



UFAM

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE MANAUS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
MESTRADO ACADÊMICO- ASSOCIADO UEPA/UFAM**



ANA MARIA SOUZA DA COSTA

**DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE APLICATIVO MÓVEL PARA
ENFERMEIRO DA ATENÇÃO BÁSICA SOBRE CUIDADO DOMICILIAR AO
IDOSO APÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO NO CONTEXTO
AMAZÔNICO**

MANAUS - AMAZONAS

2024

ANA MARIA SOUZA DA COSTA

**DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE APLICATIVO MÓVEL PARA
ENFERMEIRO DA ATENÇÃO BÁSICA SOBRE CUIDADO DOMICILIAR AO
IDOSO APÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO NO CONTEXTO
AMAZÔNICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM) em associação com a Universidade do Estado do Pará (UEPA), na modalidade stricto sensu, como requisito final para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem no Contexto da Sociedade Amazônica.

Linha de pesquisa: Educação e Cuidado em Saúde e Enfermagem na Amazônia.

Orientador: Prof. Dr. Deyvylan Araujo Reis

MANAUS - AMAZONAS

2024

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

C837d Costa, Ana Maria Souza da
Desenvolvimento de um protótipo de aplicativo móvel para
Enfermeiro da atenção básica sobre cuidado domiciliar ao idoso
após acidente vascular encefálico no contexto amazônico / Ana
Maria Souza da Costa . 2024
204 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Deyvylan Araujo Reis
Dissertação (Mestrado em Enfermagem no Contexto Amazônico)
- Universidade Federal do Amazonas.

1. Acidente vascular encefálico. 2. Atenção primária à saúde. 3.
Aplicativos móveis. 4. Cuidados de enfermagem . 5. Pessoa idosa.
I. Reis, Deyvylan Araujo. II. Universidade Federal do Amazonas III.
Título

ANA MARIA SOUZA DA COSTA

**DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE APLICATIVO MÓVEL PARA
ENFERMEIRO DA ATENÇÃO BÁSICA SOBRE CUIDADO DOMICILIAR AO
IDOSO APÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO NO CONTEXTO
AMAZÔNICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGENF) – Mestrado Acadêmico em Associação Ampla da Universidade Estadual do Pará com a Universidade Federal de Manaus (UFAM), na área de concentração de “Enfermagem no Contexto da Sociedade Amazônica” como requisito final para obtenção do título de Mestre em Enfermagem

Aprovado em: 11 /10 /2024

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Deyvylan Araujo Reis

Presidente – UFAM



Profa. Dra. Arinete Veras Fontes Esteves

Membro Interno – UFAM

Documento assinado digitalmente
 CAMILA ROSALIA ANTUNES BACCIN
Data: 18/11/2024 19:59:03-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Camila Rosália Antunes Baccin

Membro Externo – CGFPS

MANAUS - AMAZONAS

2024

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a minha família, em especial a minha mãe, meus irmãos e sobrinhos, que foram fundamentais para que eu concluísse essa jornada.

AGRADECIMENTOS

*Agradeço, primeiramente a **Deus**, por ao longo dessa caminhada ter me sustentado, mesmo quando a minha Fé foi abalada e as minhas forças se esvaíram, quando a persistência para continuar deixou a minha alma, o Senhor foi o meu consolo e renovação para os meus dias difíceis. O Senhor agraciou-me com Dom da vida e a sua infinita misericórdia.*

*Aos meus amigos, em especial a minha irmã de alma **Vanessa de Oliveira Gomes**, por todo o incentivo, momentos de partilha e por confiar mais em mim do que eu mesma, sua importância na minha vida e trajetória acadêmica são inenarráveis.*

*A minha amiga **Raynah Leticia**, uma pessoa de alma generosa, nunca mediu esforços para ajudar a mim e minha família, obrigada amiga por suas palavras de apoio, carinho e mesmo de longe me mandar energias positivas*

*Ao meu namorado, **Lázaro Gomes**, que sempre acreditou no meu potencial, me ajudou de inúmeras formas e foi meu abrigo quando as lágrimas teimaram em cair.*

*Ao meu orientador, professor **Deyvylan Araujo Reis** pelos ensinamentos e orientações, por ter exigido o meu máximo, me aconselhando quando necessário, sendo compreensivo em inúmeros momentos, pela confiança depositada em mim e por ter conduzido a pesquisa de maneira tão competente.*

*Ao **PPGENF** pela oportunidade de realização do mestrado e ao Prof. Dr. Zilmar Augusto pela disponibilidade, empatia e competência em solucionar as demandas apresentadas a ele.*

*A **Loraine e sua mãe** por terem me acolhido na sua casa.*

*A minha prima **Erika** e minha **tia Inês** por terem me recebido de braços abertos quando precisei me mudar.*

*A **Fundação de Amparo à Pesquisa (FAPEAM)** pelo apoio financeiro.*

“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes” (Martin Luther King).

“Pois os nossos sofrimentos leves e momentâneos estão produzindo para nós uma glória eterna que pesa mais do que todos eles. Assim, fixamos os olhos, não naquilo que se vê, mas no que não se vê, pois o que se vê é transitório, mas o que não se vê é eterno” (2 Coríntios 4:17,18).

RESUMO

Introdução: às tecnologias móveis ganharam destaque no decorrer dos anos, principalmente associada a necessidade de prevenção de agravos, promoção de saúde, tratamento e reabilitação de indivíduos devido ao surgimento de incapacidades por doenças crônicas. Nesse contexto, os aplicativos móveis podem facilitar e otimizar o processo de cuidados dos profissionais da saúde, posto que esses recursos tecnológicos incluem uma série de funcionalidades e elementos. Importa mencionar que essas ferramentas são capazes de apoiar o enfermeiro nas suas práticas clínicas e educativas com foco específico na saúde da pessoa idosa após acidente vascular encefálico (AVE). **Objetivo:** desenvolver um protótipo de aplicativo móvel para enfermeiro da atenção básica sobre cuidados domiciliares a pessoa idosa após acidente vascular encefálico (AVE) no município de Coari, Amazonas. **Método:** trata-se de um estudo metodológico, na modalidade de produção tecnológica para a construção de um protótipo de aplicativo móvel a partir dos princípios da engenharia de *software* proposto por Sommerville (2018) e nos pressupostos teóricos da Teoria dos Sistemas de Enfermagem de Dorothea Orem Com base nisso, a pesquisa foi dividida em três etapas: Na primeira etapa foi realizada uma revisão de escopo para mapeamento do conteúdo da tecnologia, a segunda etapa referiu-se a uma pesquisa qualitativa com 18 enfermeiros na atenção básica do município de Coari, Amazonas, utilizando-se um roteiro semiestruturado e a última etapa foi pautada pelo desenvolvimento do protótipo, que seguiu os seguintes passos, conforme Sommerville: objetivo do protótipo (plano de prototipação), funcionalidades do protótipo (definição geral) e a construção do protótipo em si. **Resultados:** Como resultados desse estudo foram desenvolvidos quatro manuscritos, o primeiro o protocolo de uma revisão de escopo, o segundo da revisão de escopo, o terceiro proveniente do estudo qualitativo e o último a respeito da criação do protótipo. **Conclusão:** Face ao exposto, foi possível constatar a relevância dos aplicativos móveis para suporte na assistência do enfermeiro à pessoa idosa após AVE, os resultados desse estudo são subsídios que fortalecem o conhecimento na área de pesquisa em enfermagem, além de reforçarem a necessidade de investigações mais robustas sobre o assunto.

Descritores: Acidente vascular encefálico, Atenção primária à saúde, Aplicativos móveis, Cuidados de enfermagem e Pessoa idosa

ABSTRACT

Introduction: mobile technologies have gained prominence over the years, mainly associated with the need for disease prevention, health promotion, treatment and rehabilitation of individuals due to the emergence of disabilities from chronic diseases. In this context, mobile applications can facilitate and optimize the care process for health professionals, since these technological resources include a series of functionalities and elements. It is important to mention that these tools are capable of supporting nurses in their clinical and educational practices, with a specific focus on the health of elderly people after strokes. **Objective:** to develop a prototype mobile application for primary care nurses on home care for the elderly after a stroke in the municipality of Coari, Amazonas. **Method:** This is a methodological study, in the form of technological production for the construction of a mobile application prototype based on the principles of software engineering proposed by Sommerville (2018) and on the theoretical assumptions of Dorothea Orem's Nursing Systems Theory Based on this, the research was divided into three stages: In the first stage, a scoping review was carried out to map the content of the technology, the second stage referred to a qualitative survey with 18 nurses in primary care in the municipality of Coari, Amazonas, using a semi-structured script and the last stage was guided by the development of the prototype, which followed the following steps, according to Sommerville: objective of the prototype (prototyping plan), functionalities of the prototype (general definition) and the construction of the prototype itself. **Results:** As results of this study, four manuscripts were developed, the first the protocol of a scoping review, the second of the scoping review, the third coming from the qualitative study and the last regarding the creation of the prototype. **Conclusion:** In view of the above, it was possible to verify the relevance of mobile applications to support nurses' assistance to elderly people after strokes. The results of this study are subsidies that strengthen knowledge in the field of nursing research, as well as reinforcing the need for more robust research on the subject.

Keywords: Stroke, Primary health care, Mobile applications, Nursing care and Aged

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Requisitos da Teoria do Autocuidado de Dorothea Orem. Manaus, Amazonas, Brasil.....	50
Figura 2- Etapas do processo de desenvolvimento do Protótipo de Aplicativo móvel para enfermeiros no cuidado ao idoso pós-AVE. Manaus, Amazonas, Brasil, 2024.....	54
Figura 3- Sistema Básico de Enfermagem: Sistema totalmente compensatório. Manaus, Amazonas, Brasil, 2023.....	65
Figura 4- Sistema Básico de Enfermagem: Sistema parcialmente compensatório. Manaus, Amazonas, Brasil, 2023.....	66
Figura 5- Sistema Básico de Enfermagem: Sistema de apoio e educação. Manaus, Amazonas, Brasil, 2023.....	66
Figura 6- Etapas do processo de desenvolvimento do protótipo. Manaus, Amazonas, Brasil, 2023	69

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Principais causas do AVE Isquêmico e Hemorrágico. Manaus, Amazonas, Brasil, 2023	34
Quadro 2- Principais déficits motores e sensoriais causadas pelo AVE. Manaus, Amazonas, Brasil,2024.....	35
Quadro 3 - Alterações da comunicação causadas pelo AVE. Manaus, Amazonas, Brasil, 2024	36
Quadro 4 - Déficits cognitivos causados pelo AVE. Manaus, Amazonas, Brasil,2024.....	37
Quadro 5 - Disfunções urinárias e intestinais causadas pelo AVE. Manaus, Amazonas, Brasil,2024.....	38
Quadro 6 - Problemas emocionais causados pelo AVE. Manaus, Amazonas, Brasil,2024	38
Quadro 7- Teoria dos Sistemas de Enfermagem de Dorothea Orem, Manaus, Amazonas, Brasil, 2023.....	52
Quadro 8- Estratégia do acrônimo PCC. Manaus, Amazonas, Brasil, 2023	56
Quadro 9- Descritores controlados e palavras chaves utilizados na revisão de escopo. Manaus, Amazonas, Brasil, 2023.....	58
Quadro 10 - Etapas da Análise de Bardin (2016), aplicada a análise de corpus desta pesquisa. Manaus, Amazonas, Brasil, 2023	62
Quadro 11- Métodos da Engenharia de Software. Manaus, Amazonas, Brasil, 2023	68

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AM	Amazonas
AHA	American Heart Association
APP	Aplicativo
ARPEN	Associação Nacional dos Registradores de Pessoas Naturais
AVE	Acidente Vascular Encefálico
AVDs	Atividades de vida diária
BDENF	Banco de Dados em Enfermagem
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BVS	Biblioteca Virtual em saúde
CAFe	Comunidade Acadêmica Federada
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CINAHL	Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature
CNES	Cadastro nacional de estabelecimento de saúde
DALYs	Disability-Adjusted life years
DCNT	Doenças Crônicas não Transmissíveis
DATASUS	Departamento de informática do Sistema Único de Saúde
DM	Diabetes Mellitus
GBD	Global Burden of Disease
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
JBI	Instituto Joanna Briggs
LILACS	Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde
MEDLINE	National Library of Medicine
MHEALTH	Mobile Health
NINDS	National Institute of Neurological Disorders and Stroke
NHLBI	National Heart, Lung, and Blood Institute
OATDO	Open Access Theses and Dissertations

OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua
RCAAP	Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal
SCIELO	Scientific Electronic Library Online
SUS	Sistema Único de Saúde
SAE	Sistematização da assistência de enfermagem
SIM	Sistema de Informação de Mortalidade
SNC	Sistema Nervoso Central
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
UBS	Unidade Básica de Saúde
WHO	World Health Organization
YLD	Years lived with disability
YLL	Years of Life lost

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
2 OBJETIVOS	22
2.1 GERAL	22
2.2 ESPECÍFICO	22
3 SUSTENTAÇÃO TEÓRICA	23
3.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL	23
3.2 ENVELHECIMENTO NA AMAZÔNIA	27
3.3 EPIDEMIOLOGIA DO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVE)	30
3.4 FISIOPATOLOGIA DO AVE	33
3.5 PRINCIPAIS SEQUELAS DO AVE	34
3.5.1 Déficit sensorial-motor	35
3.5.2 Problemas relacionados à comunicação	36
3.5.3 Déficits cognitivos após AVE	37
3.5.4 Disfunções urinárias e intestinais do AVE	38
3.5.5 Problemas emocionais pós-AVE	38
3.6 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)	39
3.6.1 Aplicativos móveis em saúde	41
3.7 ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA ASSISTÊNCIA À PESSOA IDOSA APÓS AVE	44
4 REFERENCIAL TEÓRICO	48
4.1 TEORIA DE ENFERMAGEM DE DOROTHEA OREM: AUTOCUIDADO/DÉFICIT DO AUTOCUIDADO/SISTEMAS DE ENFERMAGEM	48
5 MÉTODOS	54
5.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	54
5.2 PERCURSO METODOLÓGICO PARA DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO	55
5.2.1 Etapa I: Revisão de Escopo	55
5.2.1.1 Pergunta de Pesquisa	56
5.2.1.2 Critérios de elegibilidade	56
5.2.1.3 Estratégia de busca e fontes de evidência	57
5.2.1.4 Seleção dos estudos	58
5.2.1.5 Extração dos dados	59
5.2.1.6 Análise e apresentação dos dados	59
5.3.1 Etapa II: Entrevista com os enfermeiros - Pesquisa Qualitativa	59

5.3.1.1 Local da Pesquisa	61
5.3.1.2 Participantes do estudo	61
5.3.1.3 Coleta de dados	61
5.3.1.4 Procedimento de coleta de dados	61
5.3.1.5 Critérios de elegibilidade	62
5.3.1.6 Análise dos dados.....	62
5.3.1.7 Aspectos éticos	64
5.4.1 Etapa III: Desenvolvimento do protótipo de aplicativo	65
5.4.1.1 Teoria dos Sistemas de Enfermagem de Dorothea Orem.....	65
5.4.1.2 Prototipação da Engenharia de Software.....	67
5.4.1.3 Prototipação	68
6 RESULTADOS	72
6.1 MANUSCRITO 1: ARTIGO DE REVISÃO DE ESCOPO	72
6.2 MANUSCRITO 2: ESTUDO QUALITATIVO.....	95
6.3 MANUSCRITO 3: DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO DE APLICATIVO MÓVEL	111
CONCLUSÃO.....	124
REFERÊNCIAS	125
APÊNDICES	141
ANEXOS	184

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população é um fenômeno presente em escala mundial, evidenciado pelo crescente número de indivíduos com 60 anos ou mais. Dessa forma, o aumento do segmento de pessoas idosas tornou-se uma prioridade para as políticas globais de saúde, haja vista que a senescência é marcada por inúmeras mudanças (OPAS, 2024).

O processo de envelhecimento populacional está associada a transformações nos hábitos de vida da população e nas transições demográficas que contribuíram para a inversão da pirâmide etária (Cassol; Garcia; Lima, 2023).

De acordo com dados do Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais das Nações Unidas, em 2020, havia cerca de 727 milhões de pessoas com 65 anos ou mais em todo o mundo (OPAS, 2023). Estima-se que o número de idosos com 60 anos ou mais chegue a 1,4 bilhão até 2030, alcançando 16% da população global em 2050 (OPAS, 2023).

Segundo projeções, em 2050, uma em cada cinco pessoas terá 60 anos ou mais. Esse cenário reflete um aumento na expectativa de vida e impactos socioeconômicos significativos (OPAS, 2024). No Brasil, a população idosa também cresceu consideravelmente, e espera-se que, em 2050, atinja 64 milhões de pessoas, o que representará 29% da população (Silva; Galindo, 2023).

O envelhecimento é caracterizado por modificações nas funções fisiológicas, anatômicas e psicossociais do indivíduo. Desse modo, o processo natural da senescência resulta em um declínio geral na saúde das pessoas idosas (Ferreira; Demoly; Pereira, 2024).

Nesta perspectiva, a pessoa idosa torna-se mais vulnerável ao desenvolvimento de doenças crônicas e de condições que comprometem sua qualidade de vida, especialmente os adultos mais velhos que vivem em regiões isoladas e com condições de saúde precárias. Nessas áreas, observa-se uma maior taxa de analfabetismo entre os idosos e mais desvantagens no acesso à saúde integral (Alves; Parente; Herkrath, 2024).

O envelhecimento saudável e ativo está relacionado a fatores como região de origem, condições socioeconômicas, ambientais, religiosas, culturais e hábitos de vida. Essas variáveis influenciam a saúde dos idosos em áreas rurais, como no Amazonas (Lobato *et al.*, 2021).

Os idosos residentes em municípios da região Amazônica apresentam características peculiares, devido aos aspectos próprios da região. Além disso, é importante destacar que esses indivíduos enfrentam maiores dificuldades no enfrentamento de doenças e na adesão aos planos de tratamento, devido ao perfil sociodemográfico desse grupo, que inclui baixa escolaridade e

limitações de acesso aos serviços de saúde localizados nos grandes centros urbanos (Prestes *et al.*, 2023).

Portanto, é válido enfatizar que as pessoas idosas habitantes de cidades amazônicas podem apresentar mais dificuldades e limitações em relação à assistência em saúde, devido às diferenças regionais do contexto em que vivem. Tais questões são favoráveis a tornar esses idosos mais suscetíveis a desenvolverem processos patológicos (Melo *et al.*, 2023).

Associado ao envelhecimento, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) surgem de maneira silenciosa e são as principais responsáveis por causar incapacidades em adultos mais velhos, fato que pode culminar em condições clinicamente progressivas e limitantes à saúde (Silva *et al.*, 2023). Na região Norte, observou-se um aumento nas taxas de mortalidade por doenças crônicas (Feliciano; Vilela; Oliveira, 2023). Em 2019, 41,8% das mortes entre 30 e 69 anos foram atribuídas a DCNTs, com 15% por doenças cardiovasculares (OPAS, 2024).

Dentre as doenças cardiovasculares, destaca-se o Acidente Vascular Encefálico (AVE), responsável por inúmeros óbitos e incapacidades na população, sendo a segunda principal causa de morte, com 478 mil óbitos registrados em 2019 (OPAS, 2024). No Brasil, até novembro de 2023, ocorreram 110.818 óbitos por AVE (CRC, 2023).

Um estudo de 2021 sobre mortalidade por AVE no Amazonas mostrou 851 óbitos, dos quais 422 ocorreram em homens e 429 em mulheres. A maior parte das mortes ocorreu em pessoas idosas de 60 a 69 anos, 70 a 79 anos e 80 anos ou mais (Orlandi *et al.*, 2024).

A pesquisa de Fernandes (2014) desenvolvida no município de Coari, Amazonas, verificou que a prevalência de AVE foi de 6,3% nas áreas rurais e 3,7% nas áreas urbanas (Fernandes *et al.*, 2014).

O AVE é definido como uma doença neurológica de caráter focal ou global, caracterizando-se pelo surgimento súbito de déficits, de acordo com a região do cérebro afetada, que podem ser psicomotores, neurocognitivos e/ou sensoriais (OPAS, 2022).

Essa doença é classificada como AVE isquêmico, quando ocorre falha na oxigenação e perfusão cerebral, ou AVE hemorrágico, quando há hemorragia e extravasamento de sangue no sistema nervoso central (SNC) (Hilkens *et al.*, 2024).

Um dos principais fatores de risco relacionados ao AVE é a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). Um estudo realizado na China revelou que, entre os 439 pacientes internados devido ao AVE, 296 eram portadores de HAS (Guo *et al.*, 2024).

Uma pesquisa conduzida na América Latina constatou que a idade avançada também é um fator contribuinte para a maior prevalência de AVE, com resultados que apresentaram prevalência de 41% em pessoas idosas acima dos 60 anos (Cagna-Castillo *et al.*, 2023).

Ademais uma combinação de fatores de risco, como o tabagismo, dietas inadequadas, obesidade, sedentarismo, o uso nocivo do álcool, diabetes e hiperlipidemia são significativos para o surgimento do AVE.

O AVE é responsável por causar déficits múltiplos, como alterações na funcionalidade, cognição e vida psicossocial do adulto mais velho (Owais; Bulwa; Ammar, 2024). As disfunções mencionadas podem restringir a pessoa idosa na realização de suas atividades de vida diária (AVDs) e comprometer suas relações interpessoais, bem como resultar em uma má qualidade de vida.

O AVE causa prejuízos no sistema sensorial-motor, resultando em hemiplegia, hemiparesia, dificuldades de locomoção, disfunções visuais e auditivas, além de problemas na linguagem e memória (Oliveira *et al.*, 2024). A pessoa idosa também pode apresentar disfunções relacionadas ao processo de deglutição, uma vez que a disfagia é uma complicação comum pós-AVE (Sanjuan *et al.*, 2023).

Os agravos causados pelo AVE podem ser permanentes ou reversíveis, dependendo da gravidade da doença e das áreas do cérebro afetadas. Assim, predominam perdas e comprometimento motor na maior parte dos indivíduos (Brito *et al.*, 2023).

O AVE torna a pessoa idosa mais necessitada de cuidados contínuos, estando associado à invalidez e à perda de independência. O processo de reabilitação é desafiador, marcado por dificuldades e sentimentos de medo e angústia. A recuperação visa restaurar a capacidade do idoso de realizar AVDs e suas atividades instrumentais de vida diária (AIVDs) (Pauli *et al.*, 2020).

Perante o exposto, a adoção de uma linha de cuidados sistematizada e abrangente é essencial, pois envolve a participação de todos os níveis de atenção à saúde como forma de atender as demandas do indivíduo acometido pelo AVE. Assim, o ministério da saúde lançou no ano de 2020 a obra “Linha de Cuidado do Acidente Vascular Cerebral (AVC) no adulto”. Ela abrange cuidados gerais e informações pertinentes para o atendimento do paciente na unidade hospitalar e no manejo clínico pós-alta (Brasil, 2020).

Em concomitância à linha de cuidados do AVE, a assistência à pessoa idosa é de responsabilidade dos profissionais da equipe de saúde, com destaque para o enfermeiro no contexto domiciliar. O enfermeiro da Atenção Primária à Saúde (APS) desempenha um papel crucial no cuidado, desenvolvendo ações de promoção da saúde, prevenção de doenças, acolhimento humanizado, visita domiciliar, gestão e coordenação da saúde, além de fornecer assistência em diversas linhas de cuidado, adaptadas a cada fase da vida e às características clínicas do paciente (Toso *et al.*, 2024).

A pessoa idosa, após o AVE, necessita de cuidados específicos da equipe multiprofissional. Dessa forma, os profissionais da APS têm a responsabilidade de oferecer uma assistência integral aos idosos com sequelas pós-AVE, com foco no restabelecimento das funções afetadas por esse agravo (Saucedo-Pahua *et al.*, 2024).

Nesse contexto, com o apoio da equipe de saúde, os enfermeiros direcionam sua atenção de maneira aprofundada ao adulto mais velho, com o objetivo de realizar cuidados que atendam às necessidades no âmbito domiciliar, promovam o autocuidado e melhorem o quadro clínico do indivíduo pós-AVE (Oliveira *et al.*, 2021).

Além disso, é competência de o enfermeiro realizar visitas domiciliares de forma interdisciplinar, identificando quaisquer alterações que possam interferir no autocuidado da pessoa idosa e impedir a execução de suas atividades cotidianas e sociais. As condutas desses profissionais são baseadas em pressupostos teóricos e práticos que norteiam a profissão. Assim, a assistência do enfermeiro a pessoa idosa necessita ser norteada por uma teoria de enfermagem.

Portanto, surge a Teoria do Déficit do Autocuidado (TDAC), proposta por Dorothea Elizabeth Orem no ano de 1950, que se pautava na premissa de que todos os indivíduos têm potencial para cuidar de si mesmos. A TDAC é expressa em três teorias interrelacionadas: Teoria do Autocuidado, Teoria do Déficit do Autocuidado e Teoria dos Sistemas de Enfermagem. A teórica postulou que, quando o indivíduo apresenta algum desequilíbrio entre a capacidade para exercer o autocuidado e as demandas terapêuticas de autocuidado, o enfermeiro pode assumir essas atividades parcialmente ou totalmente, bem como ofertar apoio e educação (Tannure; Pinheiro, 2019).

Dessa forma, cabe ao enfermeiro avaliar o idoso e identificar os principais agravos e sequelas do AVE durante a visita domiciliar, com o objetivo de elaborar e implementar um plano terapêutico que produza resultados clinicamente positivos e visem atender aos déficits do autocuidado apresentados pela pessoa idosa (Pereira; Galvão; Rodrigues, 2022).

A atuação do enfermeiro no processo de reabilitação da pessoa idosa está fundamentada na promoção da qualidade de vida e do bem-estar. Para isso, o modelo de intervenções de enfermagem inclui condutas e estratégias personalizadas, com uma abordagem assistencial contínua e direcionada (Shi *et al.*, 2024).

Nesse sentido, o desenvolvimento de tecnologias da informação e comunicação (TICs) voltadas para os enfermeiros é fundamental para apoiar o processo de trabalho desse profissional, pois tais recursos oferecem praticidade, otimização de tempo e gestão nas práticas de saúde (Bender *et al.*, 2024).

Nessa perspectiva, as TICs são definidas como um conjunto de ferramentas tecnológicas que permitem produzir, processar, armazenar, apresentar e transmitir informações, por meio de *softwares*, sistemas computacionais, *hardware*, smartphones e/ou tablets. Essas tecnologias possibilitam a troca de conhecimento e informações entre os profissionais em todos os níveis de atenção à saúde, através de uma rede de comunicação interligada (Bender *et al.*, 2024).

No contexto das TICs, estão incluídos os aplicativos móveis em saúde (*mHealth*), que são *softwares* projetados para funções específicas em dispositivos móveis, como smartphones e tablets. As tecnologias móveis têm sido amplamente empregadas no gerenciamento dos cuidados em saúde, especialmente na assistência a pessoas idosas com agravos crônicos, como HAS, *diabetes Mellitus* (DM) e AVE (Gomes *et al.*, 2023).

A construção e aplicabilidade de tecnologias digitais, para apoiar os profissionais de saúde nas práticas e intervenções ao adulto mais velho após AVE, possuem potencial promissor, pois facilitam as condutas terapêuticas, direcionam a prestação de cuidados e contribuem para realização de uma assistência coordenada e sistêmica (Rivera *et al.*, 2023).

A incorporação das tecnologias *mHealth* a rotina de trabalho dos enfermeiros permite que este acesse conteúdos de saúde atualizados e insira informações detalhadas sobre o paciente e as complicações da doença de forma prática e rápida. Dessa forma, o profissional pode acompanhar a evolução clínica e a reabilitação do idoso no contexto domiciliar por meio de aplicativos móveis (Kumar *et al.*, 2024).

Em suma, o uso de tecnologias móveis facilita a recuperação da pessoa idosa, permitindo que o enfermeiro compreenda de maneira abrangente os achados clínicos, os antecedentes pessoais, os fatores de risco, as principais sequelas do AVE e as queixas do paciente. Além disso, essas tecnologias oferecem a possibilidade de realizar intervenções de educação em saúde no domicílio, tanto para o idoso quanto para seus familiares (Vital; Machado, 2023).

Face ao exposto, justifica-se a necessidade de realizar este estudo devido à incipiência de estudos nacionais e internacionais que abordam sobre aplicativos móveis em saúde para apoiar os cuidados do enfermeiro à pessoa idosa após AVE, principalmente na atenção domiciliar. Portanto, surgiu o interesse por parte da pesquisadora em entender de modo mais aprofundado a complexidade do AVE e as evidências práticas acerca das práticas de cuidados desempenhados pelo enfermeiro aos idosos domiciliados pós-AVE.

Diante do cenário de investigação, a mestrande se sentiu instigada a realizar a presente pesquisa por entender a magnitude da problemática estudada e por ter proximidade com a temática e viu, nesta proposta, a oportunidade de desenvolver um trabalho que fosse apropriado

para contribuir com a saúde da população idosa Coariense, uma vez que desenvolveu pesquisas anteriores na área e identificou a existência de fragilidades e lacunas do fenômeno investigado.

Assim, o interesse pessoal da discente está relacionado às experiências por meio da iniciação científica e na participação como colaboradora em um projeto de pesquisa a respeito do AVE que despertou a curiosidade para realizar do presente estudo e impulsionou a construção da tecnologia digital versando a respeito dos cuidados de enfermagem.

Em vista disso, a produção de recursos tecnológicos na área da enfermagem abre novos caminhos para a enfermagem gerontológica na Amazônia e contribui para a inserção de ferramentas inovadoras para o atendimento aos indivíduos vítimas de AVE. Além disso, ajuda na diminuição das sequelas oriundas do AVE, colabora na redução de complicações ocasionadas pela doença, diminui os gastos com medicamentos, produtos, materiais utilizados no cuidado, descongestiona os serviços de saúde e conduz o idoso ao alcance da estabilidade de sua saúde física e mental gradualmente com o apoio do enfermeiro.

Ressalta-se também que o tema proposto é emergente no âmbito da pesquisa em enfermagem na Amazônia. Assim sendo, faz-se necessário o preenchimento dessas lacunas a partir de aprofundamento científico e desenvolvimento de tecnologias que visem suprir com as demandas de cuidados dos profissionais enfermeiros e as pessoas idosas amazônicas.

