Este *software* comporá o produto tecnológico da Dissertação de Mestrado intitulada *A Sistematização da Assistência de Enfermagem aos pacientes Epilépticos por comando vocal na Atenção Primária a Saúde*, do Programa supra-mencionado.

Para cumprimento da fase de avaliação por especialistas, gostaríamos de convidá-lo(a) a participar como avaliador(a) do protótipo do produto tecnológico criado, com o objetivo de identificar possíveis problemas tanto de forma, como de conteúdo e de usabilidade. As atividades a serem realizadas nesta avaliação, visando a melhoria desse protótipo serão: Identificar se as funções do protótipo estão claras, se o seu funcionamento está ativo e compreensível, se a sua forma e o seu conteúdo estão pertinentes, se quando o senhor (a) emite a sua voz, a frase que fala fica registrada corretamente ou há falhas em letras e informações da frase. O tempo médio previsto para que ocorra essa avaliação não será maior que 20 minutos; caso o senhor (a) sinta-se cansado (a), poderá realizar uma pausa e retornar quando estiver descansado (a). A avaliação de conteúdo refere-se ao grau de aparência, relevância, clareza e adequação dos itens apresentados nesse produto tecnológico. Caso seja identificada alguma dificuldade, problema ou erros, estes poderão ser apontados para que possam ser corrigidos.

Antes de aceitar ou não participar da pesquisa, solicito que faça a leitura completa deste documento, sendo de total importância o entendimento de todas as informações contidas e instruções relacionadas à pesquisa.

O pesquisador deverá responder a todas as suas dúvidas, antes que o(a) senhor(a) aceite participar da pesquisa, sendo de seu total direito desistir da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade.

Benefícios: Não estão previstos benefícios diretos ao(a) senhor(a) pela sua participação nesta pesquisa. Entretanto com sua avaliação poderemos identificar falhas no processo de elaboração do protótipo a partir do uso e poderemos aprimorá-lo com o objetivo de torná-lo mais eficaz e posteriormente, distribuir para instituições e outros profissionais de enfermagem para gerar conhecimento do assunto.

Riscos: O(A) senhor(a), especialista, poderá se sentir cansado durante a avaliação, que terá duração não mais que 20 minutos, devido à extensão do conteúdo do produto tecnológico que está sendo proposto e da quantidade de questões a serem respondidas. Caso isso ocorra, o

senhor(a) será orientado(a) a dar uma pausa nas avaliações e retornar quando estiver descansado(a).

Sigilo: As informações fornecidas pelo senhor(a) terão sua privacidade garantida pelo pesquisador responsável. Os participantes da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados forem divulgados. O senhor(a) será informado de todos os resultados obtidos e não terá nenhuma despesa, benefício ou direitos financeiros sobre a pesquisa.

Esclarecemos que os dados obtidos serão utilizados apenas para fins de pesquisa, podendo ser utilizados em eventos científicos e revistas especializadas na área, sendo preservado seu anonimato.

É oferecido o total direito para a retirada de seu consentimento a qualquer momento, sem prejuízos e a manutenção da sua identidade em segredo/sigilo (garantia do anonimato ou sigilo da identidade) e não das informações fornecidas por ele relativas à pesquisa;

Caso ocorra qualquer dano ou prejuízo ao senhor(a), que seja comprovado que foi devido à participação na pesquisa, o senhor(a) será indenizado em todos seus direitos, conforme Resolução CNS 466/2012, Item IV.3-h.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (CEO-EERP/USP), que tem como função a proteção ética do participante da pesquisa. Seu horário de funcionamento para esclarecer possíveis dúvidas é de segunda-feira à sexta-feira das 10h às 12h e das 14h às 16h (exceto feriados), pelo telefone (1633159197), ou pelo e-mail: cep@eerp.usp.br

Li e concordo em participar da pesquisa.

Eu.....
estou de acordo em participar desta pesquisa, assinando duas vias desse Termo de Consentimento Livre Esclarecido, obtendo uma via em meu poder com a assinatura do pesquisador.

Assinaturas:

Participante da Pesquisa

Leonezio Donizeti dos Santos
Pesquisador Responsável

Apêndice 2- Roteiro Adaptado para avaliação de conteúdo (baseado na Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO/IEC 9126-1 (2003), ISO/ICE 1211-9 e a ISO/IEC 14598-5; Sperandio (2008).

<p>Roteiro adaptado para avaliação do conteúdo - Instrumento de avaliação para produtos do tipo <i>software</i></p> <p>Para a elaboração desse instrumento, o autor obedeceu às normas • Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO/IEC 9126-1 (2003) Sperandio (2008). ISO/ICE 12119 e a ISO/IEC 14598-5 que definem a qualidade de produto do tipo <i>software</i>.</p> <p>O <i>software</i> a ser avaliado constitui-se no produto tecnológico da Dissertação de Mestrado intitulada “ Sistematização da assistência de Enfermagem aos pacientes epiléticos por comonado vocal na Atenção Primária à Saúde”, que tem como principal objetivo “Construir um protótipo de aplicativo de voz para o desenvolvimento da sistematização da assistência de enfermagem da atenção primária à saúde ao paciente com diagnóstico de epilepsia”.</p> <p>Após ter acessado esse produto tecnológico (<i>software</i>), solicito que responda as questões apresentadas na sequência. E agradeço antecipadamente a sua colaboração.</p> <p>SEXO:</p> <p><input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino</p> <p>HÁ QUANTOS ANOS ATUA NA ATENÇÃO BÁSICA?</p> <p>VOCÊ CONHECE ALGUM TIPO DE SOFTWARE SEMELHANTE A ESSE NO SEU TRABALHO?</p> <p><input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO</p> <p>1) O produto (<i>software</i>) é pertinente para auxiliar o(a) enfermeiro(a) na elaboração da Sistematização da Assistência de Enfermagem ao paciente epilético na Atenção Primária à Saúde?</p> <p><input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> EM PARTES</p> <p>Descreva, em sua opinião, o que poderia ser feito para melhorá-lo, quanto a pertinência.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>2) O produto (<i>software</i>) atende a finalidade proposta que é proporcionar a diminuição do tempo gasto para a elaboração da SAE por parte do(a) enfermeiro(a), fazendo assim, com que os dados de seus pacientes sejam registrados por meio de um <i>softwfaciliter</i> vocal, diminuindo as inserções digitais feitas manualmente pelo uso do teclado?</p> <p><input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> EM PARTES</p> <p>Descreva, em sua opinião, o que poderia ser feito para melhorá-lo, quanto a essa finalidade.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>3) O produto (<i>software</i>) apresenta clareza, ou seja, seu conteúdo é compreensível?</p> <p><input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> EM PARTES</p> <p>Descreva, em sua opinião, o que poderia ser feito para melhorar a compreensão/clareza desse conteúdo.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>4) O produto (<i>software</i>) apresenta adequado quanto a consistência (coerência) na profundidade do tema?</p> <p><input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> EM PARTES</p> <p>Descreva, em sua opinião, o que poderia ser feito para melhorar essa abordagem, quanto a consistência (coerência) na profundidade do tema.</p> <hr/> <hr/> <hr/>

<p>5) O produto (<i>software</i>) tem potencial para auxiliar as informações relacionadas ao tema abordado?</p> <p><input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> EM PARTES</p> <p>Descreva, em sua opinião, o que pode ser feito para melhorar esse potencial de auxílio às informações.</p> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>6) O uso desse produto (<i>software</i>) tem potencial para possibilitar a compreensão dos temas apresentados?</p> <p><input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> EM PARTES</p> <p>Descreva, em sua opinião, o que pode ser feito para alcançar melhor essa compreensão.</p> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>7) O uso desse produto (<i>software</i>) tem potencial para favorecer a aplicação do conteúdo abordado na prática profissional?</p> <p><input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> EM PARTES</p> <p>Descreva, em sua opinião, o que pode ser feito para alcançar melhor essa abordagem e facilitar a aplicação desse conteúdo na prática profissional.</p> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>8) As funções disponíveis no produto (<i>software</i>) são suficientes para realizar as tarefas para quais o software propõe-se?</p> <p><input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> EM PARTES</p> <p>Descreva, em sua opinião, o que pode ser feito para alcançar melhor essa abordagem, quanto as funções disponíveis no software.</p> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>9) Quando as funções do produto (<i>software</i>) são ativadas pelo usuário, executam o que é esperado delas?</p> <p><input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> EM PARTES</p> <p>Descreva, em sua opinião, o que pode ser feito para alcançar melhor essa abordagem, quanto a execução das funções do software.</p> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>10) O produto (<i>software</i>) apresenta falhas durante sua utilização, como: travamento, fechamento inesperado, não responde aos comandos, etc...?</p> <p><input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> EM PARTES</p> <p>Descreva, em sua opinião, o que pode ser feito para alcançar melhor essa utilização e diminuição das falhas.</p> <hr/> <hr/> <hr/>