Considerando a problemática exposta, o estudo delineou a seguinte questão norteadora: “Quais são os resultados de um protótipo de aplicativo móvel para apoiar o cuidado domiciliar do enfermeiro da atenção básica à pessoa idosa após AVE?”

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

- ✓ Desenvolver um protótipo de aplicativo móvel para enfermeiro da atenção básica sobre cuidado domiciliar à pessoa idosa após acidente vascular encefálico (AVE) no município de Coari, Amazonas.

2.2 ESPECÍFICO

- ✓ Mapear na literatura as produções científicas sobre os aplicativos móveis voltados para o enfermeiro nas práticas de cuidado ao idoso após AVE.
- ✓ Conhecer os cuidados promovidos pelo enfermeiro à pessoa idosa após AVE para nortear a construção de uma ferramenta de cuidados em formato de protótipo de aplicativo móvel.
- ✓ Levantar os conteúdos para compor o protótipo de aplicativo móvel.
- ✓ Descrever o processo de prototipagem de um aplicativo móvel para apoiar os cuidados do enfermeiro à pessoa idosa pós-AVE.
- ✓ Organizar o conteúdo do protótipo baseado na Teoria dos Sistemas de Enfermagem de Dorothea Orem.

3 SUSTENTAÇÃO TEÓRICA

A sustentação teórica proposta buscou aprofundar os conceitos abordados no presente estudo. Sendo assim, para a formulação dos conhecimentos apresentados, embasou-se em evidências da literatura nacional e internacional. Dessa forma, a revisão realizada dividiu-se em oito tópicos: Envelhecimento Populacional, Envelhecimento no Amazonas, Epidemiologia do Acidente Vascular encefálico, Fisiopatologia do AVE, Principais sequelas do AVE, Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs), Aplicativos móveis em saúde e Atuação do Enfermeiro no cuidado ao idoso após AVE.

3.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

Durante muito tempo ocorreram debates e discussões a respeito do limite etário para a pessoa ser considerada idosa. Em muitas sociedades, o indivíduo era considerado idoso com idade igual ou superior a 75 anos. No Reino Unido, existia a pretensão de modificar a idade cronológica para considerar idoso, a pessoa com 70 anos (Lima; Mendes, 2019).

Diante das indagações sobre a idade na qual o ser humano é considerado idoso, a legislação brasileira, determinou que idoso é a pessoa que tenha idade igual ou superior a 60 anos. Aos indivíduos, nesta faixa etária, são garantidos todos os direitos de acordo com o estatuto da pessoa idosa (BRASIL, 2023).

A fase da velhice pode ser considerada como algo pejorativo, já que o pensamento enraizado socialmente traduz que envelhecer é sinônimo de problemas, incapacidades e inutilidades. Após determinado tempo, a pessoa idosa é vista como um indivíduo sem valor na sociedade, todavia a idade, por si só, não caracteriza o envelhecimento (Zanatta; Campos; Coelho, 2021).

O Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003) é uma iniciativa inovadora na garantia de direitos da pessoa idosa, fruto de forte mobilização da sociedade e abrange as seguintes dimensões: direito à vida, à liberdade, ao respeito, à dignidade, à alimentação, à saúde, à convivência familiar, à convivência comunitária (BRASIL, 2013).

O envelhecimento da população humana é considerado um fenômeno em escala global. Esse acontecido concerne em implicações sociais, econômicas, familiares e exige maior demanda dos serviços de saúde (Giacomin, 2023). O número crescente de indivíduos idosos, possui relação com os aspectos demográficos: enquanto, por um lado, as transições ocorridas

ao longo das décadas culminaram na redução das taxas de mortalidade e queda nas taxas de fecundidade, por outro, houve aumento da expectativa de vida populacional (OPAS, 2022).

Nesse contexto, oito dentre os 11 países tidos como em desenvolvimento possuem um grupo populacional expressivo de pessoas idosas. Assim, houve uma inversão na qual as populações idosas dos países europeus cederam lugar a países mais jovens como a Nigéria, Brasil ou Paquistão (Kalache; Veras; Ramos, 1987).

Nos países da Europa, o número de pessoas idosas tornou-se expressivo há três décadas. O cenário atual justifica-se pelas melhorias nas condições de vida, moradia, emprego e saúde dos indivíduos (Jakovljevic; Kumagai; Ogura, 2023). Previsões futuras indicam que o número de adultos mais velhos deverá mais do que dobrar, chegando a mais de 1,5 bilhão em 2050, com todas as regiões do mundo registrando um aumento no tamanho da população idosa (United Nations, 2020).

Em 2017, esse segmento populacional representava 962 milhões de pessoas e, por outro lado, em 2050, passará para 2,1 bilhões, chegando a 3,1 bilhões em 2100. Além disso, em 2050, o número de pessoas com 65 anos ou mais no mundo será quase igual ao número de crianças com menos de 12 anos (OPAS, 2023). Segundo as projeções das Nações Unidas, no 100º aniversário da OMS em 2048, a expectativa de vida global ao nascer deve atingir 77 anos, um aumento de mais de 30 anos desde que a OMS foi criada (WHO, 2023).

Em 2022, a Europa e a América do Norte registraram a maior proporção de pessoas idosas, com quase 19% da população tendo 65 anos ou mais, seguidas pela Austrália e Nova Zelândia, com 16,6%. Ambas as regiões continuam a experimentar um processo contínuo de envelhecimento. As projeções indicam que, até 2050, uma em cada quatro pessoas na Europa e na América do Norte terá 65 anos ou mais (United Nations, 2022).

No que diz respeito ao envelhecimento na América Latina e no Caribe, este processo iniciou-se gradualmente e trouxe modificações significativas no percentual de idosos nos países. Em 1900, havia cerca de 63 milhões de pessoas mais velhas, número que passou para 179 milhões em 1950 e 516 milhões em 2000. Os dados indicam que, por volta de 2050, a população de 60 anos ou mais será numericamente maior do que a de 0 a 19 anos. A expectativa é que, até 2050, a América Latina e o Caribe terão quase 190 milhões de pessoas idosas (OPAS, 2023).

Isto posto, a expectativa média de vida ao nascer passou de 29 anos em 1900 para 75 anos em 2021, um aumento significativo de 46 anos. É previsto que, até 2085, essas regiões sejam as primeiras no mundo onde uma em cada três pessoas terá mais de 65 anos (Aranco *et al.*, 2022).

No território brasileiro, as transições demográficas começaram a ocorrer em 1930, devido à diminuição das taxas de mortalidade e declínio da natalidade. Além disso, questões socioeconômicas, ambientais e culturais também contribuíram para as mudanças no processo de envelhecimento. A inversão na estrutura da pirâmide etária começou a acontecer em muitos países, incluindo o Brasil, a partir da redução do percentual de nascimentos e do consequente envelhecimento da população (Santos; Turra; Noronha, 2018; IBGE, 2023).

A partir de 1940, observou-se um aumento mais significativo no contingente de pessoas idosas, que em 1950 atingiu valores superiores a 3% ao ano e 3,4% entre 1991 e 2000. Em um período de 25 anos, o crescimento da população idosa foi de 126,3%, em comparação com o aumento da população total, que foi de 55,3% (Kuchemann, 2012).

Desde 1970, o Brasil passou por uma verdadeira revolução demográfica, os indicadores de natalidade e fecundidade ainda apresentavam níveis elevados, com uma taxa de 37,7 nascimentos por mil habitantes e uma média de 5,8 filhos por mulher. No entanto, os índices de mortalidade começaram a diminuir, e a idade média da população aumentou para 19 anos, simultaneamente, a proporção de pessoas idosas ultrapassou 5%.

No ano de 1980, houve transformações significativas quando os indicadores nos índices de natalidade, fecundidade e mortalidade foram reduzidos exponencialmente (Oliveira; Salvador; Lima, 2023).

Nesse mesmo ano, para cada 100 crianças, havia 16 idosos, e em 2000, essa relação ao período anterior, houve um aumento para quase 30 adultos mais velhos por 100 crianças (Mrejen; Nunes; Giacomini, 2023). A população com 60 anos ou mais cresceu 56% nos últimos doze anos. Estimativas recentes indicam que, até 2030, essa faixa etária representará 20% da população brasileira e 30% em 2050 (IBGE, 2022).

De acordo com informações sobre o perfil da população no Brasil, houve uma mudança visível na faixa etária dos indivíduos no país, indicando um crescimento acelerado de pessoas idosas acima de 60 anos entre 1950 e 2020. Nesse período, a população idosa representava 4,9% e passou a compor 20%. Estima-se que, até 2100, esse percentual alcance 40,1% (Teixeira *et al.*, 2023).

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD), a parcela de pessoas com 60 anos ou mais era estimada em 11,3% em 2012, passando a representar 14,3% da população em 2020 e aumentando para 14,7% em 2021 (IBGE, 2021). Estima-se que existam aproximadamente 20 milhões de idosos, ou seja, pessoas com 60 anos ou mais, no Brasil (Oliveira, 2023).

Conforme, as informações completas de mortalidade do IBGE, pessoas que nasceram no Brasil em 2017 podem chegar, em média, a 76 anos de vida. Já os nascidos em 2060, estes poderão chegar a 81 anos. A expectativa de vida dos brasileiros ao nascer teve um incremento de mais de 8 anos desde o início do século (Dalia; Maia, 2022).

Dados apontam um crescimento no percentual de idosos de 9,2% para 25,5% e tais estimativas revelam que indivíduos com mais de 65 anos alcançará 15% da população em 2034 e chegará ao percentual de 20% em 2046 (IBGE, 2018).

O estudo revela que o índice de pessoas idosas nessa faixa etária irá ultrapassar o número de crianças de até 14 anos, acentuando o crescimento da população mais velha. Nesse cenário, observou-se que, em 2022, havia 43,2 crianças de até 14 anos para cada grupo de 100 idosos com 65 anos ou mais. O percentual chegou a 51% e a previsão é de que atinja 100% em 2039 (IBGE, 2018).

Conforme o exposto, além da transição demográfica, houve modificações de cunho epidemiológico que culminaram no aumento da longevidade e mudanças dos padrões de mortalidade e morbidades da população brasileira (BRASIL, 2022).

A transição epidemiológica se refere às mudanças nos padrões de saúde e na doença de uma população, que é marcada pela redução da mortalidade por doenças infecciosas e pelo aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs). Esse fenômeno está associado a diversos fatores, como melhorias nas condições de vida, acesso a serviços de saúde e políticas de prevenção e promoção da saúde (Romero; Maia, 2022).

Assim, o declínio da mortalidade está diretamente relacionado às melhorias na qualidade de vida da população resultantes da implementação de novas estratégias e políticas de saúde. Essas ações têm promovido avanços, incluindo cuidados mais intensivos, ênfase na promoção e prevenção de doenças (Brusse, 2021; Francisco *et al.*, 2022; Myrrha; Turra; Wajnman, 2017).

A implementação de medidas sanitárias e preventivas teve um impacto significativo na redução das mortes por doenças infectocontagiosas. No entanto, esse progresso também trouxe à tona um novo desafio: o aumento das doenças crônicas e degenerativas, especialmente entre a população idosa (BRASIL, 2022).

O notável progresso na longevidade humana reflete a rápida transição epidemiológica que ocorreu durante o último século. Essa transição global é caracterizada pela mudança na carga de doenças desde alta mortalidade infantil e mortes por doenças infecciosas até alta prevalência de DCNTs (Oliveira, 2019).

Em 2000, 61% das mortes globais ocorreram devido às DCNTs, enquanto 31% foram causadas por condições transmissíveis, maternas, perinatais e nutricionais. Em 2019, as mortes globais por doenças não transmissíveis aumentaram para 74%, enquanto o grupo de causas transmissíveis caiu para 18%. Esse crescimento e declínio em proporções quase iguais foi observado em todas as regiões. Como resultado do envelhecimento da população, prevê-se que o número total de mortes anuais aumente dramaticamente nas próximas décadas (GBD, 2019).

3.2 ENVELHECIMENTO NA AMAZÔNIA

O Amazonas é uma das 26 unidades federativas do Brasil, localizado na Região Norte do país. É considerado o maior estado brasileiro em extensão territorial, com uma área de 1.559.255,881 km². Segundo o último censo realizado em 2022, a população amazonense foi estimada em 4.103.520 habitantes (IBGE, 2022).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que avalia a qualidade de vida em um local com base na renda, educação e longevidade da população, é uma métrica importante para compreender as condições de vida no estado.

De acordo com os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), o IDH do Amazonas era de 0,726 em 2019, mas caiu para 0,700 em 2021. Com isso, o estado ocupava a 18ª posição no ranking do IDH em comparação aos demais estados brasileiros (PNAD, 2021).

O envelhecimento da população no Estado do Amazonas acelerou ao longo dos anos. De acordo com os dados do censo realizado em 2000, 2010 e da PNAD Contínua, a taxa de envelhecimento no estado passou de 3,25% em 2000 para 4,04% em 2010 e chegou a 6,03% em 2021 (IBGE, 2021).

Com base nos dados do censo demográfico, em 2000, a população da Amazônia incluía 91.506 indivíduos na faixa etária de 65 anos ou mais. Em 2010, esse número aumentou para 140.678 idosos, e, em 2021, alcançou o total de 247.574 pessoas nessa faixa etária.

De acordo com a Síntese de Desempenho do IBGE, o quantitativo de idosos no estado cresceu 3,5% no período de 2005 a 2015, correspondendo a 8,8% da população total (IBGE, 2017; Santos et al., 2018).

Segundo o IBGE (2019), o índice de envelhecimento da população em 2018 foi de 15,9% no Amazonas e de 43,1% no Brasil. Além disso, a proporção de adultos mais velhos, com 60 anos ou mais, aumentou de 6,03% em 2012 para 7,52% em 2019.

A expectativa de vida no estado do Amazonas passou de 66,5 anos em 2000 para 73,3 anos em 2010, mas caiu para 69,61 anos em 2021. Entre os 62 municípios pesquisados, Manaus apresentava a maior expectativa de vida, com 74,54 anos. No município de Coari, a taxa de envelhecimento era de 4,03% em 2010, representando 2.772 pessoas idosas, com uma expectativa de vida de 71,79 anos (SES, 2020).

Diante do exposto, os municípios do Amazonas apresentam aspectos heterogêneos e diferenciados em comparação às outras regiões do país. As cidades localizadas na região amazônica estão rodeadas por territórios com longas extensões fluviais, áreas pouco desenvolvidas, e a maioria dos habitantes ainda depende do extrativismo animal e vegetal para sua subsistência (Leon; Cardoso; Campos, 2022).

Dessa forma, o envelhecimento no Amazonas envolve uma população com particularidades, características e hábitos de vida distintos. Importa mencionar que fatores culturais, ambientais, étnicos e socioeconômicos estão diretamente relacionados à qualidade do envelhecimento no Amazonas (Neto; Corrente, 2018).

Envelhecer na Região Norte está associado a diversas fragilidades e lacunas, como as condições precárias de saúde e habitação da população, o acesso limitado à informação, a infraestrutura inadequada em algumas instituições de saúde, a falta de saneamento básico em determinados municípios, a escassez de recursos humanos e materiais para a assistência em saúde, as desigualdades sociais, a presença de indivíduos de baixa renda, as altas taxas de analfabetismo e a carência de profissionais especializados (Moraes *et al.*, 2021).

No estado do Amazonas, foram registradas 134.169 internações pelo Sistema Único de Saúde (SUS), das quais 15.884 corresponderam a indivíduos com 60 anos ou mais. Esses dados podem ser atribuídos, em parte, ao acelerado processo de envelhecimento da população na região, bem como às condições precárias de saúde observadas nas cidades amazonenses.

A realidade descrita reflete a complexidade dos desafios enfrentados pela população amazonense, especialmente pelos adultos mais velhos. As disparidades existentes resultam em problemáticas significativas para a saúde da pessoa idosa, interferindo em seu envelhecimento saudável e ativo, tornando-a mais vulnerável ao desenvolvimento de condições crônicas (Silva, 2016).

A maioria dos idosos amazônicos é portadora de doenças crônicas, como hipertensão e diabetes *Mellitus*. A dificuldade de acesso à saúde, agravada por questões geográficas, a escassez de profissionais qualificados, as limitações nas ações preventivas e tratamentos pouco eficazes podem representar problemas ainda mais sérios para a saúde desses indivíduos. Esses

fatores combinados aumentam o risco de complicações e impactam negativamente a qualidade de vida dos adultos mais velhos na região (Sousa; Lima; Soares, 2020).

Um estudo realizado em uma cidade no interior do Amazonas evidenciou que a presença de fatores de risco, como hábitos de vida inadequados, predispõe idosos ao desenvolvimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) e à fragilidade subsequente. Além do mais, uma pesquisa sobre a prevalência de fragilidade em pessoas idosas identificou que 9,5% dos participantes estavam em condições de fragilidade, enquanto 59,5% apresentaram sinais de pré-fragilidade (Rocco; Fernandes, 2020).

Segundo Oliveira (2020), ao avaliar a capacidade funcional de idosos residentes no município de Coari, os participantes apresentaram dificuldades em realizar testes de equilíbrio, sentar, levantar e percorrer longas distâncias, bem como foram observadas limitações na mobilidade, presença de sobrepeso e déficit no autocuidado.

De acordo com o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), o Acidente Vascular Encefálico (AVE) foi responsável por cerca de 5,5% dos óbitos no estado do Amazonas, além de ter causado 2.372 internações hospitalares em 2017 (Mamed *et al.*, 2019).

Os serviços públicos de saúde no Amazonas demandam melhorias significativas, incluindo a implementação de cuidados culturalmente adequados, um plano terapêutico efetivo e alinhado com a realidade da pessoa idosa. A incorporação dessas estratégias é essencial para garantir a integralidade na assistência e assegurar a qualidade do cuidado durante o envelhecimento, especialmente da população idosa na região amazônica.

Os desafios enfrentados pelas pessoas idosas residentes no contexto amazônico são distintos em comparação com a vivência da população idosa de outras regiões do país. Diante desse panorama, torna-se imprescindível adotar abordagens terapêuticas e preventivas que considerem os aspectos socioculturais da velhice na Amazônia, com o objetivo de preservar a saúde psicossocial, as funções físicas e reduzir as taxas de agravos crônicos que acometem esses indivíduos (Costa; Leão; Campos, 2020).

A saúde dos adultos mais velhos na região Amazônica apresenta características e desafios específicos, que exigem uma abordagem adaptada e intensiva por parte dos serviços de saúde e da equipe multidisciplinar. Nesse sentido, é fundamental investir em políticas públicas que promovam melhorias nas condições de saúde e previnam o surgimento de comorbidades e fragilidades durante o processo de envelhecimento (Ramos *et al.*, 2016).

Nesse contexto, é imprescindível compreender e analisar as condições de vida, moradia, diversidade cultural, percepções de saúde, interações sociais e necessidades específicas de cada

pessoa idosa. Esse conhecimento detalhado proporciona uma visão aprofundada da realidade de cada indivíduo, contribuindo para promover um envelhecimento saudável e digno.

Portanto, a adoção de uma assistência culturalmente acessível e diferenciada exemplifica como superar a fragmentação no cuidado, implementar os princípios da universalidade e equidade na assistência e adotar práticas clínicas que considerem as barreiras geográficas, ambientais e sociais (Castro, 2019).

3.3 EPIDEMIOLOGIA DO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVE)

Diante do processo de envelhecimento, os adultos mais velhos passam por transições nas dimensões cognitivas, físicas, psicológicas, comunicativas e sociais. Portanto, avaliar e identificar agravos que comprometam a funcionalidade da pessoa idosa e propor um plano de cuidados que atendam às necessidades nessa nova fase da vida torna-se prioritário para os serviços de saúde (Rivas *et al.*, 2023).

Conforme o surgimento de doenças e possíveis incapacidades, cabe aos profissionais de saúde, com destaque para o enfermeiro, assegurar a efetividade na assistência voltada para os aspectos biopsicosocioespíritual da pessoa idosa que, ao vivenciar mudanças multidimensionais, requer uma atenção diferenciada (Queiroz *et al.*, 2024).

À medida que o organismo humano envelhece, suas funções também declinam, especialmente em associação aos agravos crônicos. Pessoas idosas acometidos por Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) são mais propensos a desenvolverem disfunções progressivas que tendem a afetar a capacidade funcional e a independência para realizarem as AVDs, AIVS e atividades avançadas de vida diária (AAVD).

As doenças cardiovasculares são responsáveis pela maioria das mortes por DCNTs (WHO, 2022). Em nível global, sete das dez principais causas de morte em 2019 foram por doenças não transmissíveis. Essas sete causas representaram 44% de todas as mortes ou 80% das dez principais. No entanto, todas as doenças não transmissíveis juntas representaram 74% das mortes em 2019. Dentre as DCNTs, o AVE foi a segunda principal causa de óbitos entre a população mundial (BRASIL, 2023).

De acordo com o estudo *Global Burden of Diseases* (GBD), foram registrados 12,2 milhões de casos incidentes de AVE, dos quais 6,55 milhões resultaram em óbitos. Globalmente, o AVE é a segunda principal causa de morte, representando 11% das mortes totais, e é a terceira principal causa de morte e incapacidade combinadas (Feigin *et al.*, 2021).

Entre 1990 e 2019, a incidência de AVE aumentou em 70%, enquanto a prevalência cresceu em 85%. As mortes por AVE aumentaram em 43% e os anos de vida ajustados por incapacidade (*disability-adjusted life years, DALYs*) devido ao AVE aumentaram em 32%. Em 2019, a taxa de mortalidade relacionada ao AVE, padronizada por idade, foi 3,6 vezes maior no grupo de baixa renda, em comparação com o grupo de maior poder aquisitivo (Feigin *et al.*, 2021).

Em relação à mortalidade por AVE em países da América Latina, houve um total de 0,26 milhões de óbitos, além de 5,5 milhões de sobreviventes à doença, com uma incidência de 0,6 milhões de casos e 5,5 milhões de anos de vida perdidos por incapacidade, somente no ano de 2017 (Martins *et al.*, 2019).

De acordo com o Estudo GBD 2019, os AVEs isquêmicos foram responsáveis por 62,4% de todos os casos incidentes de AVE em 2019, a hemorragia intracerebral por 27,9% e a hemorragia subaracnoide por 9,7% (Feigin *et al.*, 2022).

Globalmente, o número de casos de AVE isquêmico, mortes e DALYs aumentaram de 40,50 milhões para 62,53 milhões no ano de 2020. O número de casos de AVE isquêmico foi projetado para aumentar em 9,62 milhões até 2030 em todos os sexos e faixas etárias (Pu *et al.*, 2023).

Um estudo de incidência de base populacional, conduzido em Oxfordshire, na Inglaterra, entre abril de 2002 e março de 2018, descobriu que, entre 2002 e 2010, a incidência de AVE aumentou significativamente entre indivíduos com menos de 55 anos de idade, enquanto, entre 2010 e 2018, decresceu significativamente entre aqueles com 55 anos ou mais (Martin *et al.*, 2024).

No Brasil, segundo dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), do Ministério da Saúde – DATASUS, no ano de 2020 foram registradas 99.010 mortes por AVE, incluindo dados de infarto cerebral, AVE isquêmico, hemorrágico, hemorragia subaracnoidea e AVE não especificado como isquêmico ou hemorrágico (BRASIL, 2020).

Uma pesquisa demonstrou, em seus resultados, a prevalência do AVE isquêmico de 80,5%, seguida do AVE hemorrágico com 2,8%, enquanto o AVE isquêmico/hemorrágico correspondeu a 6,8% (Gehrke *et al.*, 2022).

Conforme os dados apontados pelo portal de Transparência do Registro Civil, mantido pela ARPEN Brasil (Associação Nacional dos Registradores de Pessoas Naturais), em 2022, o AVE foi o responsável pela morte de 87.518 brasileiros. O número equivale à média de 12 óbitos por hora, ou 307 vítimas fatais por dia, tornando essa comorbidade novamente a principal causa de morte no País.

No Brasil, segundo os dados do GBD, em 2016 ocorreram 107.258 óbitos por AVE, sendo predominante o número de mortes entre o sexo masculino (52,9%) e na faixa etária de 70 anos ou mais. O AVE isquêmico foi o responsável pela maior parte dos óbitos (66.261). Em relação à carga de AVE por 100.000 habitantes brasileiros, houve uma incidência de 138,91 casos e uma mortalidade de 14,77 *years lived with disability* (YLD) e 1.337,74 *years of life lost* (YLL) (Santana *et al.*, 2018).

Uma análise sobre a letalidade do AVE no Brasil constatou que, dentre as 1.410.184 internações, 224.813 resultaram em óbitos, correspondendo a uma taxa de letalidade hospitalar média de 15,94% no país. As regiões Norte, Nordeste e Sudeste superaram essa média, com taxas de letalidade hospitalar de 18,07%, 17,24% e 16,26%, respectivamente (Costa *et al.*, 2023).

O Norte do Brasil apresentou o menor quantitativo de internados, em contrapartida o Sudeste registrou os maiores números absolutos, com 612.288 internamentos e 99.575 óbitos. A faixa etária de 60 anos ou mais foi a mais afetada, com 1.011.014 internações e 176.570 óbitos, resultando em uma taxa de letalidade de 17,46% (Costa *et al.*, 2023).

Na região Norte, um estudo revelou que 11,4% dos óbitos foram causados por AVE não especificado. No estado do Amazonas, embora o número de casos tenha sido superior ao esperado, a estimativa inicial de óbitos mapeados foi de 5,5%. No entanto, após a reclassificação para causas específicas, o percentual de mortes atribuídas ao AVE aumentou para 64,7% (Mamed *et al.*, 2019).

Uma pesquisa realizada entre 2007 e 2016 evidenciou que o AVE causou 998.529 óbitos, correspondendo a 8,5% do total de mortes registradas no DATASUS durante esse período. O ano de 2016 apresentou o maior número de óbitos, com 102.965 mortes. Em relação aos óbitos por faixa etária, indivíduos com 80 anos ou mais representaram 35,9% das mortes no período estudado (Costa; Romeo, 2021).

As doenças do sistema cerebrovascular são mais comuns em indivíduos idosos, em razão das características do envelhecimento e da presença de doenças crônicas (Araujo *et al.*, 2024). Outro estudo demonstrou que a maioria dos pacientes com AVE eram adultos mais velhos, com idade média de 69 anos (Moraes *et al.*, 2023).

Na província da China, homens de meia-idade e pessoas idosas tinham maior propensão a ser acometidos por AVE em comparação com mulheres da mesma faixa etária. Além disso, a prevalência de AVE foi significativamente maior entre residentes de meia-idade e idosos com hipertensão, diabetes e doenças cardíacas, em comparação com aqueles sem essas condições (Zhang *et al.*, 2023).

Uma investigação realizada com pessoas idosas vítimas de AVE no município de Coari, Amazonas, constatou que 66% destas tiveram pelo menos um episódio da doença, enquanto 34% sofreram mais de dois episódios. Além disso, 78% dos adultos mais velhos foram avaliados com *déficit* cognitivo grave, e 72% apresentaram sintomas álgicos. (Folhadela *et al.*, 2021).

Trata-se de uma doença prevalente principalmente na população idosa, além de ser relacionada às altas taxas de morbimortalidade da população, por este motivo se configura como um problema de saúde pública em todo o mundo (Leser; Andrade, 2020).

3.4 FISIOPATOLOGIA DO AVE

O AVE possui quadro clínico súbito, com a presença de alterações focais e/ou globais das funções do cérebro, com sintomatologia de duração igual ou superior a 24 horas, de caráter vascular. Os sinais e sintomas do AVE incluem: dormência ou fraqueza repentina da face, de membros inferiores e superiores (hemiplegia), confusão mental, dificuldade na fala e na compreensão, perda súbita da visão ou dificuldade para enxergar em um ou ambos os olhos, desordem súbita para deambulação, tontura com instabilidade postural ou falta de coordenação, cefaleia súbita e intensa (NHLBI, 2023).

De acordo com a sua classificação, o AVE pode ser hemorrágico ou isquêmico, dentre suas principais causas estão elencados os processos de falência de tecidos do cérebro, em virtude da falta de oxigênio e hemorragias dentro do sistema nervoso central, que ocorrem devido ao extravasamento sanguíneo (NINDS, 2023).

O AVE isquêmico é desencadeado em virtude da interrupção ou rompimento da circulação sanguínea para uma ou mais regiões cerebrais, ocasionando a falta de suprimento de oxigênio para as células neurológicas e consequente morte celular. Geralmente, ocorre devido a formação de coágulos sanguíneos ou detritos celulares que bloqueiam ou causam obstrução dos vasos sanguíneos cerebrais (Wang *et al.*, 2025).

O AVE hemorrágico ocorre devido o rompimento arterial que extravasa sangue para o interior do cérebro ou ao redor dele, culminando em danos teciduais severos. O extravasamento sanguíneo corrobora em uma pressão intracraniana e a massa de sangue comprime o tecido cerebral adjacente e as substâncias tóxicas na massa de sangue danificam ainda mais o tecido cerebral. Sendo assim, são classificados em três tipos de AVE hemorrágico: A hemorragia subaracnoidea ou subdural, hemorragia parenquimatosa ou intracerebral e a hemorragia intraventricular (Unnithan; Das; Mehta, 2024)

O AVE isquêmico é o mais comum, representando 85% de todos os casos. Por outro lado, o AVE hemorrágico equivale somente 15% das ocorrências, todavia causa mortes com maior frequência. São diversos os fatores que são responsáveis por causar tanto o AVE isquêmico e/ou hemorrágico. No quadro abaixo estão elencados os principais fatores.

Quadro 1- Principais causas do AVE Isquêmico e Hemorrágico. Manaus, Amazonas, Brasil, 2023

Causas do AVE Isquêmico	Causas do AVE Hemorrágico
Trombose: um coágulo se desenvolve dentro de um vaso sanguíneo do cérebro e cresce o suficiente para prejudicar o fluxo sanguíneo	Condições como hipertensão arterial crônica (hipertensão) e angiopatia amiloide cerebral podem causar a ruptura dos vasos sanguíneos
Embolia: um coágulo se move de outra parte do corpo (como o coração ou uma artéria doente no peito ou no pescoço) para uma artéria mais estreita no pescoço ou no cérebro	Irregularidades no sistema vascular do cérebro
Estenose: uma artéria no cérebro ou no pescoço se estreita Fibrilação Atrial	Aneurisma Malformações arteriovenosas (MAVs) Hemofilia ou outros distúrbios de coagulação do sangue

Fonte: *Stroke National Institute of Health*, 2023

A maioria dos idosos acometidos pelo AVE possuem histórico de hipertensão e diabetes *Mellitus* (CHIADO *et al.*, 2022). Dentre os fatores de risco para o AVE destacam-se: os não modificáveis e os modificáveis.

Os fatores não modificáveis são: idade, sexo, histórico familiar, raça, baixo peso ao nascer e condições genéticas, já os fatores modificáveis podem ser: HAS, diabetes *Mellitus* (DM), aterotrombose, tabagismo, dislipidemia, fibrilação atrial, alcoolismo, obesidade, sedentarismo e outras doenças cardiovasculares (Miranda *et al.*, 2021; Samuthpongton; Jereerat; Suwanwela, 2021; Xia *et al.*, 2019).

3.5 PRINCIPAIS SEQUELAS DO AVE

Sabe-se que cada parte do cérebro é responsável por um comando e por desempenhar funções específicas para o funcionamento normal do corpo humano. Sendo assim, o AVE pode afetar tais regiões de maneira mais leve ou de forma mais grave, dependendo do tipo, gravidade e localização do AVE.

Assim, as sequelas da doença podem variar de temporárias a permanentes. Neste contexto, são diversas as condições relacionadas após o AVE, como: deficiência sensorial-motora, deficiência na comunicação, déficit cognitivo e distúrbios do humor.

3.5.1 Déficit sensorial-motor

As deficiências motoras e sensoriais são características do AVE, podendo afetar o idoso em graus leve, moderado ou intenso (Stroke Association, 2023). Em relação às limitações motoras e funcionais advindas do AVE, destacam-se principalmente a dificuldade em manter-se sentado e em pé, além das limitações para deambulação e para a execução de habilidades manuais, como alcance, preensão, manipulação e coordenação.

Quadro 2- Principais *déficits* motores e sensoriais causadas pelo AVE. Manaus, Amazonas, Brasil,2024

Déficits Sensoriais e Motores causados pelo AVE	
Disfagia (Zhang <i>et al.</i> , 2022; Labeit <i>et al.</i> ,2024)	Dificuldade de deglutição: sensação de engasgo com o alimento, mastigação prejudicada, retorno do alimento pelas narinas, dificuldade de manter o alimento na boca, no controle da preparação do bolo alimentar e risco de aspiração durante a deglutição
	Suscetibilidade da pessoa idosa a quadros de desnutrição
Paralisia Facial (Barreto <i>et al.</i> , 2021; Du <i>et al.</i> , 2022)	Manifesta-se em ambos os lados do corpo ou somente de um lado (hemiplegia)
	Limitações dos movimentos da face
	Altera a deglutição e a fala
	Indivíduos acometidos por AVE apresentam paralisia facial (93,48%)
Hemiplegia (Lu <i>et al.</i> , 2023; Xu <i>et al.</i> , 2020)	Manifestação clínica que consiste na perda incompleta ou completa dos movimentos tanto do lado esquerdo, quanto direito do corpo
	Risco de síndrome do desuso
	Atrofia muscular e hipotonia dos segmentos corporais afetados
	O tratamento precoce da hemiplegia evita complicações à saúde da pessoa idosa
Fraqueza Muscular (Shen <i>et al.</i> , 2023; Karthikbabu; Verheyden, 2021; Liaw <i>et al.</i> , 2020; Vargas; Rodrigues, 2022; Stroke Association, 2021)	Surgimento de incapacidades e limitações para o idoso
	Hemiparesia
	Dificulta a mobilidade, como andar, movimentar-se ou realizar atividades cotidianas
	Deficiência física e comprometimento musculoesquelético grave
Instabilidade postural	

Fonte: Elaborado pelos autora, 2024

	Flacidez muscular e perda da resistência dos músculos e da capacidade do sistema respiratório
	Espasticidades e contraturas
	Rigidez e encurtamento muscular
Déficits de sensibilidade (National clinical Guideline for Stroke, 2023)	Alterações do tato, dormências, formigamentos, queimação, hipersensibilidade e dor central pós-AVE
	Idosos podem apresentar dores musculares e articulares
Alterações Visuais (Hazelton <i>et al.</i> ,2022; Sorbello <i>et al.</i> ,2024; Dogra <i>et al.</i> ,2024)	O AVE é responsável por desordens no campo visual (visão central e periférica)
	Tipos de perda do campo visual: hemianopsia, quadrantanopsia homônima e escotoma
	Problemas de movimento ocular, no qual os movimentos oculares são prejudicados
	Capacidade de movimentar os dois olhos ao mesmo tempo danificada, bem como a capacidade de leitura, dificuldade de manter a visão focada em objetos, oscilação constante dos olhos, visão turva e problemas de processamento visual
	Negligência espacial: falta de percepção do lado afetado pelo AVE, resultado de danos das partes do cérebro que percebem e interpretam a visão, além de ocorrer distúrbios do movimento ocular, isso acontece quando os nervos ou músculos que fazem os olhos se movimentarem são danificados

3.5.2 Problemas relacionados à comunicação

Quadro 3 - Alterações da comunicação causadas pelo AVE. Manaus, Amazonas, Brasil, 2024

Problemas relacionados à comunicação após AVE	
Os idosos tendem a apresentar sequelas na comunicação depois de um ou mais episódios de AVE (Dörfler; Kulnik, 2020; Cock <i>et al.</i> , 2020).	Consequências nas áreas da linguagem, escrita, leitura e audição
	Quando o hemisfério esquerdo do cérebro é afetado resulta em danos na compreensão e na fala
	Concernente às alterações da comunicação, são destacados a afasia, disartria, apraxia ou dispraxia da fala que são comuns no AVE
Afasia (Meier <i>et al.</i> , 2022; Evans <i>et al.</i> ,2024; Castagna <i>et al.</i> , 2020)	Caracterizada por um <i>déficit</i> na compreensão da linguagem, geralmente causada por AVE no hemisfério esquerdo.
	Pode afetar a leitura, a escrita e a compreensão dos fatores linguísticos, das expressões da linguagem geral e da elaboração de palavras ou frases
	A afasia é categorizada como global, afasia de broca ou expressiva e afasia de <i>wernicke</i> ou receptiva
	Na afasia global, o indivíduo afetado pode desenvolver dificuldades de compreensão e de formação de palavras

	Na afasia expressiva, o AVE modifica a capacidade da pessoa em formar sentenças completas, confundir as palavras e o nome dos objetos
	A afasia receptiva ocorre quando o indivíduo se expressa de maneira incompreensível ou diz palavras sem sentido
	A afasia em decorrência do AVE é bastante comum em indivíduos idosos, na faixa etária dos 80 anos ou mais
Disartria (Mitchell <i>et al.</i> , 2023; Aradi; Cucchiara, 2021)	Refere-se às disfunções dos músculos da face
	Impossibilita a precisão na voz, falta de controle facial, produz fala arrastada, sons baixos, presença de rouquidão e desarticulação na pronúncia das palavras, além de dificultar a socialização dos idosos
	Classificada de acordo com os aspectos da fônica particular, tais como: disartria espástica, hipo/hipercinética, atáxica, flácida e mista
Dispraxia (Moghimi <i>et al.</i> ,2024; Fitzmaurice <i>et al.</i> ,2024)	Dispraxia oral e de fala
	Dificuldade motora na coordenação da fala e falta de desempenho adequado na enunciação
	Na dispraxia oral, existe insuficiência na execução dos movimentos de cunho facial, labial, língua, bochechas, laringe e faringe
	Na dispraxia de fala, os pacientes demonstram alterações na sequência dos movimentos para a produção voluntária dos fonemas e, secundariamente, alterações prosódicas, caracterizadas por menor velocidade de fala e escassez de padrões de entonação, ritmo e melodia
	As falhas articulatórias mais comuns são as substituições, seguidas das omissões, inversões, adições, repetições, distorções e prolongamentos dos fonemas; além de grande variabilidade dos erros

Fonte: Elaborado pelos autora, 2024

3.5.3 Déficits cognitivos após AVE

Quadro 4 - Déficits cognitivos causados pelo AVE. Manaus, Amazonas, Brasil,2024

Déficits cognitivos após AVE	
Alterações na cognição (Sharma; Antonova, 2003; Blake <i>et al.</i> ,2024; Pereira; Galvão; Rodrigues, 2022; Zhao <i>et al.</i> , 2021)	Baseada nos seguintes eixos: atenção, percepção, linguagem, compreensão, fluência verbal, processamento da informação, organização e funcionamento executivo
	Comprometimento neurocognitivo causa danos na execução de atividades mais complexas relacionadas a efetividade dos pensamentos e da associação de ideias
	O idoso acometido por AVE tem como consequência a diminuição de suas habilidades cognitivas que podem variar de leve a intensa
	Impactos deletérios e permanentes
	O AVE afeta o processamento de informações, as funções visuoespaciais e executivas, memória de curto e longo prazo, acesso às respostas rápidas e dificuldades de comunicação do idoso com alterações nas tarefas do dia a dia

	Os prejuízos cognitivos podem causar alterações na concentração, memória, problemas com planejamento e solução de problemas (função executiva), negligência espacial, problemas para mover ou controlar seu corpo (apraxia), controlar o movimento e orientar-se (percepção visual), confusão e negação (anosognosia) e alterações para reconhecer coisas (agnosia)
--	---

Fonte: Elaborado pelos autora, 2024

3.5.4 Disfunções urinárias e intestinais do AVE

Quadro 5 - Disfunções urinárias e intestinais causadas pelo AVE. Manaus, Amazonas, Brasil,2024

Disfunções urinárias e intestinais	
O AVE é responsável por causar danos no sistema urinário e intestinal do indivíduo	As alterações podem ser de curto a longo prazo e suscitam em desconforto e má qualidade de vida para a pessoa acometida
Incontinência urinária (Wang <i>et al.</i> ,2024; Stroke Association, 2023; Jacob; Kostev, 2020)	A incontinência urinária nos pacientes após AVE pode ser funcional, reflexa, por transbordamento e por esforço, pode ainda ocorrer a chamada enurese noturna. Tais alterações ocorrem devido ao enfraquecimento da musculatura da bexiga consequência da doença
	Um estudo demonstrou que 56% dos participantes foram diagnósticos com incontinência urinária pós-AVE, sendo a maioria na faixa etária dos 71 aos 80 anos de idade
Incontinência fecal (Lucente <i>et al.</i> , 2021)	Evacuação involuntária em consequência dos danos à parte do cérebro que controla o intestino.
	Constipação com transbordamento que são fezes grandes que podem ficar presas e bloquear o intestino
	Fezes líquidas que fluem ao redor, causando vazamento de fezes aquosas e por último a impactação fecal relacionada as fezes secas e duras que tendem a se acumular no intestino
	Resultados de uma pesquisa evidenciaram que 44% dos pacientes com AVE tiveram incontinência fecal persistente

Fonte: Elaborado pelos autora, 2024

3.5.5 Problemas emocionais pós-AVE

Quadro 6 - Problemas emocionais causados pelo AVE. Manaus, Amazonas, Brasil,2024
Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Problemas emocionais do AVE	
Problemas emocionais após-AVE	Sentimento de tristeza, medo, raiva, ansiedade, depressão, mudanças repentinas de humor, choro iminente, desesperança, irritabilidade, apatia e falta de interesse na recuperação
	Gerador de muitas problemáticas e efeitos negativos a recuperação da pessoa idosa

(Yang <i>et al.</i> ,2022; Kim, 2017; Broomfield <i>et al.</i> ,2024)	Frustração, dificuldade em exercer suas atividades laborais, limitação para sair de casa e problemas de interação social que são fatores que contribuem para deixar a pessoa idosa preocupada e com medo
	Evidências crescentes sugerem que danos a áreas específicas funcionalmente ligadas à expressão de emoções ou processos de regulação, interrupção de vias estruturais e aquelas relacionadas à produção e modulação de serotonina individualmente ou em conjunto dão origem a apresentações do tipo emocionalismo

Fonte: Elaborado pelos autora, 2024

3.6 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) são amplamente aplicadas em diversas áreas do conhecimento, sendo utilizadas para diferentes finalidades devido às suas características flexíveis e inovadoras. As TICs têm a capacidade de armazenar informações, transmitir e processar dados, além de serem integradas a sistemas computacionais, *softwares*, *hardwares*, aplicativos móveis, *tablets* e *smartphones*. Essas tecnologias podem ser direcionadas para finalidades específicas, como na prestação de cuidados em saúde (Jen; Kerndt Korvek, 2023).

Esses recursos tecnológicos contribuem significativamente para as práticas assistenciais, educativas e gerenciais dos profissionais de saúde, promovendo cuidados mais eficazes e sistemáticos. Sua utilização oferece suporte na gestão terapêutica, na promoção da saúde, na prevenção de agravos, assim como no acompanhamento e na avaliação das condições clínicas dos pacientes (Vidal-Alaball, 2024)

A aplicação dessas ferramentas na prática dos profissionais de enfermagem agrega potencial para melhorar as condutas de cuidados, tomada de decisões assertivas, otimização do fluxo de trabalho, garantia de mais segurança na realização de procedimentos e integração do vínculo enfermeiro-paciente (Cachata *et al.*,2024)

O uso de TICs é um suporte para a prestação de serviços de saúde. Essas tecnologias mudam a maneira como os enfermeiros organizam, fornecem, documentam e analisam o atendimento aos pacientes.

O uso dessas ferramentas podem transformar a maneira como os enfermeiros planejam e implementam diagnósticos e intervenções de enfermagem, tomam decisões clínicas e se comunicam com pacientes e familiares. Além disso, esses dispositivos podem ser utilizados em sistemas de gerenciamento, comunicação e suporte (OPAS, 2024).

A implementação e adoção dessas tecnologias podem impactar positivamente o trabalho do enfermeiro, ajudando a mitigar a demanda excessiva dos serviços, que frequentemente enfrentam escassez de profissionais. Ademais, essas tecnologias podem auxiliar na assistência a indivíduos com múltiplas comorbidades, especialmente aqueles em processo de envelhecimento (Klawunn *et al.*, 2024).

Neste contexto, os cuidados à pessoa idosa baseados no uso das TICs representa um avanço significativo no tratamento e na reabilitação de adultos mais velhos com deficiência física, cognitiva, múltiplas morbididades e necessidades complexas. Essas tecnologias permitem realizar uma avaliação gerontogeriatrica ampliada, implantar planos assistenciais personalizados, realizar conferências multidisciplinares, promover o manejo coordenado, o gerenciamento de casos e o empoderamento da pessoa idosa (Yutong *et al.*, 2023).

Evidências têm demonstrado que TICs na modalidade telessaúde, sistemas inteligentes, prontuário eletrônico, realidade virtual e aplicativos móveis possuem efeitos benéficos, quando utilizados de forma correta, para prevenção de doenças, redução de fatores riscos e reabilitação de idosos fragilizados, culminando na manutenção da qualidade de vida e bem-estar da pessoa idosa (Lee; Yi; Lee, 2024; Pilotto *et al.*, 2024).

A expansão tecnológica permitiu a implementação desses recursos em diferentes níveis de atenção à saúde, como a atenção primária. Esse avanço ressignificou os métodos de promoção da saúde na atenção básica, ampliando seu alcance e efetividade.

No contexto da atenção primária, os cuidados são direcionados à autogestão do paciente, ao monitoramento de sinais e sintomas, à avaliação do quadro clínico e ao gerenciamento diário do histórico de saúde dos indivíduos. Nesse sentido, tecnologias como aplicativos móveis podem ser utilizadas para diversas funções, incluindo lembretes de saúde, apoio à adesão ao tratamento medicamentoso e suporte remoto aos pacientes (Tahsin *et al.*, 2024).

Uma revisão sistemática evidenciou que o uso das TICs na assistência a adultos mais velhos pode melhorar significativamente o estado geral de saúde desses indivíduos, além de compensar os declínios no funcionamento físico e cognitivo, na comunicação e interação social associados ao envelhecimento. Os achados também indicaram aumentos expressivos na satisfação dos pacientes e na proporção de necessidades atendidas (Tian *et al.*, 2024).

Posto isso, as TICs possuem impacto promissor na terapia aos indivíduos após AVE, culminando em mudanças nos aspectos físicos, cognitivos e na realização das atividades cotidianas (Yabrowská *et al.*, 2023).

Intervenções baseadas em TICs para apoio na reabilitação de pessoas idosas pós-AVE e orientações a seus familiares são práticas amplamente exploradas no campo da saúde, com

ênfase em cuidados psicossociais, autoeficácia, qualidade de vida e competências assistenciais (Hounsri *et al.*, 2024).

Na assistência a pessoas idosas, esses recursos tecnológicos promovem resultados significativos quando implementados para gerenciamento dos cuidados de saúde inteligentes, que incluem reabilitação da capacidade funcional e comportamentais (Freund *et al.*, 2024).

Ademais, essas ferramentas possuem funções de armazenamento e compartilhamentos de informações clínicas do paciente em tratamento de AVE entre os profissionais de saúde, facilitando a troca de dados pela equipe multiprofissional (Chang, 2022).

Um estudo sistemático mapeou evidências que demonstraram resultados importantes quanto à utilização de tecnologias, centradas em desenvolver educação em saúde, suporte social, avaliações de saúde, atendimento remoto e lembretes de saúde (Lobo *et al.*, 2022).

Não obstante, destaca-se que apesar dos avanços tecnológicos existentes para auxiliar os profissionais de saúde na prática clínica do AVE, ainda são identificadas lacunas do conhecimento quanto à incorporação de recursos digitais para alguns cuidados específicos, a exemplo das TICs focadas na reabilitação cognitiva e sensorial (Cisek; Kelleher, 2023).

Escassez de estudos também são voltados para o âmbito da enfermagem, ao qual evidencia-se uma problemática quanto à construção de TICS para ajudar o enfermeiro no cuidado à pessoa idosa após AVE, principalmente direcionadas para o contexto amazônico. Tal fato se dá em detrimento da insipiência no desenvolvimento de tecnologias voltadas para região norte e no Brasil de modo geral.

3.6.1 Aplicativos móveis em saúde

A aplicação de tecnologias no âmbito da enfermagem é moduladora de um leque de ações e funcionalidades. Assim, os profissionais devem voltar o olhar para os aspectos que tangem aos fatores e determinantes de saúde, visando solucionar problemáticas e condições insalubres vivenciadas pela população. Essas metas devem ser alcançadas a partir de um planejamento conjunto que envolva a adoção de métodos inovadores em saúde (Salbego *et al.*, 2022).

O uso de ferramentas tecnológicas voltadas para a área da saúde se tornaram uma proposta interessante no processo de cuidado, promoção de saúde e resolutividade de agravos entre a população idosa, uma vez que o uso de tecnologias, sejam no formato de aplicativos móveis, realidade virtual ou telereabilitação fornecem um suporte valioso a implantação de ações preventivas e assistências (Shiratsuchi *et al.*, 2024).

Além disso, o uso de instrumentos tecnológicos fortalece a atuação da enfermagem e modificam a maneira como esses profissionais realizam suas atividades em diferentes contextos geográficos, sociais e clínicos, culminando em práticas diferenciadas e eficazes, além de trazer resultados positivos no tratamento de doenças, no aprimoramento de técnicas e nas abordagens inovadoras e complementares na atenção à saúde (OPAS, 2024).

Dentre as modalidades das TICs, os aplicativos móveis ou tecnologias *mHealth* tornaram-se fundamentais no processo de prevenção, promoção de saúde e reabilitação, uma vez que abrangem múltiplas possibilidades no âmbito assistencial, curativo e educacional.

A utilização de *mHealth* em *smartphones* e *tablets* destacam a relevância dessas tecnologias móveis na qualidade e na melhoria dos serviços prestados. Essas soluções contribuem para o monitoramento de doenças, otimização do tratamento e apoio aos profissionais na execução dos planos de cuidados estabelecidos para os pacientes (Marengo *et al.*, 2022).

Os aplicativos móveis desempenham um papel fundamental na integração de informações relacionadas à assistência, educação e gestão em saúde. Eles permitem que os profissionais organizem os cuidados em diferentes categorias, facilitando o registro de dados, como identificação do usuário, resultados de exames, escalas de avaliação, tratamento medicamentoso, plano de exercícios físicos, orientações para controle de doenças crônicas e elementos relacionados ao autocuidado e empoderamento do paciente (Kreitmair, 2024; Oliveira *et al.*, 2023).

No campo da enfermagem, os apps móveis podem ser empregados tanto no contexto da atenção primária quanto na assistência de alta complexidade. Essas ferramentas podem otimizar o trabalho dos profissionais enfermeiros, especialmente no cuidado de pessoas idosas e pacientes com doenças crônicas, a exemplo do AVE. Ademais, a utilização de aplicativos facilita monitoramento e controle de complicações das patologias (Dharma *et al.*, 2024; Nezamdoust *et al.*, 2022).

Dito isso, os aplicativos móveis destinados aos cuidados de pacientes com AVE são desenvolvidos com características funcionais que incluem o automonitoramento da pressão arterial, emissão de alertas sobre as manifestações clínicas da doença e acompanhamento da adesão ao tratamento medicamentoso (Li *et al.*, 2023).

Com base no abordado, muitas *mHealth* destinam seus conteúdos para auxiliar na reabilitação funcional (função motora, atividades de vida diária, adesão a exercícios), cognitiva, prevenção de recidiva do AVE, apoio na superação da depressão, ansiedade, negligência e melhora da qualidade de vida (Szeto *et al.*, 2023).

Uma revisão sistemática comprovou, em seus resultados, que aplicativos móveis possuem a capacidade de auxiliar o paciente, a família e os profissionais de saúde, além de terem a eficácia comprovada nas intervenções personalizadas e heterogêneas. Portanto, os eixos temáticos que se sobressaíram foram voltados para educação (sobre o AVE, fatores de risco), autocuidado (automonitoramento, lembrete de medicação, suporte social) e reabilitação (atividades físicas), principalmente, de pacientes na faixa etária dos 60 anos ou mais (Cao *et al.*, 2024).

Os dispositivos móveis são potencialmente benéficos e úteis no manejo de sobreviventes de AVE, envolvendo avaliação e recuperação interdisciplinar das funções físicas, através da inserção de jogos, vídeos guiados e exercícios supervisionados para treinamento da marcha, postura, equilíbrio e força muscular (Rintala *et al.*, 2023).

Diante do exposto, a difusão de aplicativos móveis para prática profissional do enfermeiro estão em ascensão em virtude da facilidade de acesso a conteúdo, a otimização de tempo nas consultas e a suporte no atendimento a adultos mais velhos depois do AVE, com ênfase na atenção domiciliar (Marwaa *et al.*, 2023).

Destarte, o desenvolvimento e uso de tecnologias *mHealth* na assistência a pessoas idosas após um AVE são essenciais para orientar o cuidado do enfermeiro na atenção domiciliar. Considerando que a assistência de enfermagem a esse grupo específico pode ser fundamentada em aplicativos móveis, essa aplicação pode melhorar significativamente a qualidade de vida do indivíduo e promover melhor manejo de suas funções físicas, mentais e sociais (Xu *et al.*, 2023).

O enfermeiro pode utilizar uma ferramenta móvel no atendimento ao idoso após o AVE, facilitando a transição da alta hospitalar para o domicílio e a adaptação do adulto mais velho às novas necessidades, permitindo o acompanhamento das disfunções causadas pelo adoecimento, bem como dos distúrbios emocionais e do apoio familiar recebido (Markle-Reid *et al.*, 2020).

Nesse contexto, a usabilidade de aplicativos móveis como tecnologia de apoio ao cuidado torna-se um passo importante para a construção de uma assistência sistemática no âmbito da atenção básica ao fornecer conteúdos educativos, avaliativos e intervencionistas.

Assim, a utilização de sistemas informatizados como recurso complementar favorecem intervenções mais eficazes na reabilitação. Esses cuidados podem abordar aspectos como mobilidade, cognição e promoção do autocuidado, impactando positivamente na recuperação da pessoa idosa (Kun Chu, 2020).

Além disso, esses aplicativos ajudam na definição e alcance metas, bem como no planejamento de ações que são possíveis e viáveis. Os usuários podem definir metas de saúde

específicas, mensuráveis e atingíveis por meio de aplicativos, tais como contagem de passos diários ou controle da ingestão de calorias por refeição. Um aplicativo pode, então, formular planos de ação correspondentes com base no estado de saúde e nas metas do paciente, recomendando métodos de exercícios adequados e conselhos dietéticos (Liu *et al.*, 2024)

Os profissionais enfermeiros são habilitados para desenvolverem e utilizarem essas inovações tecnológicas a fim de ampliar o alcance de metas estabelecidas, organizar planos de intervenção, gerenciar riscos, proporcionar a evolução clínica do idoso e a gestão de hábitos inadequados de saúde.

3.7 ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA ASSISTÊNCIA À PESSOA IDOSA APÓS AVE

As práticas de enfermagem voltadas à pessoa idosa acometida por AVE são norteadas por múltiplos papéis, considerando as condições de saúde e as necessidades individuais de cada pessoa afetada. As sequelas da doença podem ser sistêmicas ou focalizadas, e o processo de reabilitação e continuidade do tratamento no domicílio é considerado longo e extenuante.

O fluxo de trabalho da enfermagem é uma estrutura essencial que orienta a prática profissional, garantindo que o cuidado ao paciente seja eficaz, seguro e humanizado. Essa abordagem é fundamentada em diversos preceitos primordiais: concepção do cuidado, identificação de diagnósticos de enfermagem, raciocínio clínico, delineamento de metas e conhecimento/formação profissional aprofundada (Oliveira *et al.*, 2020).

A enfermagem como profissão baseada em evidências e pautada em pressupostos teóricos e práticos necessita de discernimento e acurácia para prestar assistência ao idoso pós-AVE. Ela visa uma avaliação multidimensional dos aspectos físicos e psicológicos, do suporte familiar recebido e das limitações presentes a fim de pleitear ações condizentes com o histórico clínico do indivíduo (Ramos *et al.*, 2020).

Dada a magnitude da doença, o enfermeiro, em parceria com a equipe multidisciplinar da atenção primária à saúde, são responsáveis por promover cuidados de restabelecimento de saúde, mitigação de complicações e minimização de sequelas.

A abordagem do enfermeiro no contexto domiciliar deve ser minuciosa e sistemática. Devido às características incapacitantes do AVE e a imprevisibilidade das disfunções e do tempo de recuperação, se faz necessário que o profissional faça uma avaliação cefalopodal do idoso e realize anotações quanto aos *déficits* e/ou complicações identificadas.

A realização do diagnóstico situacional e visita domiciliar contribuem para compreensão das necessidades prioritárias e urgentes. Essas atividades subsidiam informações

para o planejamento e alcance de metas exequíveis e cuidados a longo prazo com resultados satisfatórios (Santos *et al.*, 2020).

O papel do enfermeiro não deve se limitar apenas a técnicas e procedimentos, mas também deve incluir tomada de decisões e o mapeamento de dados. Identificar problemas de saúde, vulnerabilidades, fatores de risco e hábitos de vida é um passo crucial para o tratamento e a avaliação eficaz de enfermagem após o AVE (Oliveira *et al.*, 2012).

Nesta perspectiva, a assistência de enfermagem envolve cuidados com saúde mental, mobilidade, coordenação motora, medicamentos, alimentação, prevenção de lesões por pressão, monitoramento da pressão arterial e orientações ao cuidador familiar (Jesus *et al.*, 2020).

Holisticamente falando, ao elaborar um plano terapêutico para recuperação e manutenção da saúde do idoso, os enfermeiros devem considerar o grau de comprometimento e danos, além da suscetibilidade do indivíduo em ser acometido novamente pela doença (Xie *et al.*, 2021).

Práticas assistenciais, combinadas com conhecimento acerca dos sinais e sintomas, principais disfunções e complicações mais comuns do AVE, dão suporte às condutas e tomada de decisão do enfermeiro (Salazar-Meneses, 2021).

O caminho da reabilitação depois do AVE é envolto por dificuldades e, embora o suporte multiprofissional acelere o processo de reabilitação e minimize o risco de disfunções irreversíveis, muitas vezes, a extensão da lesão e das áreas comprometidas são muitas. Dessa forma, o papel do enfermeiro torna-se garantir a integralidade no cuidado, na promoção do conforto e no bem-estar ao adulto mais velho.

O idoso pode desenvolver diferentes graus de dependência, podendo até progredir para uma dependência total, necessitando de cuidados diários e intensivos. Com base nas problemáticas apontadas, cabe ao enfermeiro avaliar as condições de saúde e trabalhar em um plano terapêutico contínuo e flexível. O autocuidado é um aspecto relevante que o profissional deve explorar para obtenção de independência e autonomia do paciente.

Diante disso, as intervenções do enfermeiro são pontos chaves para incentivar a pessoa idosa a realizar seu autocuidado em relação à higiene pessoal, a vestir-se, a usar o banheiro, a se alimentar e a realizar atividades cotidianas conforme sua capacidade e independência (Santos *et al.*, 2021).

Na integração de cuidados a adultos mais velhos após um AVE, os enfermeiros devem adotar uma abordagem humanística, compreendendo as mudanças que ocorrem e oferecendo apoio emocional e motivação. Faz-se essencial garantir um atendimento especializado e contínuo durante o processo de reabilitação (Li *et al.*, 2022).

Os cuidados do enfermeiro devem ser diários e estrategicamente planejados para atingir os resultados de restauração da saúde após o AVE. Por esse motivo, a assistência deve ser programada de forma holística e ininterrupta (Wang *et al.*, 2022).

Ademais, as práticas do enfermeiro devem incluir uma comunicação ativa, utilizando uma linguagem acessível que facilite o entendimento da pessoa idosa e de sua família. Isso resulta em uma relação mais aprofundada entre enfermeiro e paciente, contribuindo para cuidados definidos, integrados, coerentes e consistentes (Ramazanu; Leung; Chiang, 2020; (Bjartmarz; Jónsdóttir; Hafsteinsdóttir, 2017).