11) O produto (*software*) encaixa-se com a proposta deste estudo?

SIM NÃO EM PARTES

Descreva, em sua opinião, o que pode ser feito para alcançar melhor essa abordagem, quanto a coerência com este estudo.

12) O produto (*software*) apresenta uma linguagem clara, acessível e objetiva para a proposta de trabalho do enfermeiro(a) na Atenção Primária?

SIM NÃO EM PARTES

Descreva em sua opinião o que poderia ser feito para melhorar a compreensão/clareza desse conteúdo.

13) O produto (*software*) possui capacidade suficiente para contribuir com a assistência de enfermagem ao paciente epilético em um tempo reduzido?

SIM NÃO EM PARTES

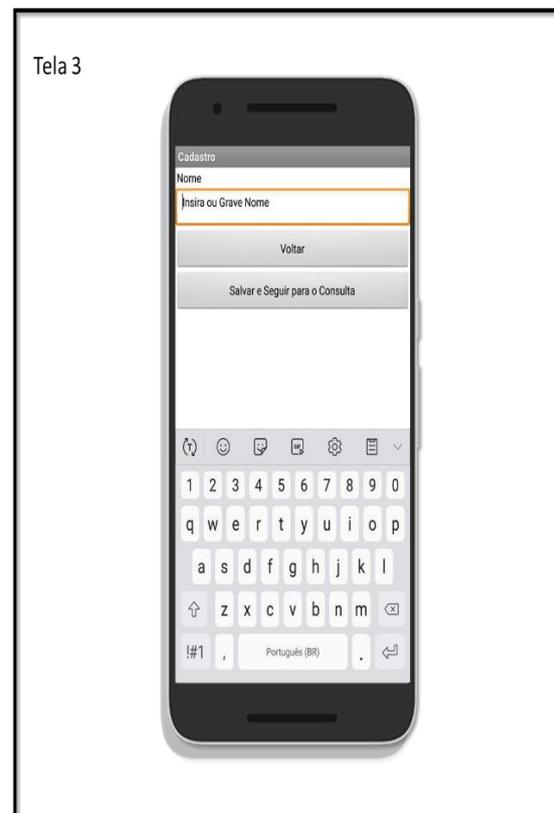
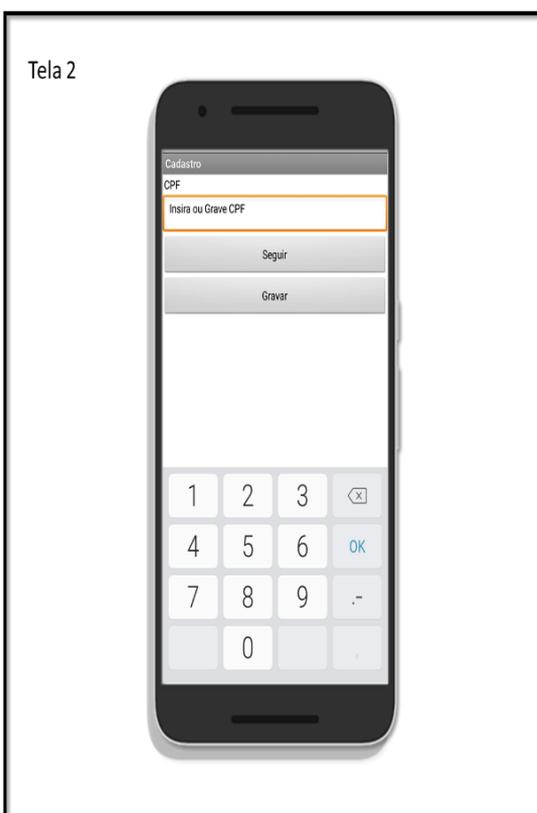
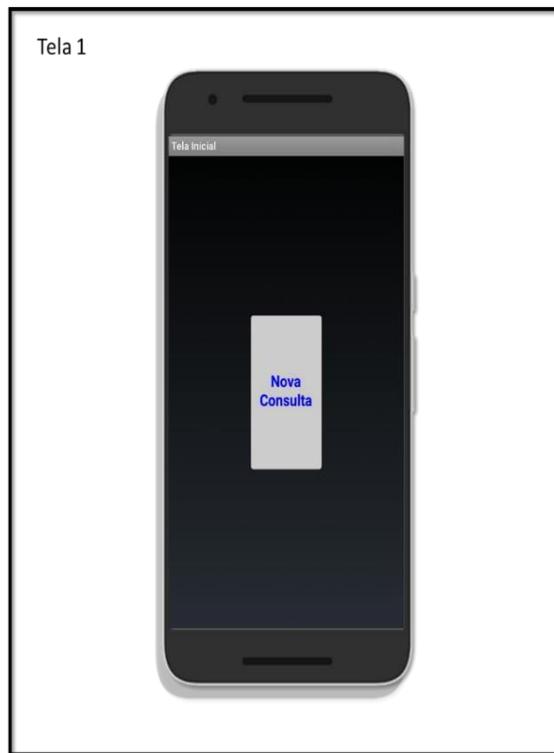
Descreva em sua opinião o que poderia ser feito para melhorar a compreensão/clareza desse conteúdo.