Destaque-se a importância de capacitação dos enfermeiros para realizar a triagem do AVE, além de se familiarizem com escalas específicas para avaliar idosos que passaram por esse evento. O uso de instrumentos padronizados torna-se essencial, pois fornecem dados importantes sobre a funcionalidade, cognição, qualidade de vida e autopercepção de saúde (Karadeniz; Merdan Yilmaz, 2021).

Outrossim, a utilização dessas escalas contribui para a identificação precoce de necessidades e intervenções específicas, melhorando, assim, a recuperação e a qualidade de vida do idoso após um AVE. A capacitação contínua e a atualização sobre essas ferramentas são, portanto, essenciais para a prática clínica em geriatria (Li; Liu, 2022).

A função emocional pós-AVE é um aspecto crítico que, junto com outras funções, pode ser significativamente afetado pelo evento. Por essa razão, o enfermeiro deve atuar no manejo das alterações emocionais, bem como nas disfunções do sono e do estado de humor.

Diante disso, o papel do enfermeiro é fundamental para oferecer apoio ao idoso, encorajando-o em momentos de tristeza e auxiliando no enfrentamento da doença. A promoção de um ambiente de escuta e empatia, além da orientação sobre técnicas de autocuidado, podem ajudar o adulto mais velho a lidar com suas emoções (Gao; Bao; Sun, 2022; Osei *et al.*, 2023).

No processo de reabilitação da pessoa idosa pós-AVE, o enfermeiro desempenha um papel como mediador da autogestão do paciente. Através de intervenções direcionadas, ações de aconselhamento e troca de informações, o enfermeiro pode capacitar o indivíduo a assumir a responsabilidade em relação aos seus cuidados.

O acompanhamento contínuo e o gerenciamento da evolução do paciente, especialmente no que diz respeito à adesão ao autocuidado e às mudanças no padrão de vida, são fundamentais para promover a melhora da saúde do usuário. Essa abordagem não apenas favorece a recuperação física, mas também fortalece a confiança do idoso, incentivando-o a um estilo de vida mais saudável e ativo (Souza *et al.*, 2021).

Após a avaliação multidimensional da pessoa idosa, o enfermeiro deve elaborar os cuidados de enfermagem com base na história clínica do indivíduo. Essas ações devem refletir as principais necessidades apresentadas, considerando aspectos físicos, emocionais e sociais (Lima *et al.*, 2016).

No decorrer da reabilitação, é necessário que o profissional tenha conhecimento para esclarecer dúvidas e orientar os familiares e cuidadores a respeito dos cuidados promovidos ao idoso no domicílio. Outro aspecto relevante é o controle de sintomas e complicações associadas ao AVE que também exigem que os enfermeiros tenham atenção e domínio na prática assistencial (Cheng; Tu; Shen, 2021).

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 TEORIA DE ENFERMAGEM DE DOROTHEA OREM: AUTOCUIDADO/DÉFICIT DO AUTOCUIDADO/SISTEMAS DE ENFERMAGEM

As teorias são conceituadas como um conjunto subjetivo de informações que buscam esclarecer de maneira sistemática os fenômenos e como esses estão interligados. *A priori*, deve existir uma ligação entre um ou mais conceitos. De forma clássica, as teorias são caracterizadas como conceitos composto por sentenças parte de um complexo que buscam explicações consistentes e direcionadas às indagações realizadas (Polit; Beck, 2011).

Dessa forma, as teorias buscam representar, descrever ou explicar uma realidade por meio de proposições. As teorias são constituídas por conceitos e ideias que, atreladas a enfermagem, são compostas por contexto, conteúdo e processo (Raimondo *et al.*, 2012). Nesse sentido, as teorias são definidas como um arcabouço de pressupostos capazes de direcionar e produzir informações plausíveis nas práticas de saúde da profissão de enfermagem (Brandão *et al.*, 2019).

Portanto, as teorias de enfermagem atuam como ferramentas que pautam os cuidados em saúde da enfermagem e isso ocorre a partir de *práxis* filosóficas e científicas, além da assistência embasada em práticas clínicas que são firmadas nos modelos teóricos existentes (Merino *et al.*, 2018). A inserção das teorias faz parte do cotidiano de trabalho da enfermagem como forma de transformar as práticas empíricas em cuidados de caráter científico e sistematizados (Raimondo *et al.* 2012).

As teorias são constructos difundidos no âmbito da *práxis* do enfermeiro, as quais legitimam a enfermagem como profissão científica e fundamentam ações, tomada de decisões e práticas racionais e diferenciadas em saúde. Assim, as teorias garantem organização, foco e resultados efetivos durante a prestação de cuidados, haja vista a capacidade dos fundamentos teóricos em produzir parâmetros que orientem os profissionais em condutas adequadas e planejamento de metas conforme as necessidades do cliente (Dantas *et al.*, 2022).

As teorias de enfermagem são classificadas em categorias, tais como metateorias, grandes teorias, teorias de médio alcance e teorias práticas. Um dos modelos teóricos inseridos na categoria das grandes teorias de enfermagem baseada nas necessidades humanas é a Teoria do *Déficit* no autocuidado de Dorothea Orem (McEwen; Wills, 2016).

A Teoria do *Déficit* do Autocuidado foi proposta por Orem no ano de 1950 e fundamenta-se no princípio em que os indivíduos são capazes de promoverem o cuidado a si próprio. Desse modo, a teoria geral do autocuidado de Orem foi construída com embasamento em três teorias vinculadas entre si: Teoria do Autocuidado, Teoria do *Déficit* do Autocuidado e Teoria do Sistema de Enfermagem (George, 2000; McEwen; Wills, 2016).

O autocuidado é caracterizado como a capacidade humana de fornecer cuidados para si mesmo. Esse é composto por um conjunto de habilidades relacionadas à autonomia e a independência do indivíduo em exercer ações que sejam influentes na manutenção do seu bem-estar e qualidade de vida (Hernández; Pacheco; Larreynaga, 2017).

A Teoria do Autocuidado enfatiza a relação de tempo, recursos e os meios que as pessoas necessitam para desempenhar as atividades do cuidado independente e a prática de atitudes essenciais para o estabelecimento de funções físicas e/ou psicológicas saudáveis em níveis distintos (Santos *et al.*, 2022; Vitor; Lopes; Araújo, 2010).

O autocuidado é uma função reguladora que os seres humanos devem realizá-la deliberadamente para o próprio cuidado. Ações aprendidas ao longo da vida para obtenção de satisfação, adoção de comportamentos de autossuficiência e atenção dirigida ao cuidado individual, de acordo com os fatores internos e externos, podem afetar o pleno desenvolvimento do autocuidado (Prado-Solar *et al.*, 2014).

Para a teorista, o autocuidado se baseia em pressupostos ligados diretamente à necessidade de funcionamento adequado do corpo e mente, com a finalidade de encontrar o equilíbrio das dimensões corporais e da saúde, e inerente a isso, existem alguns aspectos importantes, tal como a ação do autocuidado que se trata da disposição do ser humano em envolver-se no autocuidado.

Esse envolvimento depende de fatores condicionantes básicos, tais como, a faixa etária, sexo, fatores sociodemográficos, valores étnico-culturais, relações familiares, questões ambientais, acesso à saúde e condições de saúde (George, 2000).

Dentre as premissas dos três fundamentos da teoria, foram criados pela teorista três requisitos de autocuidado: requisito universal, requisito de autocuidado de desenvolvimento e de desvio de saúde (Orem, 1985).

Figura 1- Requisitos da Teoria do Autocuidado de Dorothea Orem. Manaus, Amazonas, Brasil

Requisitos universais do autocuidado	Dizem respeito às atividades de vida diária dos indivíduos e aos processos fisiológicos essenciais para a funcionalidade do sistema humano, a exemplo das eliminações, respiração, alimentação, atividades físicas, sociais e estado de repouso.
Requisitos de desenvolvimento do autocuidado	Podem ser elencados como a procura por assistência em saúde, caso necessário, ter consciência sobre as consequências da doença para o corpo, ter consciência dos efeitos colaterais ou sintomas indesejados durante o tratamento da enfermidade, aceitação da autoimagem e das possíveis alterações provenientes da patologia e do tratamento prescrito, obter a aceitação sobre as mudanças e as consequências ocasionadas pela condição clínica e pelo estado de saúde.
Requisitos de desvio de saúde	Referem ao processo adaptativo em que os indivíduos passam ao longo da vida. Os requisitos de desvio de saúde se caracterizam pelo surgimento de alterações patológicas ou condições que interfiram na saúde, a exemplo de um processo alérgico, inflamatório ou infeccioso, em que haja a necessidade de intervenção médica ou realização de algum procedimento.

Fonte: Adaptado de Orem, 1985

A Teoria do *Déficit* do Autocuidado é um pilar fundamental do modelo de Orem, pois demonstra que, ao longo de seu desenvolvimento, os indivíduos podem enfrentar limitações devido a processos patológicos ou ao excesso de responsabilidades. Quando isso ocorre, a pessoa pode se tornar incapaz de realizar o autocuidado de forma contínua, resultando em um desequilíbrio entre as demandas do autocuidado terapêutico e a capacidade de executar as ações necessárias para atendê-las. (Braga; Silva, 2011; Marques *et al.*, 2022).

A Teoria geral do *Déficit* de Autocuidado se relaciona à demanda de autocuidado terapêutico com as ações de autocuidado das pessoas e sugere que as habilidades necessárias para promover o cuidado de si podem não ser adequadas ou efetivas, levando o indivíduo à incapacidade de reconhecer e de identificar completamente os componentes da demanda terapêutica, seja a existente ou a planejada. (Hernández; Pacheco; Larreynaga, 2017).

O surgimento do *déficit* de autocuidado, por diversas razões, justifica a necessidade de cuidados de enfermagem. A atuação dos profissionais se torna essencial quando as limitações

enfrentadas pelos indivíduos a impedem de realizar sozinha as ações para seu autocuidado e para atender às suas necessidades básicas (Xavier *et al.*, 2023).

Com o surgimento de patologias, as pessoas doentes podem se tornar incapazes de atender às suas demandas de autocuidado. Nesse cenário, a enfermagem desempenha um papel imprescindível como elo de apoio, acompanhando o paciente até que este recupere suas habilidades. Os cuidados de enfermagem são importantes para o processo de recuperação e reabilitação da saúde, empregando métodos eficazes que se alinham às premissas da Teoria do Autocuidado. (Santos *et al.*, 2020).

O papel da enfermagem deve ser pautado em alguns conceitos de assistência indispensáveis que são (George, 2000):

1. Realizar o cuidado pelo paciente, em casos em que esse esteja totalmente limitado a agir sozinho.
2. Realizar orientações por meio de educação em saúde.
3. Fornecer apoio físico e psicológico, promover um ambiente favorável ao desenvolvimento pessoal, como ensinar sobre os cuidados em saúde, instruir a respeito da prevenção de doenças, tratamento e terapêutica prescrita.

Portanto, Orem propôs um modelo de cuidados em enfermagem baseado em cinco domínios que incluem: 1) construir relacionamento enfermeiro-paciente; 2) determinar se os cuidados de enfermagem serão suficientes para ajudar o paciente; 3) suprir com necessidades e solicitações do cliente conforme as competências da profissão; 4) proporcionar apoio; 5) atuar de maneira integral e holística (George, 2000).

Nesta perspectiva, a enfermagem deve realizar uma investigação detalhada dos *déficits* de autocuidado e dos determinantes de saúde que contribuem para as dificuldades enfrentadas pelo indivíduo. Torna-se fundamental realizar um diagnóstico situacional que evidencie problemáticas específicas, permitindo assim o desenvolvimento de um plano de cuidados sistemático.

Esse plano deve incluir a promoção da participação ativa do cliente nos cuidados, além de considerar seus sentimentos de motivação e desmotivação. Por fim, é necessário implementar as intervenções planejadas de forma eficaz (Prado-Solar *et al.*, 2014).

A última teoria se refere aos sistemas de enfermagem que abordam as formas que as necessidades dos pacientes serão alcançadas caso exista a presença de um *déficit* de autocuidado. Esses sistemas permitem que a enfermagem assuma a responsabilidade de auxiliar o paciente nas demandas terapêuticas do autocuidado (Orem, 1985).

As ações de enfermagem demandam condutas pensadas e sistematizadas com foco nos três elementos descritos a seguir:

1. A pessoa ou um grupo
2. A enfermagem
3. Os acontecimentos

Os sistemas de enfermagem apresentam diversas similaridades e se destacam com base nos seguintes aspectos: a) a relação entre a enfermeira e o paciente, que deve ser claramente estabelecida; b) as funções de cada membro da equipe de cuidados, que precisam ser bem definidas e c) as ações de enfermagem, que devem ser adaptadas às particularidades e demandas do cliente. Todos esses aspectos visam resolver problemas específicos, tais como as intervenções programadas as quais devem ser planejadas a longo prazo, levando em consideração as necessidades de cuidados futuros.

Os sistemas de enfermagem foram classificados por Orem em três categorias: o sistema totalmente compensatório; o sistema parcialmente compensatório e o sistema de apoio educacional.

Quadro 7- Teoria dos Sistemas de Enfermagem de Dorothea Orem, Manaus, Amazonas, Brasil, 2023

Sistemas de Enfermagem	Definição
Sistema totalmente compensatório	Relacionado à incapacidade do paciente em desempenhar o cuidado a si mesmo e por este motivo necessita da ajuda de outros para a realização dos requisitos universais.
Sistema parcialmente compensatório	Diz respeito às condutas parciais da enfermagem com uma intensidade diminuída e um maior envolvimento do paciente nos cuidados. Enfermeiro e paciente atuam juntos nas demandas de autocuidado e o paciente realiza aquilo que está ao seu alcance
Sistema de apoio educacional	O paciente se encontra engajado no autocuidado e é capaz de realizar suas atividades, todavia necessita de orientações por parte da enfermagem, pois existem lacunas referentes à tomada de decisões, aos hábitos adequados de saúde e às habilidades em executar o autocuidado

Fonte: Adaptado de George, 2000

Como se vê no quadro acima, no sistema totalmente compensatório, a enfermagem assume total responsabilidade pelos cuidados e representa a assistência aos pacientes em situação de dependência ou coma com limitações funcionais e disfunções mentais.

Já o sistema parcialmente compensatório, esse relaciona-se à colaboração entre enfermeiros e pacientes. No sistema de apoio educacional, por sua vez, o enfermeiro é um facilitador para conduzir o cliente como um agente de autocuidado.

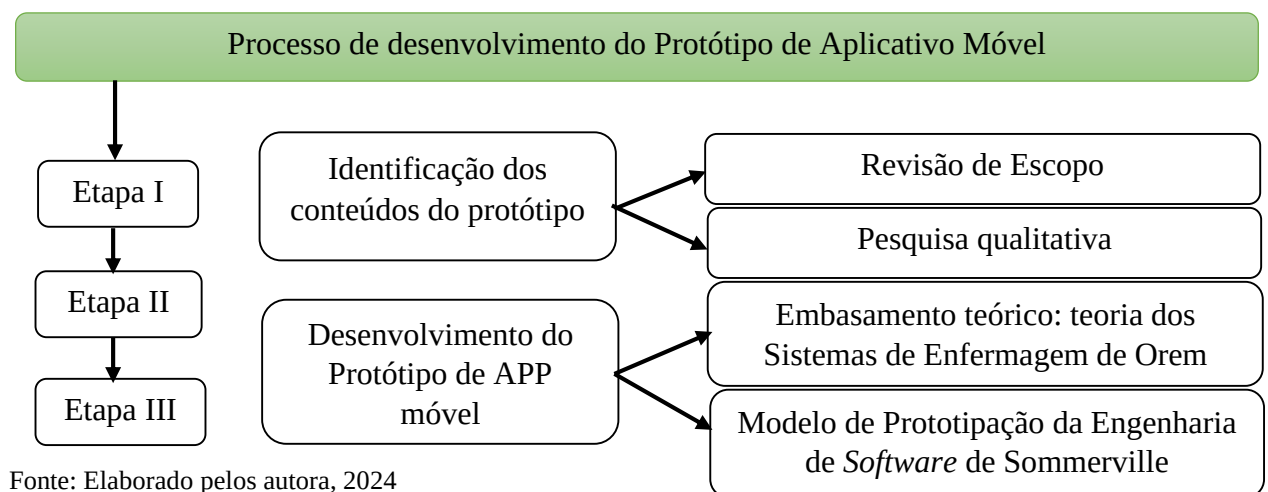
A pesquisa em questão foi fundamentada nos preceitos pela Teoria dos Sistemas de Enfermagem.

5 MÉTODOS

Este estudo teve como intuito o desenvolvimento de um protótipo de aplicativo móvel para enfermeiros da atenção básica sobre cuidado domiciliar à pessoa idosa após AVE. Nesse sentido, para a construção do protótipo, foram seguidos os passos estabelecidos neste processo metodológico descrito a seguir.

O projeto foi guiado por três etapas, a saber: a) uma revisão de escopo com a finalidade de mapear as evidências científicas sobre o assunto proposto; b) realização de uma entrevista com os enfermeiros da atenção básica, caracterizado como um estudo de abordagem qualitativa; c) construção do protótipo de aplicativo móvel a partir do arcabouço de informações elencados na primeira e segunda etapa e a partir do modelo de Prototipação da Engenharia de *Software* embasado nos princípios da Teoria dos Sistemas de Enfermagem de Dorothea Orem.

Figura 2- Etapas do processo de desenvolvimento do Protótipo de Aplicativo móvel para enfermeiros no cuidado ao idoso pós-AVE. Manaus, Amazonas, Brasil, 2024



5.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo metodológico na modalidade de produção tecnológica para o desenvolvimento de um protótipo de aplicativo móvel para enfermeiros da atenção básica sobre os cuidados domiciliares a pessoa idosa após AVE, fundamentado nos passos do modelo de Prototipação da Engenharia de *Software* de Sommerville (2019) e baseado nos princípios da Teoria dos Sistemas de Enfermagem de Dorothea Orem.

A pesquisa de cunho metodológico busca investigar instrumentos que viabilizem as engrenagens que dizem respeito à construção, implementação, avaliação e validação de

produtos e métodos de pesquisa, sendo baseada numa coleta e organização de dados perspicazes. De modo geral, as pesquisas metodológicas são de caráter não experimental e voltado especificamente para o desenvolvimento de novos produtos (Polit; Beck, 2011).

No estudo metodológico, o pesquisador objetiva o desenvolvimento de produto confiável, efetivo e utilizável que possa alcançar a finalidade proposta para o usuário. O pesquisador emprega de maneira sistematizada informações existentes para produção de uma nova tecnologia ou para agregar novas funções em um produto que já existe e redefinir ou adaptar instrumentos, artefatos ou produtos já construídos (Teixeira; Mota, 2011).

5.2 PERCURSO METODOLÓGICO PARA DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO

O desenvolvimento do protótipo foi organizado em três etapas:

- Etapa I: Revisão de Escopo
- Etapa II: Entrevista - Estudo Qualitativo
- Etapa III: Desenvolvimento do protótipo de aplicativo

5.2.1 Etapa I: Revisão de Escopo

Trata-se de uma revisão de escopo (*scoping reviews*). Esse tipo de revisão busca explicar as principais definições chaves, características presentes na literatura, fatores relacionados a um conceito, investigar a condução científica de um determinado tema, além de analisar as fragilidades existentes sobre um tópico foco de investigação, incluindo aqueles relacionados à pesquisa metodológica (Munn *et al.*, 2022).

Uma revisão de escopo (*scoping study ou scoping review*) é definida como um tipo de estudo que busca explorar os principais conceitos de um tema de pesquisa, averiguar a dimensão, o alcance e a natureza do estudo de maneira a condensar e apontar as lacunas de investigação existentes (Arksey; O'Malley, 2005).

A etapa em questão buscou responder ao primeiro objetivo específico do estudo: “mapear na literatura evidências científicas disponíveis sobre o uso de aplicativos móveis para auxiliar os enfermeiros no cuidado à pessoa idosa após AVE”.

Assim, para este estudo, optou-se pela metodologia da revisão de escopo (*scoping study ou scoping review*), guiada pelas recomendações para revisões de escopo apresentadas pelo Instituto Joanna Briggs (JBI), norteada por seis etapas: 1. Definição da questão de

pesquisa, 2. Critérios de elegibilidade, 3. Estratégia de busca e fontes de evidência, 4. Triagem e seleção dos estudos, 5. Extração dos dados, 6. Análise dos dados e apresentação dos resultados (Peters *et al.*, 2020). Foram também seguidas as recomendações sugeridas do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis Protocols (PRISMA-P) para a relatar as fases da revisão (Tricco *et al.*, 2018).

Foi desenvolvido um protocolo de revisão de escopo, registrado na plataforma *Open Science Framework (OSF)*, sob o identificador doi 10.17605/OSF.IO/Q8RUF, e posteriormente o estudo foi submetido e publicado na Revista de Enfermagem UFPE online, com o doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2024.261094>.

5.2.1.1 Pergunta de Pesquisa

As evidências científicas mapeadas pautaram o processo de desenvolvimento do protótipo de aplicativo móvel do projeto em questão. Portanto, para a elaboração da questão de pesquisa adotou-se a estratégia do acrônimo PCC (P = População: C = Conceito: C = Contexto), conforme Quadro 8.

O acrônimo "PCC" é utilizado como maneira de direcionar a construção do título claro e significativo e critérios de inclusão para uma revisão de escopo. O uso do mnemônico PCC identifica claramente o foco e o contexto de uma revisão (Peters *et al.*, 2020).

Quadro 8- Estratégia do acrônimo PCC. Manaus, Amazonas, Brasil, 2023

Acrônimo PCC	
P (população)	Pessoas idosas após AVE
C (conceito)	Elencaram-se estudos sobre aplicativos móveis para auxiliar os cuidados do enfermeiro a pessoa idosa após AVE
C (contexto)	Não houve limitações geográficas ou clínicas.

Fonte: Elaborado pelos autora, 2023

Sendo assim, a pergunta de pesquisa elencada para nortear a presente revisão foi: “Quais são as evidências científicas sobre o uso de aplicativos móveis para auxiliar os enfermeiros no cuidado a pessoa idosa após AVE”?.

5.2.1.2 Critérios de elegibilidade

Para a seleção das evidências, foram considerados como critérios de inclusão: estudos primários que atendessem ao objetivo da temática, tais como, estudos qualitativos; estudos quantitativos, estudos experimentais (ensaios clínicos randomizados, ensaios clínicos pragmáticos, ensaios controlados) e quase-experimentais (ensaios clínicos não randomizados, estudos antes e depois), estudos observacionais analíticos, (estudos de coorte prospectivos e retrospectivos, estudos de caso-controle, estudos transversais analíticos), estudos observacionais descritivos (séries de casos, relatos de casos individuais e estudos transversais descritivos), estudos de métodos mistos, revisões sistemáticas, revisões de escopo, integrativa e narrativa.

Ademais, foram incluídos estudos da literatura cinzenta que abrangeram teses, dissertações, guias e diretrizes, manuscritos em *pré-print* e *pós-print* e capítulos de livros. Para a inclusão dos estudos não houve limitação de idioma e espaço temporal.

Os critérios de exclusão estabelecidos foram: estudos que não abordassem a temática estudada, não fossem especificamente sobre aplicativos móveis que envolvessem os cuidados do enfermeiro a pessoa idosa pós-AVE, textos da *internet*, propagandas e artigos não disponíveis na íntegra nas bases de dados e bibliotecas virtuais.

5.2.1.3 Estratégia de busca e fontes de evidência

A estratégia de seleção das evidências seguiu as recomendações conforme é disposto pela JBI *Collaboration* (JBI). Assim, as buscas dos estudos foram realizadas nas seguintes fontes de evidências: *National Library of Medicine (MEDLINE/via PubMed)*, *Scopus Preview (Scopus)*, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL)*, *Web of Science (clarivate analytics)*, *Science Direct* e Embase, acessadas por meio do Portal de Periódicos CAPES via CAFE. Na Biblioteca Virtual em saúde (BVS) consultou-se: a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e as bases de dados de Enfermagem (BDENF). Além disso, foi realizada uma busca na Biblioteca eletrônica *Scientific Eletronic Library (SciELO)*.

Para mapeamento de evidências da literatura cinzenta foram consultados os seguintes portais e repositórios: *Theses Canada Portal*, *Open Access Theses and Dissertations (OATD)*, Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP).

A identificação dos estudos, nas fontes de informações, ocorreu mediante estratégia de busca, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Medical Subject Headings* (MeSH) do PubMed, *Subject Headings* (Emtree) da Embase, *Subject Headings* (CINAHL) e o vocabulário *Entry Terms* (Quadro 8).

Para o cruzamento dos descritores e palavras-chaves, foram empregados os operadores booleanos *AND* e *OR*.

Quadro 9- Descritores controlados e palavras chaves utilizados na revisão de escopo. Manaus, Amazonas, Brasil, 2023

Descritores controlados			Entry Terms
DeCS/MeSH	EMTREE terms	CINAHL Subject Headings	
Aged Aged, 80 and over Stroke Hemorrhagic Stroke Ischemic Stroke Mobile Applications Nurses Nursing Nursing Care	Aged Very elderly Cerebrovascular accident Brain hemorrhage Ischemic stroke Brain infarction Mobile application Mobile health application Nurse Nursing care	Aged Aged, 80 and over Stroke Ischemic Stroke Hemorrhagic Stroke Mobile Applications Cellular Phone Nurses Nursing care	Elderly; Oldest Old; Older people; Cerebrovascular Accident; Brain Vascular Accident; Cerebral Stroke; Acute Stroke; Acute Cerebrovascular Accident; Brain Infarction; Mobile application; Mobile App; Mobile phone applications; Smartphone Application; Portable Software Application; Portable Electronic Application

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023

5.2.1.4 Seleção dos estudos

Após o mapeamento dos estudos, todas as citações identificadas foram coligidas e carregadas no gerenciador bibliográfico EndNote (Clarivate Analytics, PA, EUA) e as duplicadas foram removidas. As fontes potencialmente relevantes foram importadas para *software Rayyan* para início do processo de análise.

A etapa seguinte consistiu em fazer a leitura e a revisão dos títulos e resumos dos artigos de acordo com os critérios de inclusão, realizada por dois revisores independentes, que avaliaram os estudos para um processo de pré-seleção.

Os estudos pré-selecionados, a partir da leitura do título e resumo, foram recuperados na íntegra para uma leitura minuciosa. Posteriormente, os textos completos das citações selecionadas foram avaliados detalhadamente em relação aos critérios de inclusão também por dois revisores independentes.

Para as fontes excluídas após a revisão do texto completo, justificou-se com detalhes o motivo da exclusão. As divergências entre os revisores durante as etapas da revisão foram resolvidas através de discussão e opinião de um terceiro revisor. Os resultados da pesquisa e da triagem das evidências foram relatados na íntegra na revisão de escopo final de maneira descritiva e apresentados em um diagrama de fluxo para revisões de escopo, conforme o PRISMA *extension for scoping reviews* (PRISMA-ScR) (Tricco *et al.*, 2018).

5.2.1.5 Extração dos dados

O processo de extração de dados também seguiu os critérios estabelecidos pela JBI, com o intuito de atender aos objetivos do estudo e responder à pergunta de revisão. Para a extração dos dados incluídos na revisão, foi seguido o modelo de instrumento proposto pela JBI, adaptado conforme o objetivo da pesquisa. As referências selecionadas foram organizadas em planilha no *Microsoft Excel* e preenchidas por dois revisores, de forma independente, em conformidade com as variáveis contidas no instrumento de coleta. O formulário para extração dos dados foi revisado e ajustado quando houve a necessidade de incluir informações não previstas no formulário inicial. As alterações foram pormenorizadas na *scoping review* final.

5.2.1.6 Análise e apresentação dos dados

As evidências responderam diretamente ao objetivo da revisão e à pergunta de pesquisa. Os dados foram apresentados em forma de quadros e fluxograma, conforme preconizam os protocolos de revisão de escopo. A análise dos dados foi realizada de maneira temática e descritiva; os resultados encontrados foram categorizados e, posteriormente, discutidos em relação ao objetivo da revisão.

5.3.1 Etapa II: Entrevista com os enfermeiros - Pesquisa Qualitativa

A fase dois buscou responder ao segundo e terceiro objetivos específicos do estudo: “Conhecer os cuidados promovidos pelo enfermeiro a pessoa idosa após AVE para nortear a construção de uma ferramenta de cuidados em formato de protótipo de aplicativo móvel” e “abordar com os enfermeiros sugestões de conteúdos para compor o protótipo de aplicativo móvel”.

Desse modo, essa etapa da pesquisa consistiu na realização da coleta de dados com enfermeiros da atenção básica, a partir da aplicação de um roteiro de entrevista semiestruturado,

elaborado pelos próprios autores, exclusivamente para a coleta de dados do estudo. A etapa citada é definida como um estudo de natureza qualitativa, caráter descritivo e exploratório.

A abordagem qualitativa consiste na interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados dos dados obtidos e analisados, sendo que não pode ser quantificável (Matias-Pereira, 2012).

O estudo de caráter exploratório visa buscar a aproximação do pesquisador no cenário de estudo. Tal exploração possibilita ao indivíduo compreender de maneira mais aprofundada a respeito do seu objeto de estudo e as problemáticas envolvidas. Neste tipo de pesquisa, é possível a partir dos fatores identificados planejar e propor ideias de acordo com a investigação realizada (Gil, 2017).

A pesquisa de cunho descritivo tem como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno. Podem ser elaboradas também com a finalidade de identificar possíveis relações entre variáveis. (Gil, 2017).

A entrevista é caracterizada como um diálogo por meio de encontros em que o indivíduo interessado irá buscar informações com a pessoa o motivo do interesse do estudo. É um procedimento utilizado na investigação de determinado problema e na coleta de dados sobre uma abordagem específica. Trata-se, pois, de uma conversação efetuada face a face, de maneira metódica, que proporciona ao entrevistado, verbalmente, a informação necessária e com o objetivo de obter dados acerca de determinado assunto (Marcone; Lakatos, 2017).

A entrevista semiestruturada ou focalizada é aquela onde existe um roteiro com sentenças pré-estabelecidas sobre o foco da pesquisa, o pesquisador segue um roteiro com perguntas-guias, todavia permite que o entrevistado se sinta à vontade para falar. O entrevistador pode conduzir a entrevista de acordo com o que considerar necessário. Neste tipo de entrevista é importante certa habilidade e perspicácia por parte do entrevistador para conduzir a entrevista e planejar as perguntas que respondam aos objetivos da pesquisa (Marcone; Lakatos, 2017; Polit; Beck, 2011).

A realização da entrevista, deu-se por meio de duas etapas: Na primeira parte a pesquisadora realizou a aplicação de um formulário que buscou coletar as seguintes informações dos enfermeiros: dados sociodemográficos, econômico, ocupacional e profissional (idade, sexo, naturalidade, estado conjugal, religião, cor autodeclarada, renda familiar e individual, tempo de formação na profissão, tempo de atuação e capacitações).

No que tange à segunda parte, foi guiada por um roteiro de entrevista semiestruturado, constituído por perguntas predefinidas sobre objeto do estudo. O roteiro foi composto por perguntas a respeito dos cuidados realizados pelo enfermeiro ao idoso após AVE no domicílio,

ferramentas utilizados para o cuidado, orientações realizadas para o idoso e/ou cuidador familiar, indagação acerca do uso de aplicativo móvel para auxiliar na assistência de enfermagem ao idoso pós-AVE e outras questões pertinentes ao estudo. Essa fase buscou evidenciar na prática a problemática contextualizada. Portanto, as perguntas foram agrupadas em três eixos a saber: cuidados do enfermeiro ao idoso após AVE no domicílio, idoso dependente e tecnologias móveis em saúde.

5.3.1.1 Local da Pesquisa

O local de investigação inclui 12 Unidades Básicas de Saúde (UBS) pertencentes à zona urbana e periférica da cidade de Coari, no interior do estado do Amazonas. O município de Coari está localizado na região do Estado do Amazonas, no Médio Solimões. O tamanho total de seu território é de 57970,768 km². Coari se encontra a 363km distante da capital Manaus (Heufemann; Gonçalves; Garnelo, 2013).

5.3.1.2 Participantes do estudo

Inicialmente, foram definidos 22 participantes para o estudo, contudo a pesquisa contou com a participação de apenas 18 enfermeiros atuantes na Atenção Básica do Município de Coari, Amazonas. Durante o período de coleta, duas enfermeiras recusaram-se a participar do estudo, enquanto outras duas estavam de licença médica.

5.3.1.3 Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu no período de janeiro a fevereiro de 2024, mediante aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UFAM). Aos enfermeiros que aceitaram participar das entrevistas, foram esclarecidos a importância da pesquisa e os seus objetivos, bem como solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Além disso, foi requerida a autorização dos participantes para a utilização de um gravador digital, com o objetivo de registrar os depoimentos. Dessa forma, as coletas foram realizadas com agendamento prévio, conforme a disponibilidade dos profissionais.

5.3.1.4 Procedimento de coleta de dados

Após aprovação do CEP/UFAM a pesquisadora deu início ao período de coleta de dados e, nesse processo, foi apresentado, nas UBSs, o termo de anuência acompanhado de um ofício detalhando o objetivo da pesquisa. Após esse contato inicial, os enfermeiros foram convidados a participar da entrevista.

Mediante o aceite dos profissionais, foi realizado agendamento prévio da data e horário para realização da coleta de acordo com a disponibilidade dos participantes. As entrevistas foram conduzidas em uma sala reservada na própria unidade básica, com duração média de 20 minutos. Além disso, a pesquisadora fez contato com cada enfermeiro até três vezes, caso não houvesse resposta, o participante seria excluído da pesquisa.

5.3.1.5 Critérios de elegibilidade

Os critérios de inclusão foram: profissionais enfermeiros do município de Coari, Amazonas, que trabalhavam em Unidades Básicas de Saúde (UBS), de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos, com até seis meses de experiência profissional.

Como critérios de exclusão, foram adotadas os seguintes: enfermeiros coordenadores, ou seja, que não atuassem diretamente na assistência no âmbito da atenção básica e profissionais que estivessem de licença médica ou férias naquele período da coleta de dados.

5.3.1.6 Análise dos dados

A técnica adotada para a análise dos dados qualitativos foi firmada nos passos sugeridos pela análise do conteúdo de Bardin (2016) na modalidade temática, organizada em três fases: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados: inferência e interpretação dos dados, conforme Quadro 10 abaixo.

Quadro 10 - Etapas da Análise de Bardin (2016), aplicada a análise de *corpus* desta pesquisa. Manaus, Amazonas, Brasil, 2023

Etapas da Análise de Bardin	Conceito
Pré-análise	A primeira fase consiste em três pontos importantes: 1. A escolha dos documentos para a análise 2. Formulação de hipóteses e objetivos 3. Elaboração de indicadores que fundamentam a interpretação final.

	Para o contato inicial com os dados, foi necessário realizar uma leitura flutuante para ganhar afinidade com o texto e adquirir as primeiras impressões a respeito dos documentos. Portanto foi importante a construção do <i>corpus</i> de pesquisa, definido como um conjunto de informações que seriam analisados. Assim sendo, algumas regras e seleções foram adotadas, tais como: ✓ Regras da exaustividade: refere-se obrigatoriamente à inclusão de todos os documentos sem uma seleção prévia. Assim, todos os elementos do <i>corpus</i> de entrevista foram levados em consideração, ✓ Regra da representatividade: Diz respeito ao princípio da rigorosidade dos dados, em que eles somente são considerados se representarem o universo inicial, com isso representando um todo. Assim foi feito. ✓ Regra da homogeneidade: Sobre a regra da homogeneidade se tem o conceito de que os documentos retidos devem ser homogêneos e obedecer a caráter criterioso de escolhas e técnicas similares para a obtenção de resultados universais. Esta pesquisa seguiu este princípio. ✓ Regra da pertinência: A regra da pertinência aborda que os dados repetidos devem ser adequados para responderem aos objetivos que conduz o procedimento de análise. Regra tal também seguida neste trabalho. Na descrição do método, Bardin (2016), afirma que a referência dos índices e a elaboração dos indicadores se concentram na menção de um tema da mensagem de acordo com seu nível de repetição no <i>corpus</i>. Deste modo, quanto mais se repetir o mesmo tema, mais lhe será atribuído importância. O indicador relaciona-se com a frequência do tema de maneira relativa e absoluta. Na medida em que são selecionados os índices, sucede-se a formulação dos indicadores. O processo de preparação dos materiais começa já na fase de pré-análise, com a separação dos textos para codificação e para etapa de análise em si e registro dos dados. O material deve ser reunido e organizado por meio de uma preparação mais formal, em caso de entrevistas há necessidade da transcrição na íntegra e, para o <i>corpus</i>, é indicado que seja enumerado.
Fase de exploração do material	Esta fase é caracterizada pela escolha das unidades de codificação, decomposição ou enumeração, além do aprofundamento no <i>corpus</i> do estudo com o objetivo de estabelecer as unidades de registro e as unidades de

	contexto para o desenvolvimento das categorias e dos eixos temáticos. Assim foi desenvolvido o processo nesta pesquisa ora realizada.
Tratamento dos resultados	A última fase se refere ao tratamento dos resultados obtidos: inferência e interpretação dos dados. Tal fase representa a atribuição de significância aos dados brutos e assim foi feito nesse trabalho.

Fonte: Adaptado de Bardin, 2016

Detalhando ainda mais o processo analítico apresentado acima, conforme critérios estabelecidos na modalidade temática de Bardin (2016), a análise dos dados do presente estudo seguiram os seguintes passos:

- Transcrição das entrevistas em documento do Microsoft Word, organizadas por eixos temáticos.
- Após a transcrição dos dados e construção dos *corpus* da pesquisa, houve a escolha dos documentos de interesse para análise, visando atender ao objetivo do estudo.
- Seguiu-se para leitura flutuante das informações selecionadas.
- Posterior ao primeiro contato com os depoimentos, foi aplicada uma leitura mais aprofundada e detalhada.
- O passo seguinte consistiu no processo de codificação do material (recorte das falas, unidade de registro e contexto).
- Com a utilização do *Microsoft Excel*, foi construída uma grelha de análise para início de agrupamento e categorização dos dados.
- Os elementos foram agrupados em categorias e subcategorias.
- Verificação da frequência das unidades de registro (UR)
- Foram construídos eixos temáticos.
- Após, houve a inferência e a interpretação dos dados.

5.3.1.7 Aspectos éticos

O estudo foi pautado na Resolução nº 466/12, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, que envolve seres humanos, e a coleta de dados aconteceu somente após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

5.4.1 Etapa III: Desenvolvimento do protótipo de aplicativo

A etapa três do estudo atendeu ao terceiro e quarto objetivos específicos, respectivamente: “descrever o processo de prototipagem de um aplicativo móvel para o cuidado de enfermagem ao idoso pós-AVE” e “organizar o conteúdo do protótipo baseado na Teoria dos Sistemas de Enfermagem de Dorothea Orem”

Para o desenvolvimento do protótipo, foram seguidos os passos estabelecidos conforme o modelo de Prototipação da Engenharia de *Software* proposto por Sommerville (2018) e Teoria dos Sistemas de Enfermagem de Dorothea Orem.

5.4.1.1 Teoria dos Sistemas de Enfermagem de Dorothea Orem

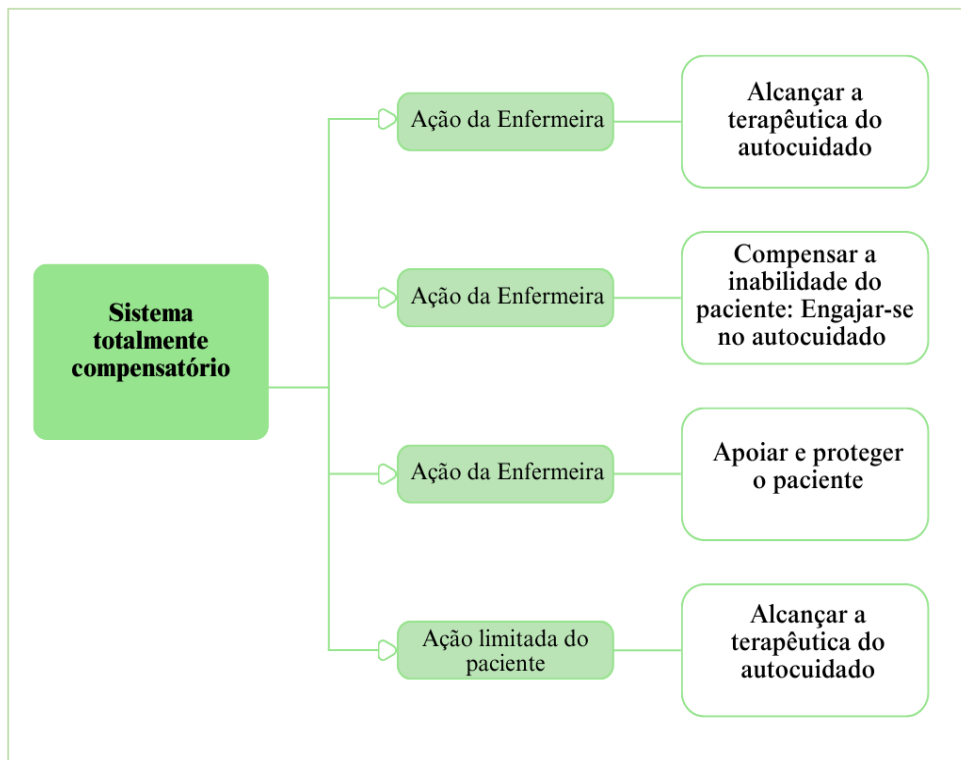
Para o processo de construção do protótipo de aplicativo móvel, foram utilizados os pressupostos teóricos e definições presentes na Teoria dos Sistemas de Enfermagem, uma vez que essa teoria direciona sobre a necessidade de atuação da enfermagem diante do indivíduo com limitações para o autocuidado.

A Teoria dos Sistemas de Enfermagem na presente pesquisa foi utilizado como aparato teórico para evidenciar os cuidados e ações do enfermeiro a pessoa idosa após AVE, conforme as necessidades, dificuldades e limitações apresentadas por esses idosos para realizar o seu autocuidado.

Essa categorização foi realizada a partir análise das informações obtidas durante a coleta de dados com os profissionais enfermeiros e nos achados da revisão de escopo. Assim, os conteúdos inseridos no protótipo foram organizados e apresentados de acordo com esses sistemas.

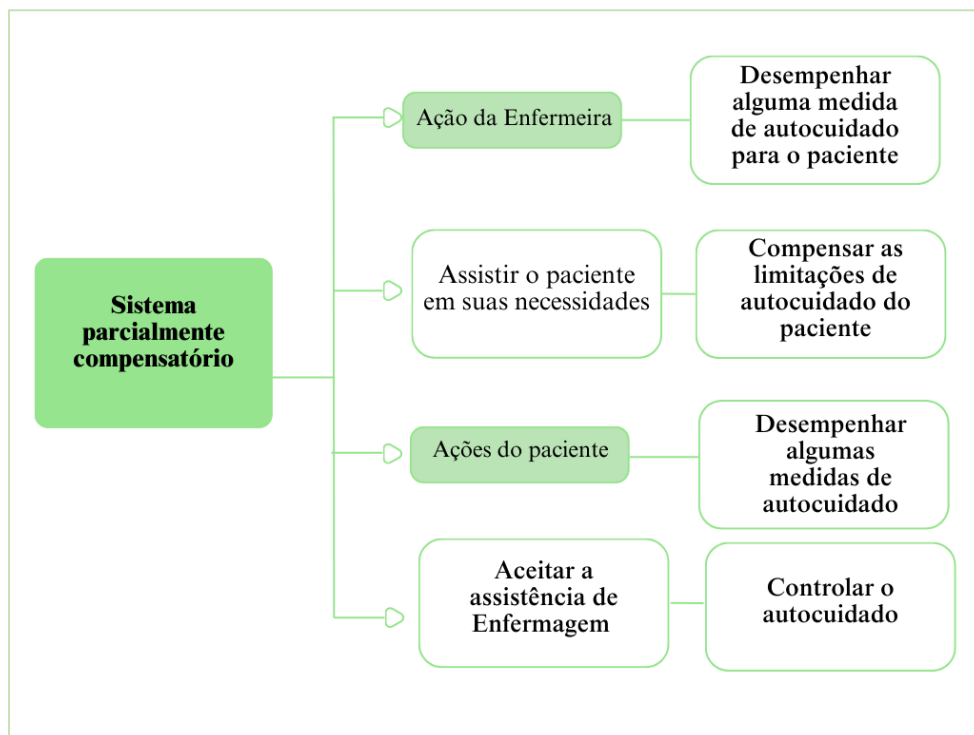
Os sistemas de enfermagem são divididos em três, como apresentado nas figuras a seguir: sistema totalmente compensatório, sistema parcialmente compensatório e sistema de apoio e educação (Figura 3, 4 e 5).

Figura 3- Sistema Básico de Enfermagem: Sistema totalmente compensatório. Manaus, Amazonas, Brasil, 2023



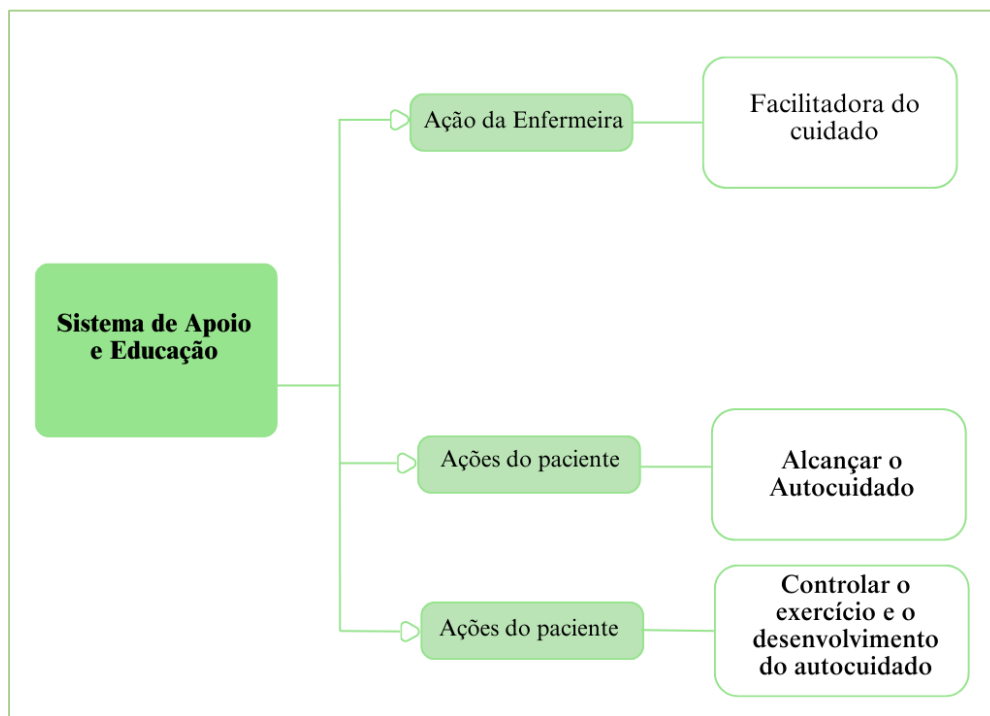
Fonte: Adaptado de George, 2000

Figura 4- Sistema Básico de Enfermagem: Sistema parcialmente compensatório. Manaus, Amazonas, Brasil, 2023



Fonte: Adaptado de George, 2000

Figura 5- Sistema Básico de Enfermagem: Sistema de apoio e educação. Manaus, Amazonas, Brasil, 2023



Fonte: Adaptado de George, 2000

5.4.1.2 Prototipação da Engenharia de Software

Segundo Sommerville (2018), o *software* encontra-se atrelado a um conglomerado de etapas que estão interligadas para a construção de um produto final. Tais atividades são realizadas a fim de produzir um produto do início, utilizando uma linguagem de programação. O processo de *software* se fundamenta em quatro fatores importantes: especificação de *software*, projeto e implementação, validação e evolução.

O processamento de um *software* é composto por ações complexas e sistemáticas, que envolvem diferentes fases, demandam tempo e recursos humanos, além disso, o desenvolvimento pode ocorrer com o emprego de modelos e etapas específicas.

Para Pressman (2011), o *software* é constituído por programas computacionais que, ao serem executados, desempenham funções de acordo com o objetivo planejado. Esses programas permitem a manipulação de informações e dispõe da capacidade de descrever os dados, seja de forma virtual ou impressa, além de detalhar a operação e o uso dos programas.

O campo de aplicação dos *softwares* é abrangente e podem incluir uma variedade de aplicações, tais como: *software* de sistema, de aplicação, *software* científico/de engenharia, *software* embutido, *software* para linha de produtos, aplicações para a *web*, *software* de inteligência artificial, computação mundial aberta, *netsourcing* (recursos via *Internet*) e *software* aberto.

O desenvolvimento de um *software*, independentemente de sua aplicabilidade ou campo de construção, é baseado no processo de engenharia de *software*.

Desde modo, a engenharia de *software* é definida como:

O estabelecimento e o emprego de sólidos princípios de engenharia de modo a obter *software* de maneira econômica, que seja confiável e funcione de forma eficiente em máquinas reais (Pressman, 2011, p.39).

Todavia, foi desenvolvido um conceito mais amplo para engenharia de *software*, pautada em dois pontos: a aplicação de uma abordagem sistemática, disciplinada e quantificável no desenvolvimento, operação e manutenção de *software*; isto é, a aplicação da engenharia ao *software*.

Fatores como processos, métodos e ferramentas fazem parte da engenharia de *software*, haja vista que possibilitam a construção de sistemas complexos baseados em computador dentro de um prazo estabelecido e qualificável.

A engenharia de *software* é composta por uma série de processos, subdivididos em camadas. Esses processos mantêm interligados os níveis de tecnologia ajustados, a fim de proporcionar o constructo do *software* de maneira racionalizada e dentro dos parâmetros de tempo. A programação pode definir o trajeto metodológico empregado para a entrega efetiva da tecnologia (Wazlawick, 2013, p.9).

Quadro 11- Métodos da Engenharia de *Software*. Manaus, Amazonas, Brasil, 2023

Os métodos envolvem uma ampla gama de tarefas, que incluem: • Comunicação • Análise de Requisitos • Modelagem de Projeto • Construção de Programa • Testes e suporte	Os métodos da engenharia de <i>software</i> baseiam-se em um conjunto de princípios básicos que governam cada área da tecnologia e inclui atividades de modelagem e outras técnicas descritivas
As ferramentas funcionam como um elo técnico de ligação entre os processos e os métodos, quando as ferramentas são integradas, de modo que as informações criadas por uma ferramenta possam ser usadas por outra e é estabelecido um sistema para o suporte ao desenvolvimento de <i>software</i>, denominado engenharia de <i>software</i> com o auxílio do computador	

Fonte: Pressman (2011, p.40)

5.4.1.3 Prototipação

Os modelos de processo de *software* são amplos e cada um possui especificidades, aplicabilidades particulares e sequências próprias no desenvolvimento. Um exemplo disso são os modelos de processo evolucionários, que envolvem a construção de uma tecnologia passível de modificação e com viabilidade de acompanhar as evoluções ao longo do tempo (Pressman, 2011, p.62).

Entre os modelos comuns de processos evolucionários, destaca-se o modelo de prototipação. Um protótipo pode ser definido como um modelo preliminar de um sistema de *software*. O intuito da prototipagem é apresentar soluções para problemas e explicar conceitos por meio de um projeto inicial. De modo geral, a construção do protótipo demanda menos tempo e recursos financeiros, facilitando a testagem do sistema pela equipe do projeto (Sommerville, 2018, p.30).

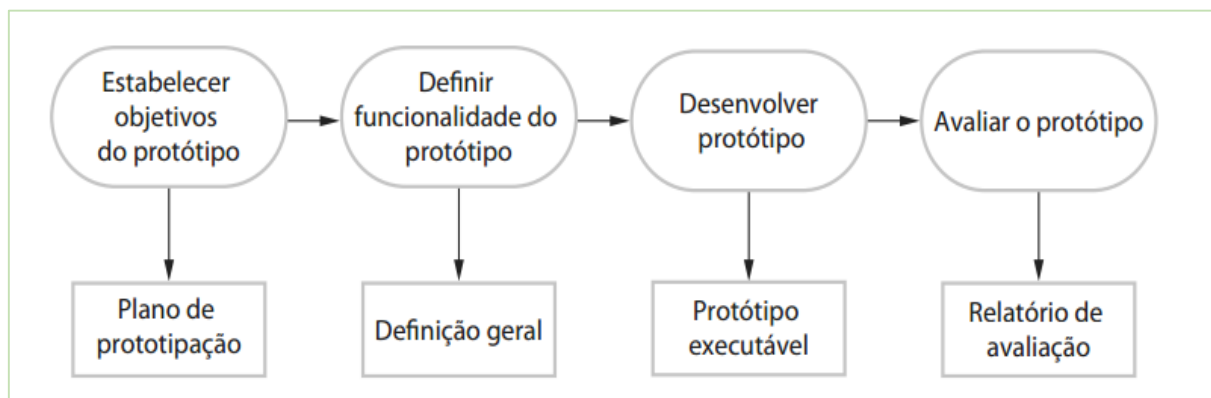
Um protótipo de *software* pode ser usado em um processo de desenvolvimento de *software* para ajudar a antecipar as mudanças que podem ser requisitadas: No processo de engenharia de requisitos, um protótipo pode ajudar na elicitación e validação de requisitos de sistema. No processo de projeto de sistema, um protótipo pode ser usado para estudar soluções específicas do *software* e para apoiar o projeto de interface de usuário (Sommerville, 2018, p.30).

A prototipação permite modificações e ajustes no esboço inicial de acordo com as necessidades dos usuários e as expectativas dos clientes. A versatilidade do protótipo possibilita a inserção de novas funcionalidades ou ideias para o sistema e até mesmo possibilita a detecção de erros ou equívocos. Ademais, o protótipo é a fase de experimentação, na qual é possível testar a fidedignidade do projeto e verificar o funcionamento dos seus elementos.

A Figura 6 apresenta as quatro etapas de desenvolvimento de um protótipo proposto por Sommerville (2018).

Para o desenvolvimento do protótipo do aplicativo móvel desta dissertação, foram seguidas apenas as três primeiras etapas do modelo de Sommerville. Na etapa de desenvolvimento do protótipo, não foi possível construir um protótipo funcional, pois essa não era a finalidade do estudo.

Figura 6- Etapas do processo de desenvolvimento do protótipo. Manaus, Amazonas, Brasil, 2023



Fonte: Sommerville, 2018

Objetivos do protótipo: Nesta etapa, foram delineados os objetivos do protótipo e as necessidades que este visou atender. Os objetivos da prototipação devem ser claros na fase inicial do projeto para evitar controvérsias no desenvolvimento do sistema.

Esses objetivos podem ser diversos, como: o desenvolvimento de um sistema para prototipar a interface de usuário, a construção de um sistema para validação dos requisitos funcionais ou a demonstração da viabilidade da aplicação (Sommerville, 2018, p. 30).

O objetivo da prototipação nessa pesquisa foi integrar, ao protótipo, conteúdos que apoiassem o enfermeiro nos cuidados a pessoa idosa pós-AVE no contexto domiciliar. Neste sentido, foi realizado um planejamento detalhado, incluindo pesquisas preliminares sobre aplicativos móveis já existentes voltados para enfermeiros e delineamento do percurso para alcançar a finalidade do plano de prototipação.

Funcionalidade do Protótipo: consiste na definição geral dos elementos e requisitos que serão inseridos no protótipo para garantir sua funcionalidade, ou ainda o que será excluído do sistema de prototipagem. Trata-se do processo de definição, levantamento e especificação dos requisitos, que garantem as interfaces do sistema. A especificação de requisitos é uma descrição da funcionalidade que o *software* deve oferecer (Sommerville, 2018, p.30).

Nesta etapa, foram definidos os requisitos funcionais, tal como o foco nos cuidados do enfermeiro ao idoso pós-AVE. Para a construção do protótipo, foram incorporadas informações sobre essas práticas de cuidado, baseadas no dados obtidos através da revisão de escopo e do estudo qualitativo, realizados nas etapas anteriores desta dissertação.

Desenvolvimento do protótipo: Refere-se ao desenvolvimento do projeto de software, que consiste na descrição da estrutura do *software* a ser implementado, nos modelos, nas estruturas de dados utilizadas pelo sistema e nas interfaces entre seus componentes. Os projetistas não chegam a um projeto final de forma imediata, mas o desenvolvem de maneira iterativa, adicionando formalidade e detalhes ao longo do processo (Sommerville, 2018, p. 31).

Na pesquisa descrita, o objetivo foi exclusivamente a construção das telas do protótipo (*mockups*), por isso, não se chegou à fase de protótipo executável.

Avaliação do protótipo: Estágio final do processo é a avaliação do protótipo. Durante esse estágio, provisões devem ser feitas para o treinamento do usuário, e os objetivos do protótipo devem ser usados para derivar um plano de avaliação. Os usuários necessitam de um tempo para se sentir confortáveis com um sistema novo e para se situar em um padrão normal de uso. Uma vez que estejam usando o sistema normalmente, eles descobrem erros e omissões de requisitos (Sommerville, 2018, p.31).

6 RESULTADOS

Os resultados e a discussão desta pesquisa foram apresentados em formato de artigo científico, sendo que cada um buscou atender aos objetivos específicos do estudo. Abaixo, estão os manuscritos mencionados.

6.1 MANUSCRITO 1: ARTIGO DE REVISÃO DE ESCOPO

O referido manuscrito seguiu as normas de submissão da Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde (Reciis) e foi submetido para possível publicação.

Aplicativos móveis para enfermeiros no cuidado a pessoa idosa após acidente vascular cerebral: revisão de escopo

Mobile applications for nurses in the care of the elderly after stroke: a scoping review

Aplicaciones móviles para enfermeras en el cuidado de ancianos tras un ictus: una revisión de alcance

RESUMO

Objetivo: Mapear as evidências científicas disponíveis sobre aplicativos móveis para auxiliar os enfermeiros no cuidado à pessoa idosa após acidente vascular cerebral. **Método:** Trata-se de uma revisão de escopo, conduzida de acordo com as recomendações da *JBI*, composta por uma amostra de cinco artigos. As buscas ocorreram no período de dezembro de 2023 a abril de 2024 em bases de dados e na literatura cinzenta. **Resultados:** Os resultados foram agrupados em cinco categorias: cuidados do enfermeiro na reabilitação funcional de idosos após AVC; controle e automonitoramento da hipertensão em idosos após AVC; benefícios do aplicativo móvel para o autogerenciamento do cuidados de enfermagem aos idosos na fase pós-AVC e aplicativo móvel para avaliação da efetividade dos cuidados ministrados por enfermeiros. **Conclusão:** Os achados elucidaram, que os conteúdos inseridos nos aplicativos móveis para suporte aos cuidados dos enfermeiros, estavam associados principalmente a reabilitação da funcionalidade da pessoa idosa.

Descritores: Acidente vascular cerebral; Aplicativos móveis; Enfermeiros; Cuidados de enfermagem; Idoso.

ABSTRACT

Objective: To map the available scientific evidence on mobile applications to assist nurses in caring for the elderly after stroke. **Methods:** This is a scoping review, conducted in accordance with *JBI* recommendations, comprising a sample of five articles. Searches took place from December 2023 to April 2024 in databases and gray literature. **Results:** The results were grouped into five categories: nurse care in the functional rehabilitation of the elderly after stroke; control and self-monitoring of hypertension in the elderly after stroke; benefits of the mobile application for self-management of nursing care for the elderly in the post-stroke phase and mobile application for evaluating the effectiveness of care provided by nurses. **Conclusion:** The findings showed that the content included in mobile applications to support nursing care was mainly associated with rehabilitating the functionality of the elderly.

Keywords: Stroke; Mobile applications; Nurses; Nursing care; Elderly.