14) O produto (*software*) é acessível aos profissionais da atenção primária?

SIM NÃO EM PARTES

Descreva em sua opinião o que poderia ser feito para melhorar a compreensão/clareza desse conteúdo.

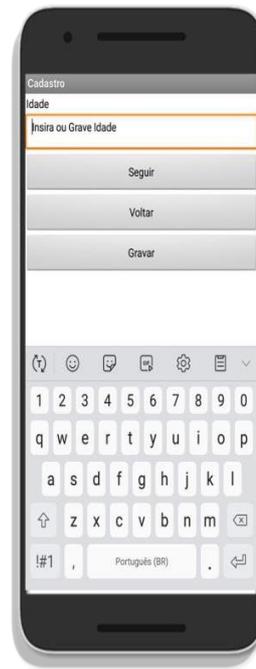
Apêndice 3 – Telas do Protótipo



Tela 4



Tela 5



Tela 6



Tela 7



Tela 8



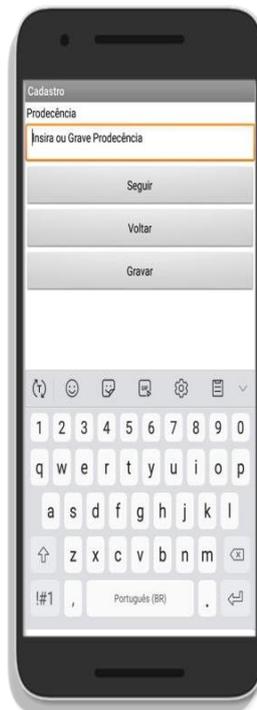
Tela 9



Tela 10



Tela 11



Tela 12

Cadastro

Escolaridade

Insira ou Grave Escolaridade

Seguir

Voltar

Gravar

Tela 13

Cadastro

Diagnostico

Insira ou Grave Diagnostico

Seguir

Voltar

Gravar

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

q w e r t y u i o p

a s d f g h j k l

z x c v b n m

Portugues (BR)

Tela 14

Cadastro

Medico

Insira ou Grave Medico

Seguir

Voltar

Gravar

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

q w e r t y u i o p

a s d f g h j k l

z x c v b n m

Portugues (BR)