RESUMEN

Objetivo: Mapear la evidencia científica disponible sobre las aplicaciones móviles para ayudar a las enfermeras en el cuidado de los ancianos después de un ictus. **Método:** Se trata de una revisión de alcance, realizada de acuerdo con las recomendaciones del JBI, que comprende una muestra de cinco artículos. Las búsquedas se realizaron entre diciembre de 2023 y abril de 2024 en bases de datos y literatura gris. **Resultados:** Los resultados se agruparon en cinco categorías: cuidados de enfermería en la rehabilitación funcional del anciano tras el ictus; control y automonitorización de la hipertensión en el anciano tras el ictus; beneficios de la aplicación móvil para la autogestión de los cuidados de enfermería al anciano en la fase posterior al ictus; y aplicación móvil para evaluar la eficacia de los cuidados prestados por enfermería. **Conclusión:** Los resultados mostraron que el contenido incluido en las aplicaciones móviles de apoyo a los cuidados de enfermería estaba asociado principalmente a la rehabilitación de la funcionalidad de los ancianos.

Descriptores: Accidente cerebrovascular; Aplicaciones móviles; Enfermeras; Cuidados de enfermería; Ancianos.

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é considerado a segunda maior causa de óbitos e o terceiro responsável por mortes e incapacidades em conjunto (Feigin *et al.*, 2021). Em relação a prevalência do AVC, 67% das pessoas que foram acometidas pela doença possuíam menos de 70 anos de idade, assim como os 34% dos indivíduos que foram a óbito (Feigin *et al.*, 2022).

No cenário brasileiro, a média de idade dos indivíduos com AVC passou de 65,2 para 71,0 anos (Oliveira *et al.*, 2022). Uma pesquisa apontou que entre o ano de 2018 e 2021 o óbito por AVC foi de 66,38% entre os indivíduos na faixa etária dos 70 anos, demonstrando que a idade, associada a fatores metabólicos e comportamentais pode contribuir para o surgimento dessa afecção (Brasil *et al.*, 2024).

O AVC é caracterizado como um déficit neurológico súbito, em que acontecem danos nos vasos sanguíneos, desencadeado por dois fatores principais: quando ocorre uma obstrução arterial, culminando no bloqueio da circulação sanguínea, denominado de AVC isquêmico ou pode ser de caráter hemorrágico (AVC hemorrágico), caracterizado pelo acúmulo de sangue no cérebro, ambos encontram-se associados a múltiplas desordens do sistema humano e agravamentos, principalmente na saúde da população idosa (Cassella; Jagoda, 2017; Martí-Carvajal *et al.*, 2020).

As pessoas idosas acometidas por AVC, podem apresentar sequelas que são capazes de influenciar na realização de suas atividades cotidianas, dada a magnitude das complicações da doença, esse indivíduo pode ter limitações para o seu autocuidado e desenvolver quadros de dependência de leve a grave, tornando-a mais frágil e necessitada de ajuda (Vasconcelos *et al.*, 2020).

A dependência de cuidados, possui relação principalmente com disfunções físicas, cognitivas, problemas nutricionais e fatores emocionais que podem ser acarretados pelo AVC, portanto, os profissionais de saúde possuem a responsabilidade de planejar a reabilitação da pessoa idosa de maneira sistemática e contínua, visando implementar intervenções que possam acelerar o processo de recuperação do idoso (Yuan *et al.*, 2024).

Dentre esses profissionais, os enfermeiros são desafiados a realizar um cuidado centrado em atender as necessidades específicas da pessoa idosa, tais como, cuidados direcionados para alimentação, medicamentos, higiene, eliminações, cuidados com a pele e prestar apoio emocional (Santos *et al.*, 2020).

Para evitar as complicações da doença e pautar sua assistência em compreender o quadro clínico do paciente e das alterações causadas pelo AVC, salienta-se que os enfermeiros precisam desenvolver habilidades congruentes e fundamentadas em técnicas, ferramentas e tecnologias que possam auxiliar no decorrer dos cuidados a pessoa idosa em âmbito domiciliar (Lima *et al.*, 2023).

As tecnologias móveis podem fornecer suporte a assistência dos enfermeiros, tendo em vista o potencial dessas em impactar significativamente os resultados da reabilitação e a qualidade de vida dos pacientes através de intervenções estruturadas e sistêmicas (Zhang *et al.*, 2024).

Mediante a isso, a incorporação das tecnologias móveis, como *tablets* ou smartphones, possibilitam o armazenamento de dados em sistema computacional e o compartilhamento de informações entre os profissionais de enfermagem e os usuários, bem como permite a otimização do tempo no trabalho do enfermeiro, garante condutas mais satisfatórias e o manejo mais eficiente dos agravos crônicos (Silva *et al.*, 2018).

Os aplicativos móveis ou *mobile apps* garantem agilidade, otimização e facilidade de acesso, tais características incorporadas às práticas de saúde tornaram-se indispensáveis para complementar a reabilitação usual, além de garantir a orientação e o apoio às intervenções voltadas para indivíduos acometidos por AVC (Cao *et al.*, 2024).

A construção de um aplicativo móvel, encontra-se atrelada a infinitas finalidades e contextos clínicos, um exemplo disto, são as aplicações móveis destinadas a prevenir complicações pós-AVC e/ou focadas para contexto domiciliar. O uso desses recursos objetiva ajudar na reabilitação da pessoa idosa por meio da gama de funcionalidades oferecidas pelo sistema móvel (Kumar *et al.*, 2023).

Face ao exposto, elencou-se a seguinte questão norteadora: Quais são as evidências científicas disponíveis sobre o uso de aplicativos móveis para auxiliar os enfermeiros no cuidado a pessoa idosa após acidente vascular cerebral? Portanto, a presente revisão teve o objetivo de mapear na literatura evidências científicas disponíveis sobre o uso de aplicativos móveis para auxiliar os enfermeiros no cuidado à pessoa idosa após acidente vascular cerebral.

MÉTODOS

Tipo de Estudo

Trata-se de uma revisão de escopo (*scoping reviews*) um estudo que tem como foco o mapeamento e a identificação de evidências a respeito de determinada temática, campo de estudo ou conceito (Munn *et al.*, 2018). A presente revisão faz parte da dissertação intitulada: Desenvolvimento de um protótipo de aplicativo móvel para enfermeiro da atenção básica sobre cuidado domiciliar ao idoso após acidente vascular encefálico no contexto amazônico

Assim, o estudo seguiu as recomendações para revisões de escopo do Instituto Joanna Briggs (JBI), norteadas por seis etapas, a seguir: definição da questão de pesquisa, critérios de elegibilidade, estratégia de busca e fontes de evidência, triagem e seleção dos estudos, extração dos dados e análise dos dados e apresentação dos resultados (Peters *et al.*, 2020). Foram seguidas diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses: extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR) para relatar esta revisão (Tricco *et al.*, 2018).

Procedimento metodológico

Para o desenvolvimento deste estudo, foi realizada uma pesquisa preliminar no *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/via pubmed), no *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *PROSPERO*, *JBI Evidence Synthesis*, *Open Science Framework (OSF)* e Figshare, onde não foram identificadas revisões sistemáticas ou revisões de escopo sobre a temática. O protocolo desta revisão foi elaborado e publicado na *Open Science Framework (OSF)* em dezembro de 2023 com o identificador DOI 10.17605/OSF.IO/Q8RUF.

Durante o andamento da revisão foram realizadas algumas modificações no título, objetivo do estudo, pergunta de revisão, contexto do estudo, fontes de evidências, critérios de inclusão e instrumento de extração de dados, conforme a metodologia da JBI, que destaca ajustes no protocolo do estudo, caso necessário.

Para elaboração da pergunta de pesquisa e inclusão dos estudos adotou-se acrônimo PCC: (P=População; C=Conceito e C=Contexto). Portanto, estabeleceu-se a seguinte

questão norteadora para a revisão: Quais são as evidências científicas disponíveis sobre o uso de aplicativos móveis para auxiliar os enfermeiros no cuidado a pessoa idosa após acidente vascular cerebral?

CrITÉRIOS de Inclusão e Exclusão

Os estudos foram selecionados conforme a estratégia P (pessoas idosas após AVC), C (aplicativos móveis para auxiliar enfermeiros) e C (quaisquer contextos geográficos e clínicos). Em relação aos participantes foram consideradas evidências que incluíssem pessoas idosas de ambos os sexos, após acidente vascular cerebral hemorrágico e/ou isquêmico, independente do tempo de pós-AVC. Com relação ao conceito, foram selecionados estudos que relatassem e envolvessem aplicativos móveis para auxiliar enfermeiros como tecnologia de intervenção, orientação, reabilitação ou outras formas de assistência a pessoa idosa após AVC.

Quanto ao contexto, este não se limitou a quaisquer localizações geográficas, campo de conceito, cuidados em saúde ou níveis de atenção à saúde, assim foram incluídos estudos científicos que abordassem sobre a temática apresentada.

Para a seleção das evidências, foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: estudos qualitativos; estudos quantitativos, ensaios clínicos randomizados, ensaios clínicos pragmáticos, ensaios controlados, ensaios clínicos não randomizados, estudos antes e depois, estudos de coorte prospectivos e retrospectivos, estudos de caso-controle, estudos transversais analíticos, estudos observacionais descritivos, estudos de métodos mistos e revisões sistemáticas, revisões de escopo, integrativa, narrativa e protocolos de estudos, também foram considerados, estudos da literatura cinzenta, como teses, dissertações, guias, diretrizes e relatórios de manuscritos em pré-print e pós-print e capítulos de livros. Não houve limitação de idioma e não houve aplicação de recorte temporal.

Foram adotados como critérios de exclusão estudos que não fossem específicos sobre aplicativos móveis para enfermeiro no cuidado ao idoso, textos da internet, anais de eventos, artigos de opinião e propagandas.

Estratégia de busca e Fontes de evidência

O mapeamento das evidências ocorreu no período de dezembro de 2023 a abril de 2024, onde a busca dos estudos nas fontes de informações aconteceu entre janeiro à abril de 2024 nas seguintes bases de dados: portal de periódicos CAPES via CAFE: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline) via PubMed, *Scopus* (Elsevier), Web of Science - Coleção Principal (Clarivate Analytics), *Science Direct* (Elsevier), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) e Embase. Por meio do portal regional

da Biblioteca virtual em saúde (BVS), foram acessadas a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Banco de Dados em Enfermagem – Bibliografia Brasileira (BDENF), foi acessada também a Biblioteca eletrônica *Scientific Eletronic Library* (SciELO).

As fontes de estudos da literatura cinzenta foram: *Theses Canada Portal*, *Open Access Theses and Dissertations* (OATD), Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP).

A estratégia de busca seguiu conforme o acrônimo PCC, no qual foram empregados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Medical Subject Headings (MeSH) do PubMed, Embase Subject Headings (Emtree), Subject Headings (CINAHL) e o vocabulário entry terms, a combinação dos descritores controlados e palavras-chaves deu-se mediante a utilização dos operadores booleanos AND (intersecção) e OR (união). Além disso, foi aplicado o uso dos parênteses para estabelecer uma ordem no padrão de busca e as aspas para buscar os termos compostos.

Conforme estabelecido pela JBI collaboration, a busca nas fontes de evidência aconteceu em três etapas, sendo realizada por dois revisores independentes (Peters *et al.*, 2020). A primeira etapa, consistiu em uma busca inicial na MEDLINE/PubMed (via National Library of Medicine) e na Web of Science (Clarivate Analytics), a fim de identificar a partir da leitura dos títulos e resumos dos estudos, palavras-chaves e termos potencialmente relevantes para o desenvolvimento de uma estratégia de pesquisa final que foi adaptada conforme cada fonte de informações acessada.

Uma pesquisa secundária foi aplicada em todas as fontes de informações incluídas na revisão, utilizando a sintaxe (*strings*), anteriormente desenvolvida, utilizando-se a combinação dos descritores controlados e palavras-chaves previamente estabelecidas, conforme (Quadro 1).

Quadro 1- Estratégia de busca da revisão de escopo. Manaus, Amazonas, Brasil, 2024

Estratégia de busca (sintaxe) da revisão de escopo
(Aged OR "Aged, 80 and over" OR Elderly OR "Oldest old" OR "Older people" AND (Stroke OR "Cerebrovascular accident" OR "Brain vascular accident" OR "Cerebral stroke" OR "Acute stroke" OR "Acute cerebrovascular accident" OR "Hemorrhagic stroke" OR "Ischemic stroke" OR "Brain infarction") AND ("Mobile applications" OR "Mobile application" OR Mobile app" OR "Mobile phone application" OR "Smartphone application" OR "Portable software application" OR "Portable electronic application" AND (Nurses OR Nurse OR Nursing OR "Nursing care")

Fonte: próprios autores

A terceira etapa consistiu na análise da lista de referências de todos os estudos selecionados, com intuito de identificar artigos adicionais conforme o critério de inclusão. Ademais, foi utilizado o "*forward citation searching*" no Google Acadêmico.

Seleção dos estudos

Os estudos identificados foram exportados e agrupados no gerenciador de referência *EndNote web* (Clarivate Analytics, PA, EUA) para identificação e exclusão das duplicatas (Mendes; Silveira; Galvão, 2019). Posterior a isso, as evidências foram importadas para o *software Rayyan*, desenvolvido pelo *Qatar Computing Research Institute*, onde foi realizada a triagem dos registros por meio da leitura dos títulos e resumos (Ouzzani *et al.*, 2016). A pré-seleção ocorreu às cegas, conforme os critérios de inclusão, por dois revisores independentes.

Após essa primeira fase, os textos completos dos registros foram recuperados na íntegra para avaliação detalhada em relação aos critérios de inclusão, novamente por dois revisores independentes para seleção dos estudos que compuseram a presente revisão. Além disso, foi realizada a verificação da lista de referência e citações de cada um dos estudos incluídos. As divergências entre os revisores durante as etapas da revisão, foram resolvidas com a opinião de um terceiro revisor.

Análise e Tratamento dos dados

Os dados foram extraídos usando uma ferramenta de extração de dados desenvolvida em concordância com o preconizado pela JBI, ao qual foram organizados em planilha do programa *Microsoft Excel*, conforme as seguintes variáveis: autor, país de origem, ano de publicação, idioma, objetivos, país de origem, contexto clínico, duração da intervenção, finalidade do aplicativo, tipo de estudo, características do aplicativo, foco do cuidado e desfecho do estudo (principais resultados relacionados à pergunta de pesquisa).

A análise dos dados foi realizada mediante a sumarização dos estudos semelhantes entre si, com um breve resumo descritivo das categorias elencadas e, posteriormente, discutidas, fazendo relação com o objetivo e a pergunta de pesquisa da revisão. Os dados extraídos foram apresentados graficamente por meio de quadros e fluxograma.

Aspectos éticos

O presente estudo dispensa a apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa por se tratar de uma revisão de escopo.

RESULTADOS

Foram identificados 346 estudos, dos quais 58 foram excluídos por duplicidade no *EndNote web* (Clarivate Analytics, PA, EUA) e 288 registros seguiram para leitura dos títulos e resumos, após essa triagem inicial 240 evidências foram excluídas conforme critérios de elegibilidade.

Após essa pré-seleção, foram considerados 48 estudos para avaliação detalhada, entretanto, dois artigos não possuíam acesso livre, dessa forma 46 relatórios seguiram para a leitura na íntegra. Após avaliação do texto completo de cada artigo por dois revisores independentes, 41 estudos não atenderam aos critérios de inclusão, devido aos seguintes motivos: participantes inelegíveis e conceito inelegível. Desse modo, cinco estudos foram incluídos para compor a amostra final da pesquisa.

Apresenta-se na Figura 1 a síntese do processo de seleção dos estudos, a partir do fluxograma Prisma.

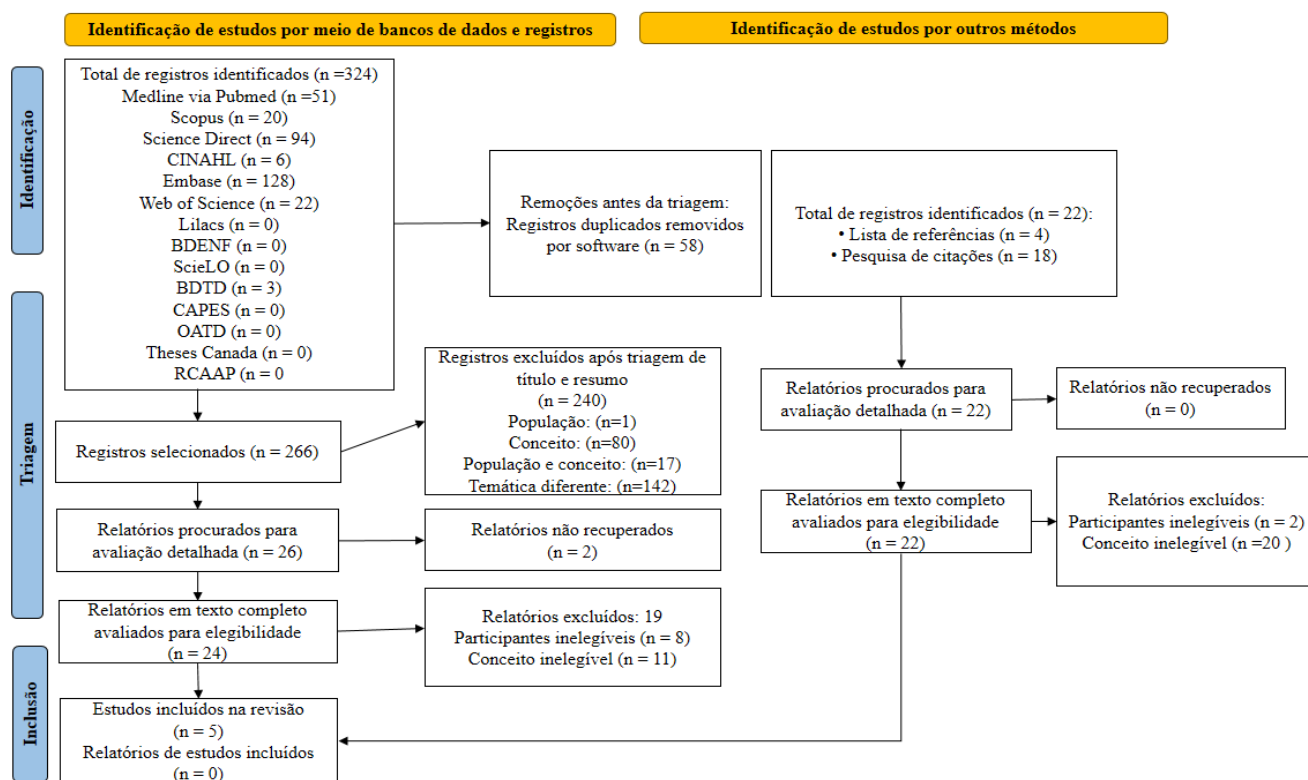


Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção de artigos da revisão, PRISMA-ScR.

Manaus, Amazonas, Brasil, 2024 (adaptado)

Os estudos foram analisados conforme as seguintes informações: autor, ano de publicação, país de origem, objetivos do estudo, contexto clínico, duração da intervenção, finalidade do aplicativo, tipo de estudo, características do aplicativo, foco do cuidado e desfecho clínico.

O Quadro 2 apresenta a síntese das informações dos estudos selecionados. Quatro artigos foram encontrados na MEDLINE/ via PubMed e um na Embase, todos publicados no

idioma inglês. Em relação ao ano de publicação, dois artigos foram publicados em 2019, um no ano de 2016, um em 2020 e 2021.

Quanto ao local de desenvolvimento das pesquisas a maioria (n=4) foram procedentes da China e um da África do Sul. No que se refere ao tipo de estudo, houve predominância do ensaio clínico randomizado, em relação aos participantes dos estudos, majoritariamente eram do sexo masculino.

Sobre o contexto clínico de aplicabilidade das tecnologias móveis, houve predomínio do âmbito hospitalar e domiciliar (n=2), seguido do contexto somente domiciliar (n=1), hospitalar (n=1) e comunidade (n=1). O período de intervenção com o uso dos aplicativos móveis foi de seis meses (n=3) e três meses (n=2).

O Quadro 3 sintetiza as principais informações relacionadas às características dos aplicativos móveis e os principais desfechos (resultados) dos estudos. As categorias desenvolvidas após extração e análise dos dados, versaram sobre os tipos de cuidados inseridos nos aplicativos móveis que são realizados pelos enfermeiros, conforme descrito a seguir:

Quadro 2- Síntese das principais informações dos estudos incluídos. Manaus, Amazonas, Brasil, 2024

Artigo	Autores, Ano e País de origem	Objetivo	Contexto clínico /Duração da intervenção	Finalidade do aplicativo	Tipo de Estudo
A1	Xu <i>et al.</i> , 2021 China	Explorar os efeitos dos cuidados contínuos de enfermagem baseados em aplicativos de celular na autoeficácia, qualidade de vida e função motora de pacientes com AVC na comunidade	Comunidade 3 meses	Melhorar as intervenções de enfermagem para pacientes com AVC na comunidade. Permite que os pacientes recebam assistência com exercícios de reabilitação	Estudo comparativo
A2	Chu <i>et al.</i> , 2020 China	Avaliar a viabilidade de um novo modelo de reabilitação administrado por familiares, treinado por enfermeiros, para pacientes com AVC incapacitados na zona rural do sudoeste da China	Intrahospitalar e Pós-hospitalar 6 meses	Auxiliar a intervenção intra hospitalar, avaliação do estado do paciente, definição de metas de alta, formação em intervenção de reabilitação e orientação de acompanhamento pós-hospitalar	Ensaio clínico randomizado paralelo
A3	Nichols <i>et al.</i> , 2019 África do Sul	Explorar perspectivas pós-intervenção e reunir informações aprofundadas sobre as experiências de sobreviventes de AVC e seus cuidadores após a participação em um braço intervencionista maior de um estudo de gerenciamento de pressão arterial mHealth	Domiciliar 3 meses	Destinada a melhorar o controle da pressão arterial após AVC em Gana	Ensaio clínico controlado randomizado
A4	Zhou, <i>et al.</i> 2019 China	Determinar a eficácia de um novo modelo de reabilitação de AVC liderado por enfermeiras e administrado por cuidadores na China rural	Hospitalar 6 meses	Melhorar a função física de autocuidado básico (atividades da vida diária)	Estudo multicêntrico, prospectivo, randomizado, aberto, cego
A5	Yan <i>et al.</i> , 2016 China	Desenvolver e implementar um programa simplificado de reabilitação de AVC que utiliza enfermeiros e cuidadores familiares para prestação de serviços e avaliar sua viabilidade e eficácia na China rural	Hospitalar e Domiciliar 6 meses	Destinado a melhorar a função física	Ensaio clínico randomizado

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Artigo	Características do aplicativo	Desfecho
A1	O software é composto por quatro módulos funcionais, nomeadamente lembrete de saúde, consulta, informação de saúde e diário do paciente, que estão disponíveis na entrada da equipe médica ou na entrada do paciente. Uma vez cadastrados e logados, os pacientes podem fazer upload de seus exercícios, condições e dúvidas de reabilitação na plataforma.	Os pacientes apresentaram escores de autoeficácia significativamente. Os escores de saúde emocional, função emocional, função social, energia, estado geral de saúde, dor corporal, função fisiológica e características fisiológicas foram significativamente maiores após a intervenção. Neste estudo, após a intervenção sugeriu que o uso de cuidados continuados de enfermagem baseados em aplicativos para celular melhora a função física de pacientes com AVC.
A2	NI	Melhorou a recuperação física indicada pelos escores de BI sem aumentar a sobrecarga do cuidador, em comparação com os cuidados habituais, para pacientes rurais. No entanto, o estudo não encontrou uma melhora significativa na qualidade de vida relacionada à saúde dos pacientes
3	Tecnologia mHealth, multinível, guiada por enfermeiros. O aplicativo é usado para automonitoramento e transferência automática de medições criptografadas de pressão arterial e ingestão de medicamentos.	Emergiram quatro temas principais que destacam: a capacidade de automonitorização da PA, a utilização da tecnologia como ferramenta de intervenção, treinamento e suporte e a adesão pós-intervenção
A4	NI	O novo programa de reabilitação de AVC liderado por enfermeiros, com suporte digital e ministrado por cuidadores não melhorou o funcionamento físico do paciente após AVC na China rural
A5	Sistema informatizado seguro, central, protegido por senha e baseado na Internet para randomização, para os enfermeiros coletarem os dados, randomizarem os indivíduos e orientarem a intervenção. No que diz respeito às orientações de intervenção, foi instalado no aplicativo as diretrizes de treinamento de intervenção, de acompanhamento e os procedimentos de intervenção. Os lembretes são enviados aos enfermeiros antes do horário da ligação de acompanhamento	Conforme feedback inicial dos enfermeiros o aplicativo RECOVER diminui substancialmente sua carga de trabalho e aumenta sua eficiência no manejo de pacientes e na condução de intervenções. Este programa pode potencialmente aumentar o acesso a reabilitação precoce, melhorar a qualidade da reabilitação em casa, reduzir a incidência e a gravidade da incapacidade física causada pelo AVC e melhorar as condições psicológicas dos indivíduos

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Categoria 1 - Cuidados do enfermeiro na reabilitação funcional de idosos após AVC

Nesta categoria foi evidenciado o compilado de quatro produções científicas que abordaram sobre os cuidados de enfermagem baseado em aplicativos móveis para auxiliar na reabilitação da funcionalidade de idosos após AVC (Xu *et al.*, 2021; Chu *et al.*, 2020; Zhou, *et al.* 2019; Yan *et al.*, 2016)

Xu e colaboradores (2021) apresentaram um aplicativo móvel para apoiar o enfermeiro na reabilitação funcional dos indivíduos após AVC que incluíram exercícios direcionados para orientar quanto a posição correta, treinamento funcional dos dedos, exercícios para sentar-se, virar na cama e equilíbrio na posição sentada, também foram incorporados requisitos de treinamento das habilidades de vida diária para o uso de cadeira de rodas, mudança de posição, uso do banheiro, higiene, alimentação, vestir-se e pentear-se. Ademais, a tecnologia móvel evidenciou a função de registro da frequência e a duração dos exercícios e quaisquer questões ou problemas que surgissem ao longo das atividades.

Os estudos de Chu e colaboradores (2020), Zhou *et al.* (2019) e Yan e colaboradores (2016) destacaram-se os cuidados do enfermeiro voltados para recuperação das habilidades da função motora/mobilidade que incluíram: transferência da cama e cadeira, andar em terreno plano, subir e descer escada, movimentação na cama, equilíbrio sentado e em pé, caminhada e foco no autocuidado a respeito da alimentação, vestimenta, banho, higiene, arrumar-se, pentear-se; e continência/banheiro: controle intestinal, controle miccional e uso do banheiro.

Categoria 2 - O controle e autogerenciamento da hipertensão em idosos após AVC

Neste eixo foram incluídos dois artigos, esses discorreram a respeito das intervenções do enfermeiro com o uso de aplicativos móveis para o manejo e monitoramento da hipertensão arterial em idosos após AVC (Xu *et al.*, 2021; Nichols *et al.*, 2019).

A intervenção móvel descrita na pesquisa de Xu e colaboradores (2021), buscou apoiar o enfermeiro no cuidado com a pressão arterial por meio do registro diário da pressão arterial e descrição do nome, uso, dosagem e frequência dos medicamentos prescritos para o paciente, além de utilizar lembretes de saúde para facilitar o manejo da hipertensão e o tratamento medicamentoso.

Categoria 3 - Benefícios do aplicativo móvel para o autogerenciamento dos cuidados de enfermagem aos idosos na fase pós-AVC

Na presente temática, preferiu-se destacar a importância e os benefícios dos aplicativos móveis para auxiliar o enfermeiro, onde foram selecionados dois estudos (Xu *et al.*, 2021; Yan *et al.*, 2016).

A pesquisa de Xu *et al.* (2021) propôs a utilização do aplicativo móvel para melhorar os cuidados contínuos da enfermagem no que concerne à autoeficácia e qualidade de vida dos idosos na comunidade. Portanto tais intervenções foram voltadas para registrar o uso de álcool, controle do tabagismo, implementação de dieta com baixo teor de gordura e sal, informações sobre causas,

fatores de riscos, sintomas e prevenção do AVC, sono, tratamento de emergência e gerenciamento de emoções e complicações da doença.

O aplicativo móvel permite que o paciente transmita as condições pelas quais passa por meio de gravações de voz, palavras ou imagens, a partir das quais os profissionais esclarecem suas dúvidas e fornecem soluções.

Os benefícios do aplicativo móvel descrito no artigo de Yan e colaboradores (2016) está relacionado a identificação de riscos do AVC, manejo do mal humor e importância da prática repetida de atividades específicas, estabelecimento de metas conjuntas centradas no paciente, cuidador e enfermeiro e planejamento de alta com foco na reabilitação.

Categoria 4 - Aplicativo Móvel para avaliação da efetividade dos cuidados ministrados por enfermeiros

Em dois estudos foram visto o uso aplicativo móvel para avaliação dos cuidados de enfermagem (Chu *et al.*,2020; Yan *et al.*,2016)

DISCUSSÃO

A presente investigação comprovou que existem lacunas relacionadas a aplicativos móveis voltados aos enfermeiros no cuidado a pessoa idosa após AVC, evidenciando a necessidade de maior exploração desse campo de pesquisa na enfermagem.

Os resultados desse estudo revelam que recursos tecnológicos, na modalidade de aplicativos podem ser soluções a longo prazo para os profissionais enfermeiros, quanto assistência as pessoas idosas depois do AVC, no manejo de sequelas físicas, incentivo as atividades de autocuidado, controle de doenças crônicas, como a hipertensão e o delineamento de metas para recuperação do idoso (Silva *et al.*, 2018; Osei *et al.*,2024).

Sob diferentes perspectivas que envolvem a temática, uma revisão sistemática com metanálise, encontrou sete estudos que relataram medidas para garantir a adesão à intervenção baseada em ferramentas móveis, no qual as aplicações móveis destinadas aos sobreviventes de AVC abrangeram principalmente três áreas: reabilitação, educação e autocuidado (Cao *et al.*, 2024).

A esse aspecto, postulam recentes achados de uma revisão de escopo, que avaliou a performance dos enfermeiros no desenvolvimento e implementação de aplicativos móveis em saúde. A análise se deu a partir de 157 artigos que confluem para uma atuação limitada e incipiente desses profissionais, contrapondo-se ao profundo e amplo conhecimento da classe nos diferentes espaços em saúde (Bakker *et al.*,2023).

No Brasil, um grupo de pesquisadores enfermeiros, de uma coorte de pacientes com AVCI, encontraram evidências relevantes e que coadunam, em parte, com achados nessa revisão. Em dez anos de acompanhamento, observou-se aumento na incidência da doença para indivíduos <45 anos de idade em 88%.

A incidência de AVC também aumentou em indivíduos <55 anos, em até 42%. A estratificação por sexo revelou maior incidência em homens <45 anos, enquanto as mulheres com

idade <55 anos apresentaram em maior número para o desfecho (Cabral *et al.*, 2017). Esse dado contraria os achados dessa revisão, em que majoritariamente os participantes eram do sexo masculino.

Nessa revisão na análise dos estudos selecionados, constatou-se que as pesquisas abordaram predominantemente sobre os cuidados do enfermeiro baseado em aplicativos móveis para reabilitação funcional das pessoas idosas afetadas pelo AVC, com ênfase na mobilidade, função motora e atividades voltados para o autocuidado

Comprovou-se que cuidados contínuos de enfermagem utilizando tecnologia *mobile health*, podem promover de maneira mais satisfatória a recuperação funcional dos membros superiores em pessoas que tiveram AVC, em comparação aos cuidados habituais de reabilitação, além de melhorar o desempenho desses indivíduos na realização de atividades cotidianas e no autocuidado (Yingying *et al.*, 2022).

A exploração das evidências permitiu apontar, a respeito do uso de aplicativo de celular com enfoque para função motora da população estudada, nos quais os cuidados consistiram em orientações, por meio de vídeos sobre exercícios de reabilitação com ênfase em treinamentos funcionais para postura adequada, mudança de posição, sentar e virar na cama, mobilidade correta dos membros superiores, além de exercícios para o equilíbrio na posição sentada.

Percebeu-se a partir de um estudo randomizado feito com pacientes irlandeses, que intervenções a partir de um programa de exercícios disponibilizados através de plataformas móveis podem ser eficazes para ajudar na progressão física de indivíduos acometidos por AVC (Carr *et al.*, 2024).

A implementação de exercícios posturais, equilíbrio, amplitude e fortalecimento, voltados aos pacientes após AVC estão sendo amplamente utilizados no menu de aplicativos móveis, excepcionalmente para guiar cuidados fisioterapêuticos e de terapia ocupacional (Marwaa *et al.*, 2024; Kim *et al.*, 2024). As pesquisas supracitadas evidenciam um cenário confirmado nesse estudo, onde aplicativos móveis desenvolvidos para enfermeiros na assistência ao AVC ainda é um campo novo.

Mobile apps que tenham como foco cuidados em saúde destinados a restabelecer postura e equilíbrio no domicílio, tem demonstrado resultados positivos para aumentar, especialmente a capacidade de equilíbrio de idosos após AVC (Aphiphaksakul; Siriphorn, 2022; Salgueiro, Urrútia; Cabanas-Valdés, 2022).

Neste contexto, apesar da relevância dos aplicativos móveis como ferramenta de auxílio ao sistema funcional, um estudo nesta revisão evidenciou que o emprego desta tecnologia não promoveu suporte para os enfermeiros na melhora das condições físicas dos pacientes, este achado corrobora com os dados de uma pesquisa, que apesar da inovação proposta pela tecnologia *mHealth*, os resultados relacionados a melhora na mobilidade funcional dos sujeitos que receberam a intervenção não foram estatisticamente significativas (Grau-Pellicer *et al.*, 2020).

Evidências identificadas neste estudo também abordaram que os principais conteúdos inseridos nos aplicativos móveis tinham a função de apoiar o enfermeiro na assistência para mobilidade, com enfoque nas atividades de transferência, subir e descer escadas, atenção as atividades de autocuidado, como forma de minimizar as disfunções oriundas do AVC.

A pessoa idosa com déficits devido ao AVC, ao receber cuidados em saúde domiciliar dos profissionais da enfermagem e da fisioterapia a partir da integração de uma tecnologia, possui maiores chances de recuperação da capacidade funcional global (Bernocchi *et al.*, 2016). Estudo de Szeto e colaboradores (2023) evidenciaram em seus resultados que o uso de *app* móveis, ajudam indivíduos acometidos por AVC no desempenho de suas atividades de vida diária (AVDs), haja vista que proporcionam mais independência.

Uma pesquisa de intervenção sobre aplicabilidade de uma tecnologia móvel, revelou que 97% dos seus participantes consideraram a tecnologia educacional habilitada para smartphone relevante e eficaz no processo de reabilitação do AVC e nas informações relacionadas ao autocuidado (Sureshkumar *et al.*, 2016).

A categoria dois elucidada nessa revisão apresentou que aplicativos móveis são favoráveis para enfermeiros que aplicaram a tecnologia móvel para cuidado domiciliar no acompanhamento de pessoas idosas hipertensas, uma vez que permitem o controle dessa doença de maneira mais efetiva, os resultados demonstrados comprovam o potencial de automonitoramento da PA e adesão ao tratamento farmacológico (Xu *et al.*, 2021; Nichols *et al.*, 2019)

Os resultados de uma pós-intervenção tecnológica descrita como “*PINGS*”, discorreu quanto à qualidade do aplicativo móvel para auxiliar o enfermeiro no controle e automonitoramento da pressão arterial (PA) após o AVC. Os dados apresentados mostraram que o emprego de tal tecnologia culminou na melhor adesão dos indivíduos do grupo intervenção ao tratamento da doença.

Convergem com essas informações o resultado da pesquisa de Xu e colaboradores (2021) nessa revisão, ao qual comprovou que registro diário da PA e anotação dos medicamentos com horário e posologia a partir do uso de *mHealth* influenciam positivamente no manejo da doença.

Pode-se constatar a viabilidade e sinal de melhoria no controle da PA entre sobreviventes de AVC por meio de uma intervenção de *mHealth* (Sarfo *et al.*, 2019; Ferreira *et al.*, 2023). Destaca-se ainda que houveram mudanças no nível de adesão ao tratamento medicamentoso, melhora com cuidados na alimentação, gerenciamento do estresse, conscientização sobre a doença e maior autopercepção de saúde no que condiz ao monitoramento da hipertensão.

Constatou-se similaridade em uma tecnologia para smartphone como proposta de intervenção para adesão à medicação, mudanças no estilo de vida e comportamento e controle dos fatores de risco vascular (Babu *et al.*, 2022). As mensagens de texto, como lembretes de saúde também estão incorporadas nos requisitos funcionais dos aplicativos para otimizar a assistência dos profissionais de saúde para acompanhamento diário da pressão arterial e dosagem do fármaco para controle da Pressão Arterial.

Dados compilados sistematicamente comprovaram que os aplicativos móveis podem integrar múltiplas funções relacionadas aos cuidados referentes a hipertensão arterial, tais como educação em saúde, adesão medicamentosa, registros da PA e lembretes de alerta com intuito de sinalizar os horários e dosagem dos medicamentos aos pacientes (Mcmanis, *et al.*, 2023; Xu *et al.*, 2020).

No que tange a categoria três da presente revisão constatou-se que são inúmeros os benefícios dos aplicativos móveis para o autogerenciamento dos cuidados de enfermagem à pessoa idosa depois do AVC, um estudo mapeado nessa revisão sobressaiu-se, os cuidados sobre qualidade de vida e autoeficácia. No contexto desta categoria foram identificadas implicações positivas para o autogerenciamento das funções emocionais, sociais, fisiológicas e condições gerais de saúde.

Em consonância com os resultados apresentados nesse estudo, um aplicativo móvel desenvolvido para cuidados primários, tinha como intuito melhorar o estado de saúde dos pacientes após o AVC, assim o conteúdo da tecnologia construída, propôs acompanhar a situação clínica do indivíduo, anotar histórico de saúde e realizar envio de mensagens de voz com orientações para mudanças do estilo de vida e comportamentos inadequados à saúde (Yan *et al.*, 2021).

A composição funcional do aplicativo móvel para autogerenciamento encontrado nos resultados desta pesquisa, continha um módulo descrito como informações de saúde, este por sua vez era composto por aspectos relacionados ao AVC, além dos sinais e sintomas, fatores de riscos, repouso, dieta, tabagismo, etilismo, prevenção e causas da doença.

Nesta perspectiva, um programa de intervenção utilizando *app móvel* inseriu como conteúdo específico, informações sobre dieta e saúde, fatores de risco para o AVC, vida cotidiana equilibrada, adoção de hábitos saudáveis, atividades de relaxamento e sessões de autogestão para alcance de novas metas, conhecimento de si próprio e relacionamentos sociais (Patomella *et al.*, 2023).

O *app* móvel foi desenvolvido com uma versão com a função de registros de atividades e acontecimentos cotidianos associados à saúde, tais como, atividade física, duração e tipos de exercícios físicos, consumo de tabaco, álcool e hábitos alimentares (Patomella *et al.*, 2023).

Verificou-se em uma pesquisa qualitativa, que os principais requisitos funcionais identificados em um aplicativo móvel para autogestão de pacientes com AVC, estavam relacionados à qualidade de vida (Tadayon *et al.*, 2022).

Como abordado na terceira categoria dessa revisão, foi visto também em outra investigação cuidados com uso de aplicativos móveis fundamentados em propor uma boa alimentação, redução de alimentos ricos em sódio e gordura, foco em minimizar fatores de risco, atenção a qualidade do sono e repouso, prática de atividades físicas e de lazer, prevenção de sintomas depressivos, redução do estresse, conhecer os sintomas físicos e emocionais do paciente, definição e explicação da doença, explanação sobre a reabilitação da doença e incentivo para participação no tratamento (Tadayon *et al.*, 2022).

A possibilidade de comunicação entre a equipe profissional e os pacientes pode ser estabelecida, mediante mensagens de voz, mensagens de texto e vídeos, no qual os indivíduos são capazes de relatar dúvidas, expor suas percepções quanto ao aplicativo e a prestação de cuidados. A partir disso, os profissionais podem esclarecer e responder às perguntas dos pacientes, no mais o alcance de metas focadas na recuperação do paciente também está integrado aos cuidados (Tadayon *et al.*, 2022).

Dentre os resultados positivos envolvendo dispositivos móveis, a quarta categoria deste estudo evidenciou um achado que utilizou aplicativo móvel para avaliar a eficácia dos cuidados do enfermeiro no processo de reabilitação intra-hospitalar e pós-hospitalar de pacientes incapacitados por AVC.

Outro achado que chama atenção, se refere a uma pesquisa realizada na China, a pesquisa em questão objetivou averiguar a exequibilidade e fidelidade do acompanhamento funcional com uso de videoconferência inserido em aplicativo, os testes realizados concluíram a efetividade da tecnologia móvel para guiar os resultados funcionais dos pacientes após a alta hospitalar (Li *et al.*, 2020).

Embora a temática investigada seja importante, a incipiência de pesquisas na área não permitiu realizar comparações mais aprofundadas, pois ainda é superficial o número de estudos, especialmente em contexto nacional, por isso se faz necessário o desenvolvimento de mais pesquisas sobre a temática, buscando um panorama mais amplo de evidências que possam trazer contribuições para o âmbito da enfermagem.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento de aplicativos móveis para assistência em saúde a indivíduos que foram acometidos por acidente vascular cerebral cresceu exponencialmente em diferentes áreas e contextos clínicos. Todavia, evidenciou-se uma lacuna de publicações desenvolvidas para cuidados de enfermagem, principalmente de intervenções voltadas para população idosa após o AVC.

Nesta revisão constatou a significância dos aplicativos móveis para os profissionais enfermeiros, tanto para prestação de cuidados no contexto hospitalar, quanto domiciliar. Conclui-se também que as intervenções propostas por essas tecnologias não se limitam a uma única finalidade, pois são capazes de auxiliar o enfermeiro em todo processo de reabilitação da pessoa idosa e oferecer suporte ao cuidador familiar.

Ademais, com o aumento do envelhecimento da população, tem relevância a realização de mais estudos que envolvam aplicativos móveis para profissionais enfermeiros na assistência as pessoas idosas sobreviventes de AVC, uma vez que ferramentas digitais, intuitivas e fáceis de usar podem auxiliar a tomada de decisão clínica dos profissionais e favorecer a recuperação da funcional, emocional e na melhora da qualidade de vida e autoeficácia da pessoa idosa.

REFERÊNCIAS

APHIPHAKSAKUL, Pantawit.; SIRIPHORN, Akkradate. Home-based exercise using balance disc and smartphone inclinometer application improves balance and activity of daily living in individuals with stroke: A randomized controlled trial. **PloS one**, v. 17, n. 11, p. e0277870, 2022. doi: 10.1371/journal.pone.0277870. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9678269/>. Acesso em: 10 dez. 2023.

BABU, Veena *et al.* Medication-adherence and management of risk factors for secondary prevention of stroke using smartphone-based application: Protocol for MAMORs-randomized controlled trial: Protocol for MAMORs-randomized controlled trial. **Annals of Indian Academy of Neurology**, v. 25, n. 6, p. 1153–1158, 2022. DOI: 10.4103/aian.aian_836_22. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36911480/>. Acesso em: 10 dez. 2023.

BAKKER, Caitlin_J *et al.* Nurses' roles in mHealth app development: Scoping review. **JMIR nursing**, v. 6, p. e46058, 2023. DOI: 10.2196/46058. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10618897/>. Acesso em: 10 dez. 2023.

BERNOCCHI, Palmira *et al.* Home-based telesurveillance and rehabilitation after stroke: a real-life study. **Topics in stroke rehabilitation**, v. 23, n. 2, p. 106–115, 2016. DOI: 10.1080/10749357.2015.1120453. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10749357.2015.1120453>. Acesso em: 10 dez. 2023.

BRASIL, Larissa Matioski *et al.* Análise da mortalidade por acidente vascular cerebral no Brasil entre 2018 e 2021. **Revista Sociedade Científica**, v. 7, n. 1, p. 1238–1250, 2024. DOI: <https://doi.org/10.61411/rsc202433517>. Disponível em: <https://journal.scientificsociety.net/index.php/sobre/article/view/335>. Acesso em:

CABRAL, Norberto Luiz. L *et al.* Increase of stroke incidence in young adults in a middle-income country: A 10-year population-based study. **Stroke a journal of cerebral circulation**, v. 48, n. 11, p. 2925–2930, 2017. DOI: 10.1161/STROKEAHA.117.018531. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28986426/>. Acesso em: 02 Jan.2024.

CAO, Wenjing *et al.* Effectiveness of mobile application interventions for stroke survivors: systematic review and meta-analysis. **BMC medical informatics and decision making**, v. 24, n. 6, 2024. DOI: 10.1186/s12911-023-02391-1. Disponível em: <https://bmcmmedinformdecismak.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12911-023-02391-1>. Acesso em: 02 Jan. 2024.

CARR, Emma *et al.* Sequential multiple assignment randomised trial to develop an adaptive mobile health intervention to increase physical activity in people poststroke in the community setting in Ireland: TAPAS trial protocol. **BMJ open**, v. 14, n. 1, p. e072811, 2024. DOI: 10.1136/bmjopen-2023-072811. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10806784/>. Acesso em: 10 Fev. 2024.

CASSELLA, Courtney R.; JAGODA, Andy. Ischemic stroke: Advances in diagnosis and management. **Emergency medicine clinics of North America**, v. 35, n. 4, p. 911–930, 2017. DOI: 10.1016/j.emc.2017.07.007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28987436/>. Acesso em: 02 Jan. 2024.

CHU, Kun *et al.* Feasibility of a nurse-trained, family member-delivered rehabilitation model for disabled stroke patients in rural Chongqing, China. **Journal of stroke and cerebrovascular diseases: the official journal of National Stroke Association**, v. 29, n. 12, p. 105382, 2020. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.105382. Disponível em: [https://www.strokejournal.org/article/S1052-3057\(20\)30800-4/abstract](https://www.strokejournal.org/article/S1052-3057(20)30800-4/abstract). Acesso em: 10 Fev. 2024.

FEIGIN, Valery L *et al.* Digital solutions for primary stroke and cardiovascular disease prevention: A mass individual and public health approach. **The Lancet regional health. Western Pacific**, v. 29, n. 100511, p. 100511, 2022. DOI: 10.1016/j.lanwpc.2022.100511. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9808432/>. Acesso em: 10 Fev. 2024.

FEIGIN, Valery L *et al.* Pragmatic solutions to reduce the global burden of stroke: a World Stroke Organization–Lancet Neurology Commission. **Lancet neurology**, v. 22, n. 12, p. 1160–1206, 2023. DOI: 10.1016/S1474-4422(23)00277-6. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanneur/article/PIIS1474-4422\(23\)00277-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanneur/article/PIIS1474-4422(23)00277-6/fulltext). Acesso em: 10 Fev. 2024.

FEIGIN, Valery L *et al.* World stroke organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. **International journal of stroke: official journal of the International Stroke Society**, v. 17, n. 1, p. 18–29, 2022. DOI: 10.1177/17474930211065917. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34986727/>. Acesso em: 10 Fev. 2024.

FEIGIN, Valery L *et al.* Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **Lancet neurology**, v. 20, n. 10, p. 795–820, 2021. DOI: 10.1016/S1474-4422(21)00252-0. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8443449/>. Acesso em: 14 Fev. 2024.

FERREIRA, Emily de Souza *et al.* The effectiveness of mobile application for monitoring diabetes *Mellitus* and hypertension in the adult and elderly population: systematic review and meta-analysis. **BMC health services research**, v. 23, n. 855, 2023. DOI: 10.1186/s12913-023-09879-6. Disponível em: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-023-09879-6>. Acesso em: 20 Fev. 2024.

GRAU-PELLICER, Montserrat *et al.* Impact of mHealth technology on adherence to healthy PA after stroke: a randomized study. **Topics in stroke rehabilitation**, v. 27, n. 5, p. 354–368, 2020. DOI: 10.1080/10749357.2019.1691816. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10749357.2019.1691816>. Acesso em: 20 Fev. 2024.

KIM, Dong-Wook *et al.* Automatic assessment of upper extremity function and mobile application for self-administered stroke rehabilitation. **IEEE transactions on neural systems and rehabilitation engineering: a publication of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society**, v. 32, p. 652–661, 2024. DOI: 10.1109/TNSRE.2024.3358497. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10414138/>. Acesso em: 03 mar. 2024.

KUMAR, Ashok *et al.* A mobile application-based post-stroke care strategy for survivors and their caregivers for prevention and management of post-stroke complications – “Stroke Home Care:” Development and feasibility. **Journal of neurosciences in rural practice**, v. 15, n. 2, p. 217–226, 2023. DOI: 10.25259/JNRP_411_2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38746514/>. Acesso em: 03 mar. 2024.

LI, Li *et al.* A mobile health app for the collection of functional outcomes after inpatient stroke rehabilitation: Pilot randomized controlled trial. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 8, n. 5, p. e17219, 2020. DOI: 10.2196/17219. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32401221/>. Acesso em: LIMA, Josefa Nayara de *et al.* Nursing theories in the care of stroke patients: a scoping review. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 76, n. 5, 2023. DOI: 10.1590/0034-7167-2022-0791. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/5gpyFWQ3nrpd3J6kpJZNfyD/abstract/?lang=en>. Acesso em: 03 mar. 2024.

MARTÍ-CARVAJAL, Arturo. J *et al.* Citicoline for treating people with acute ischemic stroke. **Cochrane database of systematic reviews**, v. 8, n. 8, p. CD013066, 2020. DOI: 10.1002/14651858.CD013066.pub2. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8406786/pdf/CD013066.pdf>. Acesso em: 07 mar. 2024.

MARWAA, Mille Nabsen *et al.* Acceptability of two mobile applications to support cross-sectoral, person-centred and empowering stroke rehabilitation - a process evaluation. **Annals of medicine**, v. 56, n. 1, p. 2302979, 2024. DOI: 10.1080/07853890.2024.2302979. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10930108/>. Acesso em: 13 mar. 2024.

MCMANIS, Mitchell *et al.* Mobile health application and hypertension management in rural, middle-aged adults: A quality improvement project. **Computers, informatics, nursing: CIN**, v. 41, n. 6, p. 421–425, 2023. DOI: 10.1097/CIN.0000000000000951. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36224041/>. Acesso em: 03 mar. 2024.

MENDES, Karina Dal Sasso.; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira.; GALVÃO, Cristina Maria. Use of the bibliographic reference manager in the selection of primary studies in integrative reviews. **Texto & contexto enfermagem**, v. 28, p. e20170204, 2019. DOI: <https://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2017-0204>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/HZD4WwnbqL8t7YZpdWSjyji/?lang=en>. Acesso em: 08 mar. 2024.

MUNN, Zachary *et al.* Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. **BMC medical research methodology**, v. 18, n. 143, 2018. DOI: 10.1186/s12874-018-0611-x. Disponível em: <https://bmcmmedresmethodol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12874-018-0611-x>. Acesso em: 03 mar. 2024.

NICHOLS, Michelle *et al.* Post-intervention qualitative assessment of mobile health technology to manage hypertension among Ghanaian stroke survivors. **Journal of the neurological sciences**, v. 406, n. 116462, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jns.2019.116462>. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7653548/>. Acesso em:

OLIVEIRA, Gláucia Maria Moraes de *et al.* Estatística cardiovascular – brasil 2021. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 118, n. 1, p. 115–373, 2022. Doi: <https://doi.org/10.36660/abc.20211012>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/xf6bJDQFs7gyH4cWqVtrkDq/>. Acesso em: 01 abr. 2024.

OSEI, Ernest *et al.* Healthcare workers' perspectives on the availability and use of mobile health technologies for disease diagnosis and treatment support in the Ashanti Region of Ghana. **PloS one**, v. 19, n. 4, p. e0294802, 2024. DOI: 10.1371/journal.pone.0294802. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11020861/>. Acesso em: 01 abr. 2024.

OUZZANI, Mourad *et al.* Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic reviews**, v. 5, n. 210, 2016. DOI: <http://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>. Disponível em: <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13643-016-0384-4>. Acesso em: 01 Jan. 2024.

PATOMELLA, Ann-Helen *et al.* Make My Day: primary prevention of stroke using engaging everyday activities as a mediator of sustainable health - a randomised controlled trial and process evaluation protocol. **BMJ open**, v. 13, n. 12, p. e072037, 2023. DOI: 10.1136/bmjopen-2023-072037. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38056945/>. Acesso em: 01 Abr. 2024.

PETERS, Micah D J *et al.* Scoping reviews. Em: **JBIM Manual for Evidence Synthesis**. [s.l.] JBI, 2024. DOI: <https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-09>. Disponível em: <https://synthesismanual.jbi.global>. Acesso em: 01 Jan. 2024.

SALGUEIRO, Carina.; URRÚTIA, Gerard.; CABANAS-VALDÉS, Rosa. Telerehabilitation for balance rehabilitation in the subacute stage of stroke: A pilot controlled trial. **NeuroRehabilitation**, v. 51, n. 1, p. 91–99, 2022. DOI: 10.3233/NRE-210332. Disponível em: <https://content.iospress.com/articles/neurorehabilitation/nre210332>. Acesso em: 01 Abr. 2024.

SANTOS, Naiana Oliveira dos *et al.* Development and validation a nursing care protocol with educational interventions for family caregivers of elderly people after stroke. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 73, n. Supl 3, p. e20180894, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0894>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/yPvHfQD8hNW7jncmQjSRKXy/?lang=pt>. Acesso em: 12 Abr. 2024.

SARFO, Fred Stephen *et al.* Phone-based intervention for blood pressure control among Ghanaian stroke survivors: A pilot randomized controlled trial. **International journal of stroke: official journal of the International Stroke Society**, v. 14, n. 6, p. 630–638, 2019. DOI: 10.1177/1747493018816423. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30465630/>. Acesso em: 12 Abr. 2024.

SILVA, Alessandra Maria de Araújo *et al.* Mobile technologies in the Nursing area. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 71, n. 5, p. 2570–2578, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0513>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/3WV33fMDq5VB3HStMcMFMKN/>. Acesso em: 12 Abr. 2024.

SURESHKUMAR, K *et al.* Evaluation of the feasibility and acceptability of the “Care for Stroke” intervention in India, a smartphone-enabled, carer-supported, educational intervention for management of disability following stroke. **BMJ open**, v. 6, n. 2, p. e009243, 2016. DOI: 10.1136/bmjopen-2015-009243. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4746451/>. Acesso em: 12 Abr. 2024.

SZETO, Stephen G *et al.* Effect of mobile application types on stroke rehabilitation: a systematic review. **Journal of neuroengineering and rehabilitation**, v. 20, n. 12, 2023. DOI: 10.1186/s12984-023-01124-9. Disponível em: <https://jneuroengrehab.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12984-023-01124-9>. Acesso em: 16 Abr. 2024.

TADAYON, Hamidreza *et al.* Functional requirements of a mobile-based application for stroke self-management: A Delphi study. **Healthcare technology letters**, v. 9, n. 4–5, p. 55–69, 2022. DOI: 10.1049/htl2.12034. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36237440/>. Acesso em: 16 Abr. 2024.

TRICCO, Andrea C *et al.* PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. **Annals of internal medicine**, v. 169, n. 7, p. 467–473, 2018. DOI: 10.7326/M18-0850. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30178033/>. Acesso em: 20 Dez. 2023.

VASCONCELOS, Anna Carolina de Sena e *et al.* Prevalência de fragilidade e fatores associados em idosos pós-acidente vascular cerebral. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 23, n. 5, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200322>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbqg/a/7cfT4ZY7LsXKsQchFyCqTBx/>. Acesso em: 20 mar. 2024.

XU, Hongxuan.; LONG, Huanyu. The effect of smartphone app-based interventions for patients with hypertension: Systematic review and meta-analysis. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 8, n. 10, p. e21759, 2020. DOI: 10.2196/21759. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33074161/>. Acesso em: 28 mar. 2024.

XU, Juling *et al.* Effects of mobile phone App-based continuing nursing care on self-efficacy, quality of life, and motor function of stroke patients in the community. **Acta neurologica belgica**, v. 123, n. 1, p. 107–114, 2021. DOI: 10.1007/s13760-021-01628-y. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33728581/>. Acesso em: 29 mar. 2024.

YAN, Lijing L *et al.* A randomized controlled trial on rehabilitation through caregiver-delivered nurse-organized service programs for disabled stroke patients in rural china (the RECOVER trial): design and rationale. **International journal of stroke: official journal of the International Stroke Society**, v. 11, n. 7, p. 823–830, 2016. DOI: 10.1177/1747493016654290. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27462096/>. Acesso em: 22 mar. 2024.

YAN, Lijing L *et al.* Effectiveness of a primary care-based integrated mobile health intervention for stroke management in rural China (SINEMA): A cluster-randomized controlled trial. **PLoS medicine**, v. 18, n. 4, p. e1003582, 2021. DOI: 10.1371/journal.pmed.1003582. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33909607/>. Acesso em: 18 mar. 2024.

YINGYING, Pan *et al.* Effect of continuous care combined with constraint-induced movement therapy based on a continuing care health platform on MBI and FMA scores of acute stroke patients. **Journal of Healthcare Engineering**, v. 2022, p. 5299969, 2022. DOI: 10.1155/2022/5299969. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8808191/>. Acesso em: 20 mar. 2024.

YUAN, Lianfeng *et al.* Assessing care dependence status and associated influencing factors among middle-aged hemiplegic stroke patients during the post-acute rehabilitation phase: A correlational study. **Journal of clinical nursing**, v. 33, n. 6, p. 2249–2258, 2024. DOI: 10.1111/jocn.17124. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38509780/>. Acesso em: 10 mar. 2024.

ZHANG, Wei *et al.* Effects of a nurse-led eHealth programme on functional outcomes and quality of life of patients with stroke: a pooled analysis of randomized controlled trials. **Frontiers in public health**, v. 12, 2024. DOI: 10.3389/fpubh.2024.1395270. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38737865/>. Acesso em: 20 mar. 2024.

ZHOU, Bo *et al.* Caregiver-delivered stroke rehabilitation in rural China: The RECOVER randomized controlled trial. **Stroke; a journal of cerebral circulation**, v. 50, n. 7, p. 1825–1830, 2019. DOI: 10.1161/STROKEAHA.118.021558. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31177978/>. Acesso em: 18 Abril. 2024.

6.2 MANUSCRITO 2: ESTUDO QUALITATIVO

O manuscrito dois seguiu as diretrizes para autores da Revista estudos Interdisciplinares sobre envelhecimento no qual foi submetido para possível publicação.

CONHECIMENTO SOBRE OS CUIDADOS DO ENFERMEIRO À PESSOA IDOSA APÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

RESUMO:

Objetivo: Conhecer os cuidados promovidos pelo enfermeiro à pessoa idosa após AVE. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, de caráter descritivo e exploratório, desenvolvido com 18 enfermeiros da atenção básica do município de Coari, Amazonas, no período de janeiro a fevereiro de 2024. A coleta de dados aconteceu mediante um formulário sociodemográfico e um roteiro de entrevista semiestruturado, para registro das entrevistas, utilizou-se um gravador de voz digital. Os dados foram submetidos à técnica de análise de Bardin, na modalidade temática. **Resultados:** As informações analisadas, originaram uma categoria, sete subcategorias e 145 unidades de registro (UR). **Conclusão:** Os cuidados promovidos pelo enfermeiro à pessoa idosa com AVE, estão relacionados principalmente às orientações e ações para os familiares do idoso, em detrimento à assistência fornecida por esses indivíduos ao idoso em âmbito domiciliar. Todavia, as condutas desse profissional, não se limitam somente a orientações, mas as práticas clínicas direcionadas para alimentação, tratamento medicamentoso, prevenção e cuidado com lesões por pressão.

Descritores: Acidente Vascular Cerebral. Cuidados de Enfermagem. Atenção primária à saúde. Pessoa idosa.

ABSTRACT

Objective: To understand the care provided by nurses to elderly people after strokes. **Methodology:** This is a qualitative, descriptive and exploratory study carried out with 18 primary care nurses in the municipality of Coari, Amazonas, between January and February 2024. Data was collected using a sociodemographic form and a semi-structured interview script, and a digital voice recorder was used to record the interviews. The data was submitted to Bardin's thematic analysis technique. **Results:** The information analyzed gave rise to one category, seven subcategories and 145 recording units (UR). **Conclusion:** The care provided by nurses to elderly people with strokes is mainly related to guidance and actions for the elderly person's family members, to the detriment of the assistance provided by these individuals to the elderly person at home. However, this professional's actions are not limited only to guidance, but also to clinical practices aimed at nutrition, drug treatment, prevention and care of pressure injuries.