Tela 15

Cadastro

Motivo de Internação

Insira ou Grave Motivo de Internação

Seguir

Voltar

Gravar

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

q w e r t y u i o p

a s d f g h j k l

z x c v b n m

Portugues (BR)

Tela16



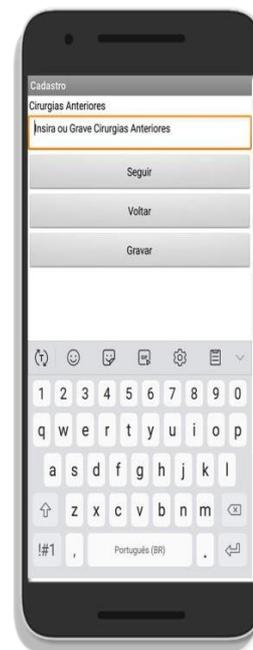
Tela17



Tela 18



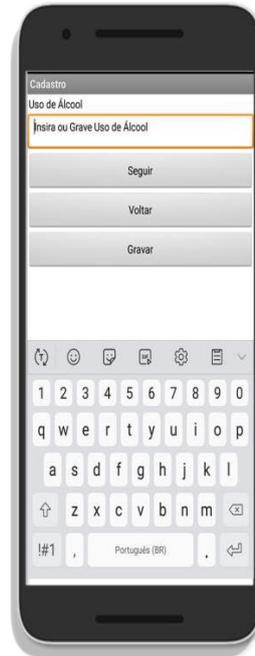
Tela19



Tela 20



Tela 21



Tela 22



Tela 23



Tela 24

Cadastro

- "Insira ou Grave CPF"
- "Insira ou Grave Nome"
- "Insira ou Grave Data"
- "Insira ou Grave Idade"
- "Insira ou Grave Estado Civil"
- "Insira ou Grave Horário"
- "Insira ou Grave Religião"
- "Insira ou Grave Profissão"
- "Insira ou Grave Nacionalidade"
- "Insira ou Grave Procedência"
- "Insira ou Grave Escolaridade"
- "Insira ou Grave Diagnóstico"
- "Insira ou Grave Médico"
- "Insira ou Grave Motivo de Internação"
- "Insira ou Grave Histórico de Saúde"
- "Insira ou Grave Medicamentos em Uso"
- "Insira ou Grave Adesão ao Tratamento"
- "Insira ou Grave Cirurgias Anteriores"
- "Insira ou Grave Internações Anteriores"
- "Insira ou Grave Uso de Alcool"
- "Insira ou Grave Tabacos"
- "Insira ou Grave Drogas"

Voltar

Salvar e Voltar para Tela Inicial

Salvar e Seguir para o Consulta

Tela 25

Exame 1: Cabeça

Insira ou Grave a Resposta 1

Seguir

Gravar Voz

Tela 26

Exame 2: Crânio

Insira ou Grave a Resposta 2

Seguir

Voltar

Gravar Voz

Tela 27

Exame 3: Cabelo

Insira ou Grave a Resposta 3

Seguir

Voltar

Gravar Voz

Tela 28



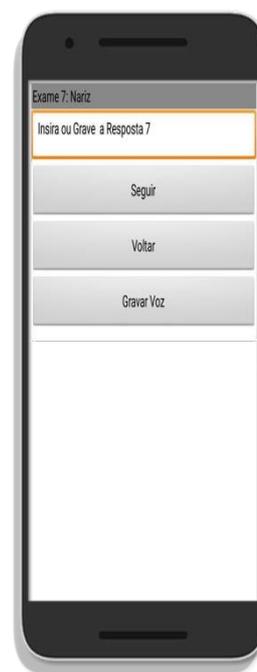
Tela 29



Tela 30



Tela 31



Tela 32



Tela 33



Tela 34



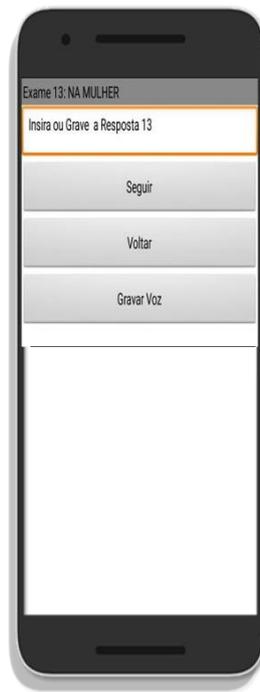
Tela 35



Tela 36



Tela 37



Tela 38



Tela 39



Tela 40



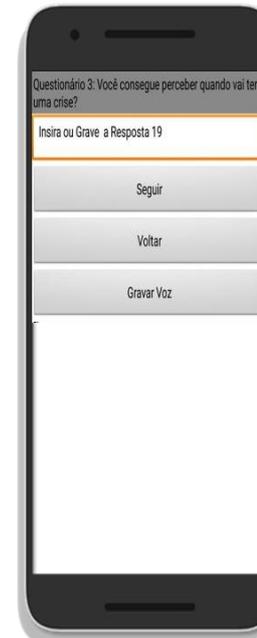
Tela 41



Tela 42



Tela 43



Tela 44

Questionário 4: Em alguma dessas crises você já se machucou?

Insira ou Grave a Resposta 20

Seguir

Voltar

Gravar Voz

Tela 45

Questionário 5: Consegue relatar a duração da crise?

Insira ou Grave a Resposta 21

Seguir

Voltar

Gravar Voz

Tela 46

Questionário 6: Entre as crises, qual o tempo de intervalo entre uma e outra?

Insira ou Grave a Resposta 22

Seguir

Voltar

Gravar Voz

Tela 47

Questionário 7: Você toma medicamentos? Quais?

Insira ou Grave a Resposta 23

Seguir

Voltar

Gravar Voz

Tela 48



Questionário 8: Quais outros tipos de tratamento para essa enfermidade você já buscou?

Insira ou Grave a Resposta 24

Seguir

Voltar

Gravar Voz

Tela 49



Questionário 9: Porque você acha que é acometido por essa enfermidade?

Insira ou Grave a Resposta 25

Seguir

Voltar

Gravar Voz

Tela 50



Questionário 10: Desde quando faz tratamento?

Insira ou Grave a Resposta 26

Seguir

Voltar

Gravar Voz

Tela 51



Questionário 11: Alguém na família também apresenta essa enfermidade?

Insira ou Grave a Resposta 27

Seguir

Voltar

Gravar Voz

Tela 52



Tela 53



TELA 54



TELA 55



TELA 58



TELA 59



TELA 60



TELA 61



TELA 62



TELA 63



TELA 64



TELA 65



TELA 66



TELA 67



TELA 68



TELA 69



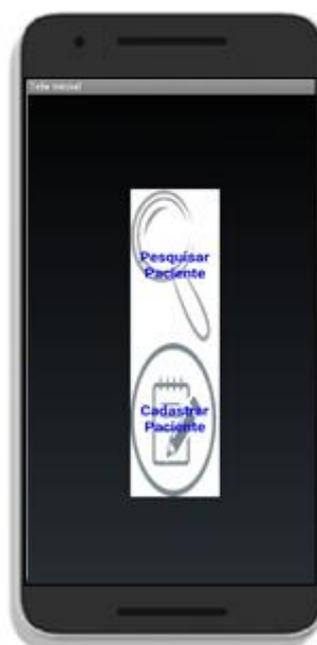
TELA 70

Smartphone screen showing a list of 12 questions. The screen has a title bar with the word "Perguntas" and a "Voltar" button. The list of questions is as follows:

- *Resposta 1*
- *Resposta 2*
- *Resposta 3*
- *Resposta 4*
- *Resposta 5*
- *Resposta 6*
- *Resposta 7*
- *Resposta 8*
- *Resposta 9*
- *Resposta 10*
- *Resposta 11*
- *Resposta 12*

At the bottom of the screen is a "Salvar" button.

TELA 71



TELA 72

Smartphone screen for patient information. The screen has a title bar with the word "Dados" and a "Voltar" button. The form is titled "Informação Pessoal" and contains the following fields:

- Nome
- Sexo
- Idade
- Apelido (Nome de Mãe)
- CPF
- Endereço
- Endereço
- Data
- Seleção

At the bottom of the screen are "Salvar" and "Voltar" buttons.