Descriptors: Stroke. Nursing care. Primary health care. Elderly people.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento humano, tornou-se uma realidade no mundo contemporâneo, de forma que ocorreram mudanças sociodemográficas, alterações nos fatores relacionados às condições de saúde dos indivíduos e no processo saúde-doença populacional (Silva et al., 2023).

No contexto brasileiro, houveram declínios nas taxas de natalidade e mortalidade, assim a população passou a viver mais (Silva; Galindo, 2023). Em contrapartida ao supracitado, a longevidade muitas vezes, encontra-se associada ao desencadeamento de doenças, que por vezes são responsáveis por causar disfunções multidimensionais a pessoa idosa (Cassol; Garcia; Lima, 2023).

Posto isso, destacam-se as doenças não transmissíveis (DNTs), caracterizadas como afecções limitantes, de caráter progressivo e irreversível. As incapacidades advindas de tais comorbidades afetam intrinsecamente a qualidade de vida e o cotidiano dos adultos mais velhos (Borges et al., 2023; Silva et al., 2022).

Mediante isso, dentre essas doenças, estão as doenças cardiovasculares (DCV), que apesar dos esforços para o seu controle e tratamento, ainda levam a um número significativo de óbitos da população brasileira (Polanczyk, 2020).

O acidente vascular encefálico (AVE) faz parte das enfermidades, capazes de desencadear distúrbios funcionais, cognitivos e sociais a pessoa idosa, tendo em vista que é uma doença associada ao aparecimento de múltiplas sequelas, que implicam no surgimento de incapacidades temporárias e/ou irreversíveis de dimensões globais à saúde do idoso (Araújo et al., 2024; Pauli et al., 2020).

Dessa forma, após ser acometido pelo AVE e visando um processo de recuperação completo e efetivo, a pessoa idosa, irá demandar uma atenção diferenciada e integrada da equipe multidisciplinar de saúde, principalmente no contexto domiciliar.

Portanto, os profissionais da atenção primária à saúde (APS), com ênfase no enfermeiro, detém a responsabilidade de desempenhar uma assistência pautada em evidências teórico-práticas, sistemáticas e contínuas para suprir com as necessidades apresentadas pelo adulto mais velho na fase de reabilitação em decorrência do AVE.

No contexto das atividades desenvolvidas pelo enfermeiro, deve-se ter planejamento, efetividade e integralidade dos cuidados, voltados para restabelecer a saúde da pessoa idosa, associado a isso é importante contemplar a definição de metas e planos terapêuticos exequíveis, alinhados em conformidade com a situação clínica e realidade do indivíduo (Conde; Duarte; 2024).

Nessa perspectiva, salienta-se que a atuação do enfermeiro, perpassa práticas meramente assistencialista e tecnicista, porém incorpora cuidados holísticos e baseados em assistir a pessoa idosa nos aspectos biopsicossociais, a fim de proporcionar a evolução no tratamento e garantir a independência desses idosos na realização das atividades do autocuidado e cotidianas (Fochesatto et al., 2024).

Diante da problemática exposta, elencou-se a seguinte pergunta de pesquisa: “Quais são os cuidados realizados pelo enfermeiro à pessoa idosa após AVE no contexto domiciliar?” Para responder a presente indagação, esse estudo teve como objetivo conhecer os cuidados promovidos pelo enfermeiro à pessoa idosa após AVE.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, de caráter descritivo e exploratório, parte da dissertação intitulada: “Desenvolvimento de um protótipo de aplicativo móvel para o enfermeiro da atenção básica sobre cuidado domiciliar ao idoso após acidente vascular encefálico no contexto amazônico”. O presente estudo seguiu os critérios metodológicos do guia Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research (COREQ).

A investigação foi realizada em 12 unidades básicas de saúde (UBS) do município de Coari, Amazonas. O município de Coari, encontra-se localizado na região do Estado do Amazonas, no Médio Solimões. O tamanho total de seu território é de 57970,768 km². Os participantes da pesquisa foram 18 enfermeiros atuantes da atenção básica do referido município.

Adotaram-se como critérios de inclusão: ser profissional enfermeiro da atenção básica, com até seis meses de experiência. Como critérios de exclusão foram estabelecidos: enfermeiros atuantes na coordenação da unidade de saúde e profissionais de licença médica ou férias.

A coleta de dados aconteceu no período de janeiro a fevereiro de 2024, realizada pela discente do curso de mestrado em enfermagem no contexto amazônico. A realização das entrevistas, deu-se mediante contato prévio com os

enfermeiros, por meio da apresentação do termo de anuência e convite com a descrição do estudo e procedimento de coleta, com aviso antecipado a respeito da utilização do gravador de voz.

Após esse contato inicial, foi realizado o agendamento da coleta, conforme disponibilidade de dia e horário dos enfermeiros. A entrevista ocorreu em sala reservada na própria UBS, os dados foram coletados através de um formulário, que abrangeu informações do perfil sociodemográfico e profissional dos participantes e um roteiro de entrevista semiestruturado com perguntas guias, composta por três eixos: cuidados do enfermeiro ao idoso após AVE no domicílio, idoso dependente e tecnologias móveis em saúde. Os depoimentos foram registrados com a utilização de um gravador de voz, sendo que cada entrevista teve duração média de 20 minutos.

A análise dos dados, seguiu os preceitos da análise de conteúdo proposta por Bardin (2016), organizada em três etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados: inferência e interpretação dos dados. A técnica de análise empregada foi na modalidade temática.

Para construção desse estudo foram analisados somente os depoimentos relacionados às perguntas do eixo um: práticas de cuidados do enfermeiro ao idoso após AVE; ações de educação em saúde aos idosos/cuidadores familiares; estímulo do idoso no desenvolvimento do seu autocuidado.

Com o intuito de manter o anonimato dos participantes, optou-se por uma pseudoidentificação, onde os entrevistados passaram a ser identificados com nomes de teóricos de enfermagem.

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), e a coleta de dados ocorreu somente mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) pelos participantes.

RESULTADOS

Participaram do estudo 18 enfermeiros da atenção básica, com idade entre 23 a 39 anos, predomínio do sexo feminino, solteiros, autodeclarados pardos e católicos. Quanto ao tempo de formação como enfermeiro, variou de um a 13 anos. O período de atuação profissional na atenção básica estava entre um até 12 anos.

A maioria dos enfermeiros realizaram curso de especialização, principalmente nas áreas de enfermagem do trabalho (n= 5), saúde coletiva (n=5), saúde pública

(n=2) e estratégia de saúde da família (n=2). Todos os profissionais declararam a realização de cursos de capacitação, sendo esses sobre: Infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), tuberculose, hanseníase, saúde da mulher, atenção à saúde do homem e da criança, hipertensão e diabetes gestacional, testagem rápida, pré-natal de alto risco e arboviroses.

A partir da análise dos dados, emergiu uma categoria, sete subcategorias e 145 unidades de significação ou unidades de registro (UR). A descrição da categoria, subcategorias e unidades de registro de cada temática consta, abaixo:

Categoria: Práticas de Cuidado do enfermeiro à pessoa idosa após AVE

A presente categoria evidenciou um conjunto de práticas realizadas pelo enfermeiro da atenção básica diante da assistência à pessoa idosa pós-AVE. Esse tópico originou-se da análise do *corpus* das seguintes questões: cuidados diários realizados ao idoso após AVE, assistência ao autocuidado da pessoa idosa e ações de educação em saúde para os idosos e cuidadores familiares, presentes no eixo de cuidados do enfermeiro à pessoa idosa após AVE no domicílio.

Essa é composta por sete subcategorias, sendo essas: orientações para família e/ou cuidador familiar, encaminhamento para equipe multiprofissional, atuação na visita domiciliar, atenção ao tratamento farmacológico, prevenção e cuidados com lesões por pressão, cuidados com alimentação e assistência a pessoa idosa em uso de sonda vesical e fralda.

A presente subcategoria encontra-se relacionada às orientações que o enfermeiro relatou realizar para família e/ou cuidador familiar da pessoa idosa. A frequência dos elementos temáticos atrelados a essa subcategoria, estão divididos por grupos, a seguir: alimentação (14 UR), mudança de decúbito (8 UR), atenção a outras necessidades e estímulo ao autocuidado (8 UR), medicamentos (6 UR) e higiene (3 UR).

[...] a prática de cuidado é a orientação para a família quanto à medicação, alimentação [...] a higiene [...] (Dorothy Johnson)

É mais em relação à alimentação, controle, de se ele tiver alguma doença de base, essas coisas. E medicamentos [...] o uso correto dos medicamentos (Faye Abdellah)

Conforme supracitado, a alimentação com 14 UR foi o elemento temático na referida subcategoria mais citada pelos profissionais, assim os enfermeiros informaram a respeito das orientações que realizavam para os familiares, dando ênfase nos cuidados sobre a alimentação da pessoa idosa.

A questão da alimentação, alimentá-los direitinho, no horário [...] (Joyce Travelbee)

Alimentação, mudança de decúbito [...] Ingesta de líquido, [...] mas porém que fazem a diferença [...] a gente pegou muito em cima da alimentação por conta que sempre ele estava com anemia e por conta da diabetes dele [...] que a ferida dele não evoluía. Então a gente notava que [...] que por conta da anemia e diabetes, a ferida não cicatrizava (Margaret Newman)

Em relação à subcategoria encaminhamento para equipe multiprofissional, os enfermeiros descreveram a respeito do apoio de outros profissionais no cuidado à pessoa idosa, principalmente para o processo de reabilitação do indivíduo que apresenta limitações que interfiram na sua qualidade de vida e realização das atividades cotidianas, portanto um dos papéis desempenhados pelo enfermeiro é o encaminhamento da pessoa idosa para profissionais da rede multidisciplinar.

Essa subcategoria apresentou quatro unidades temáticas: cuidado fisioterapêutico (15 UR), cuidado nutricional (12 UR), cuidado com fonoaudiólogo (7 UR) e assistência social (1 UR), representando 35 unidades do *corpus* analisado.

A solicitação multiprofissional, apareceu como uma conduta importante no discurso dos enfermeiros, haja vista que após o AVE a pessoa idosa necessita de cuidados especializados e específicos para recuperação da sua saúde.

Os encaminhamentos, tanto pra fisio, quanto pra fono [...] pro nutricionista [...] (Dorothea Orem)

[...]o tratamento fisioterápico, com a nutricionista, com a fonoaudióloga [...] (Betty neuman)

A gente [...] entra em contato com os outros colegas, com quem a gente [...] tem um núcleo de apoio, que é o NASF [...] precisa de fisioterapeuta, nutricionista, fonoaudiólogo [...] E aí a gente está sempre encaminhando e pedindo auxílio [...] (Myra Levine)

A subcategoria visita domiciliar destacou-se como uma prática de cuidados essenciais na rotina de trabalho dos entrevistados, composta por 33 unidades de registro da análise do *corpus*.

Portanto, durante as visitas domiciliares, os enfermeiros costumam realizar algumas condutas principais, conforme apresentado nos sete elementos temáticos: avaliação da evolução clínica do idoso (15 UR), verificação de sinais vitais (4 UR), atenção aos pacientes hipertensos e diabéticos (4 UR), solicitação de exames complementares (3 UR), controle da glicemia (3 UR), verificação de medidas antropométricas (3 UR) e realização de exame físico (1 UR).

[...] a gente deixa um dia específico, para visita, a gente visita esses idosos, não só que tem AVC, todos os idosos que tem hipertensão, diabetes, a gente tem um dia específico para a gente estar visitando eles (Florence Nightingale)

[...]no domicílio [...] conversamos como foi à noite, verificar os sinais vitais [...] se já tomou os remédios [...] se ele for hipertenso e/ou diabético [...] (Hildegard Peplau)

[...] A gente fica monitorando, pedindo para [...] monitorar [...] técnico de enfermagem, a glicemia em jejum e os exames de rotina [...]A gente fica monitorando através do acompanhamento do hiperdia[...] (Callista Roy)

Conforme evidenciado, o cuidado que mais se sobressaiu dentre os discursos dos enfermeiros foi a avaliação da evolução clínica do idoso, com frequência de 15 UR. Essa prática nas visitas domiciliares, possui a finalidade de acompanhar o processo de recuperação da pessoa idosa no âmbito domiciliar, por isso a cada visita realizada os profissionais relataram verificar o quadro de saúde do adulto mais velho, nos aspectos que se referem a alimentação, estado geral de saúde, limitações apresentadas e adesão às orientações realizadas pelos profissionais.

Após o AVC [...] o paciente [...] Sempre verificando com ele como está sendo a alimentação após o AVC, se ele está seguindo as orientações médicas [...], se ele está sendo acompanhado pela fisioterapia, se ele está realizando as atividades, porque a fisioterapeuta deixa uma série de atividades pra ele realizar na ausência dela [...] (Jean Watson)

E a gente faz um acompanhamento semanal do paciente para saber como que está o estado dele de saúde [...] se a gente está tendo algum avanço ou não (Marta Rogers)

A subcategoria atenção ao tratamento farmacológico, agregou um conjunto de informações que dizem respeito às condutas que os enfermeiros descreveram realizar quanto ao tratamento medicamentoso para o idoso após AVE.

Assim, as principais práticas assistenciais, da subcategoria descrita, estão organizadas nos seguintes códigos: avaliação da adesão do idoso ao tratamento medicamentoso (10 UR), administração correta da medicação (5 UR), eficácia dos medicamentos prescritos (4 UR), solicitação de prescrição médica (3 UR), conhecimento do mecanismo de ação (UR 2), classe de hipertensivos (1 UR), efeitos adversos (1 UR) e medicamentos utilizados para o AVE (1 UR)

[...] a medicação dele não estava fazendo efeito na quantidade adequada. Eu conversei com a médica, a médica reajustou os medicamentos, e quando eu fui visitar de novo, ele já tinha diminuído, assim, 50% do tremor, e estava super contente [...] (Jean Watson)

A gente pergunta se tomaram o remédio...Não estão fazendo o uso do medicamento [...] (Hildegard Peplau)

Por meio da análise dos relatos dos participantes, verificou-se que avaliar a adesão do idoso ao tratamento medicamentoso, é uma atividade importante realizada pelos enfermeiros.

O [...] cuidado de enfermagem é mais a parte da medicação. Verificar se ele está tomando a medicação (Leininger)

[...] a gente verifica as medicações, se as medicações estão feitas no horário adequado (Jean Watson)

Na subcategoria cuidados com lesões por pressão (LPP) foi evidenciado que os enfermeiros possuem uma atenção aos aspectos relacionados à curativos (2 UR), avaliação da pele (1 UR), investigação de complicações das lesões (1UR) e cuidado redobrado com a pessoa idosa acamada (1 UR).

Desse modo, dentre a assistência ofertada pelos enfermeiros, encontra-se a prevenção das lesões, por meio de orientações quanto à mudança de decúbito e um cuidado diferenciado aos idosos acamados, ao qual necessitam de uma atenção específica, por outro lado existem ressalvas para os adultos mais velhos que ainda conseguem se movimentar, dada a importância da transferência adequada.

A nossa grande preocupação é a questão das úlceras por pressão que esses pacientes possam vir a ter. Orienta quanto a mudança de decúbito [...] tem paciente que ele, acamado também. Ele não consegue ficar na cadeira [...] entendeu, esse tipo de orientação. Mas a questão relacionada à úlcera mesmo que a gente orienta [...] (Virginia Henderson)

Tentar colocar ele em posições para não desencadear outros problemas, como as lesões por pressão, os que são totalmente acamados, aqueles que ainda conseguem ter algum tipo de movimento, colocar eles para sentar (Joyce Travelbee)

Cuidados sobre alimentação representa a subcategoria, onde foram reunidas três unidades de registro, que abordaram sobre alimentação saudável (3 UR), avaliação da adesão do idoso a dieta prescrita (1 UR) e alimentos que devem ser evitados (1 UR).

De acordo com a fala dos entrevistados, a assistência de enfermagem, no que concerne à alimentação, é fundamental para recuperação da pessoa idosa, assim o enfermeiro enfatiza a necessidade do idoso em seguir a dieta prescrita e adotar hábitos alimentares saudáveis.

E também o acompanhamento alimentar dele, que a gente acha muito importante [...] Para garantir tanto no processo de cicatrização de ferida, quanto a anemia dele, que também a gente chama anemia severa (Barbara Resnick)

Alimentos que são importantes pra eles estar consumindo durante esse período de tratamento (Florence Nightingale)

A questão alimentar, que é um pouco difícil, porque meus idosos são muito teimosos, a maioria deles gosta de comer carne de caça, pirarucu salgado, então, a gente sempre explica [...] Só que eles ainda não entendem [...] eu já tentei explicar [...] é bem complicado (Margaret Newman)

No tocante à subcategoria assistência ao idoso em uso de sonda vesical e fralda, desvelou-se duas unidades de registro, sendo essas: troca de sonda e cuidado ao idoso em uso de fraldas, ambas com frequência de 1 UR.

Troca de sonda [...]alguns deles ficam fazendo uso de fralda. Outros fazem uso da sonda de demora [...]Então, isso a gente faz com bastante frequência [...] (Betty Neuman)

E aí eu verifico se ele tá no uso de sonda (Myra Levine)

DISCUSSÃO

A presente investigação expõe as principais práticas de cuidados que o enfermeiro realiza em prol da saúde da pessoa idosa após AVE no contexto da APS. A inferência dos dados demonstrou as múltiplas atividades desempenhadas por esse profissional na assistência ao adulto mais velho, o que revela o papel de destaque da enfermagem na atenção à saúde do indivíduo acometido por AVE.

Assim, os cuidados do enfermeiro à pessoa idosa são centrados em promover e estimular o autocuidado do indivíduo acometido por AVE, seja para idosos com sequelas mínimas ou totalmente dependentes (Santos et al., 2021).

Destacou-se nesse estudo, que a maioria dos profissionais entrevistados eram do sexo feminino. A enfermagem continua sendo uma profissão majoritariamente feminina, tendo em vista que socialmente a função do cuidar por muito tempo foi atribuída às mulheres. A feminização da enfermagem encontra-se atrelada a processos históricos e culturais, enraizados ao longo da formação dos profissionais (Sell et al., 2019; Andrade et al., 2023).

No contexto estudado abordou-se que dentre as condutas associadas ao processo de trabalho do enfermeiro, estão inseridas orientações para família e/ou cuidador familiar do idoso após AVE, que envolvem sobretudo ações voltadas para alimentação e mudança de decúbito.

Um estudo sobre elaboração de curso online para cuidadores de idosos após AVE, apresentou em seus resultados que as orientações realizadas para o cuidador familiar foram divididas em 12 módulos, que incluíram: cuidados com alimentação, medicamentos, mudança de posição, higiene e atividades voltadas para o autocuidado da pessoa idosa (Canto et al., 2023).

Segundo, compilados de uma revisão de escopo as principais intervenções para cuidadores foram implementadas por enfermeiros (88,9%) com eixos destinados ao aprimoramento de habilidades do cuidador para auxiliá-los no desempenho de suas tarefas de cuidado ao idoso, a exemplo, das atividades de vida diária (AVDs) e instrumentais (AIVDs) (Saucedo-Pahua et al., 2024).

Conforme relatado pelos participantes desse estudo, as atribuições do enfermeiro na assistência à pessoa idosa após AVE também incluíram, encaminhar o idoso para acompanhamento com os profissionais da equipe multiprofissional. Evidenciou-se em uma pesquisa internacional que a colaboração de profissionais, como fisioterapeutas, nutricionistas e fonoaudiólogos são fundamentais para o processo de reabilitação da pessoa idosa (Lo et al., 2023).

Segundo descrito por Davidson e colaboradores (2024) as orientações e os cuidados recebidos por profissionais especialistas corroboram em melhoras significativas da saúde do indivíduo atendido na atenção primária. Os resultados obtidos neste estudo convergem com os achados de uma pesquisa realizada no Sul do Brasil, onde foi constatado que enfermeiros encaminham pacientes após AVE com mais frequência para fisioterapeutas (75,0%) (Anderle et al., 2019).

Dentro dos resultados desse estudo, verificou-se que a visita domiciliar está incorporada ao plano de cuidados dos enfermeiros, em seus discursos declararam que por meio das visitas domiciliares são capazes de monitorar a evolução clínica da pessoa idosa.

Nesta perspectiva, a visita domiciliar objetiva atender aos diversos aspectos que englobam a manutenção das necessidades diárias do idoso, sejam relacionadas a terapêutica que envolvam o acompanhamento do estado de saúde do idoso, intervenções voltadas para solicitação e verificação de exames ou práticas de prevenção e promoção de saúde (Eltaybani, et al., 2023).

Os dados contidos na literatura comprovam os resultados presentes nesse estudo, haja vista que afirma a importância do enfermeiro nas visitas domiciliares, tais profissionais são engajados em prestar uma assistência de qualidade a pessoa idosa, com o fornecimento de orientações, realização de técnicas, procedimentos e diagnóstico situacional (Mahmud et al., 2018; Pio et al., 2022)

No que tange a subcategoria relacionada aos cuidados do enfermeiro com medicamentos, é notável nessa investigação as atividades inclusas quanto a esta temática, com ênfase para o acompanhamento da adesão ao tratamento

medicamentoso do idoso, entre outras atribuições que os enfermeiros relataram realizar.

Semelhante a essa pesquisa, um estudo mencionou que a assistência de enfermagem é primordial no que se refere às orientações e conhecimento a respeito dos medicamentos utilizados pela pessoa idosa, assim o atendimento do enfermeiro deve incluir cuidados concernente ao uso correto das medicações e atenção às reações indesejadas (Santos et al., 2020)

Uma revisão integrativa desvelou informações que confluem com os dados apresentados, onde o papel da enfermagem é essencial no cuidado ao tratamento medicamentoso da pessoa idosa, sobretudo as intervenções do enfermeiro destinam-se a avaliar a adesão da pessoa idosa aos medicamentos prescritos e verificar a forma de uso das medicações (Nobrega et al., 2019; Sousa; Silva 2021).

A prática clínica do enfermeiro abrangeu, conforme a acurácia dos dados, cuidados relacionados ao tratamento de lesão por pressão (LPP). Os depoimentos dos enfermeiros foram centralizados em condutas para realização de curativos e avaliação da pele da pessoa idosa. Clinicamente o enfermeiro é responsável por avaliar e identificar a presença de riscos para LPP (Magalhães et al., 2024)

Um estudo transversal sobre a prevalência de lesão por pressão identificou que o AVE é um dos fatores de riscos para surgimento de lesões, principalmente em idosos acamados e com mobilidade prejudicada, assim a avaliação do profissional enfermeiro, torna-se fundamental para prevenção das LPPs e intervenções direcionadas no que se refere às coberturas adequadas e rastreio de complicações (Morais et al., 2023).

Diante desse escopo, uma pesquisa de meta análise evidenciou que as intervenções de enfermagem reduziram de forma significativa a incidência de LPP em indivíduos acometidos por AVE, além de retardarem o aparecimento dessas lesões (Gao et al., 2023).

Salienta-se os cuidados com alimentação da pessoa idosa, como uma atividade incluída no plano terapêutico do enfermeiro da APS, depreende-se que auxiliar o idoso pós-AVE a adotar hábitos saudáveis, configura-se como uma ação benéfica para a recuperação desse indivíduo.

Ao analisar os resultados do estudo de Mendes e colaboradores (2015) percebe-se que as intervenções dos enfermeiros são pautadas em sensibilizar e orientar a pessoa idosa a manter constância em práticas adequadas de saúde, como

por exemplo, ter uma alimentação regularmente saudável, evitar alimentos com excesso de sódio, gordura e ingerir alimentos ricos em vitaminas.

A síntese de uma revisão sistemática, endossou cuidados do enfermeiro na atenção primária ao idoso com AVE, dentre as práticas descritas, vislumbrou-se o manejo de enfermagem focado na alimentação saudável da pessoa idosa (Silva; faria et al., 2023).

No panorama exposto foi mencionado pelos participantes desse estudo, que suas atribuições também são destinadas a atender ao indivíduo idoso no uso de sonda vesical de demora e fraldas.

Um estudo qualitativo realizado com enfermeiros da atenção básica, revelou que no tocante às técnicas e procedimentos realizados por esses profissionais, está a passagem e troca de sonda vesical (Sousa; Silva, 2021).

Outrossim, é de incumbência do enfermeiro investigar e registrar características do cateterismo urinário e quaisquer injúrias à saúde do idoso, sobretudo, realizando uma avaliação minuciosa para identificar a probabilidade de complicações advindas do uso prolongado de sonda vesical (Meira et al., 2024).

CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se que são múltiplas as atividades desenvolvidas pelo enfermeiro no âmbito da atenção primária, que incluíram: práticas sobre alimentação, medicamentos, lesão por pressão, cuidados psicossociais, dentre outras intervenções. Esses profissionais desempenham um papel imprescindível diante do cuidado à pessoa idosa após AVE, partindo da elaboração e implementação de protocolos terapêuticos. Além disso, promovem orientações para os familiares do idoso, com o intuito de ajudar os membros da família ou cuidadores familiares a realizar o cuidado de maneira correta.

As ações do enfermeiro no processo de reabilitação do adulto mais velho no domicílio, são baseados em práticas integrais e sistemáticas, portanto as técnicas e procedimentos realizados fundamentam-se no arcabouço teórico e conhecimento clínico adquirido.

Face ao exposto, a realização desse estudo contribuiu para o âmbito da enfermagem como ciência, uma vez que culmina em subsídios e informações relevantes para o desenvolvimento de uma tecnologia em saúde, que irá agregar de maneira importante nas práticas de cuidados do enfermeiro.

Como limitação da pesquisa menciona-se o fato de o estudo ter sido desenvolvido somente com os profissionais enfermeiros de um único município do Amazonas, limitando a investigação de outros cenários, portanto não podemos generalizar os resultados oriundos da presente pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Catarina Isabel; DUARTE, Conde Hugo Miguel Santos. Técnica Delphi na validação de intervenções de enfermagem na abordagem ao doente com acidente vascular cerebral. **Revista de Enfermagem Referência**, v.6, n.3, e32774, 2024.
- ANDERLE, Paula; ROCKENBACH, Sheila Petry; GOULART, Bárbara Niegia Garcia de. Reabilitação pós-AVC: Identificação de sinais e sintomas fonoaudiológicos por enfermeiros e médicos da Atenção Primária à Saúde. **CoDAS**, v.31, n.2, e20180015, 2019.
- ANDRADE, Cristiane Batista; VEDOVATO, Tatiana Giovanelli; MONTEIRO, Inês. Percursos e percalços na formação para o cuidado de enfermagem: questões de gênero. **Revista Punto Género**, n. 20. 2023.
- ARAÚJO, Antônia Vitória Elayne Carneiro *et al.* Padrão espacial e temporal de mortalidade por acidente vascular cerebral no estado do Ceará, Brasil, no período entre 2009 e 2019. **Revista Pan Amazônica de Saúde**, v.15, e202401480, 2024.
- BORGES, Marina Miranda *et al.* Custo direto de internações hospitalares por doenças crônicas não transmissíveis sensíveis à atenção primária em idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, v.1, p. 231-242, 2023.
- CANTO, Débora Francisco do *et al.* Elaboração de um curso online para cuidadores familiares de pessoas idosas após acidente vascular cerebral. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 44:e20230040, 2023.
- CASSOL, Paulo Barrozo; GARCIA, Edna Linhares Garcia; LIMA, Suzinara Beatriz Soares de. Envelhecimento e solidão: narrativas de idosos não institucionalizados. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v.97, n.1, :e023012, 2023.
- DAVIDSON, Alexandre R *et al.* Patients' experiences of and roles in interprofessional collaborative practice in primary care: a constructivist grounded theory study. **Primary Health Care Research & Development**, v.25, e24, p. 1–9, May, 2024.
- ELTAYBANI, Sameh *et al.* Effectiveness of home visit nursing on improving mortality, hospitalization, institutionalization, satisfaction, and quality of life among older people: Umbrella review. **Geriatr Nurs**, v. 51, p. 330-345, May-Jun, 2023.
- Fochesatto, Michele Marcon *et al.* Competências do enfermeiro no cuidado a pacientes com acidente vascular cerebral elegíveis à terapia trombolítica. **Revista Enfermería Actual en Costa Rica**, n. 46, 2024.
- GAO, Ming-Ming *et al.* The effects of evidence-based nursing interventions on pressure ulcers in patients with stroke: a meta-analysis. **Int Wound J**, v.20, n.10, p. 4069 –4076, Dec. 2023.

LO, Suzanne Hoi Shan *et al.* Virtual Multidisciplinary Stroke Care Clinic for Community-Dwelling Stroke Survivors: A Randomized Controlled Trial. **Stroke**, v. 54, p. 2482–2490, 2023.

MAGALHÃES, Alessandra da Rocha; SPORTITSCH, Alana Braga; ABREU, Icione Matos. Autonomia do enfermeiro no tratamento de feridas: uma revisão integrativa. **Revista Enfermagem atual in derme**, v. 98, n. 2, abr. maio jun. 2024.

MAHMUD, Ibrahim Clós *et al.* A multidisciplinaridade na visita domiciliar a idosos: O olhar da Enfermagem, Medicina e Psicologia. **Pajar**, v. 6, n. 2, p. 72-84, 2018.

MEIRA, Aline de Sousa *et al.* Cateterismo urinário e as técnicas para prevenção de hematúria: revisão integrativa. **Acta Paulista Enfermagem**, v. 37, eAPE01272, 2024.

MENDES, Antônia Jéssica Bezerra; PONTE, Keila Maria de Azevedo; FARIAS, Maria Sinara. Cuidados de enfermagem para adesão, por idosos, de hábitos saudáveis de vida, com base na Teoria da Promoção da Saúde. **Revista Kairós Gerontologia**, v.18, n.4, p. 269-287, out-dez.2015.

MORAIS, Larissa Cristina Venâncio de *et al.* Prevalência do risco de lesão por pressão em usuários da atenção domiciliar: Estudo transversal. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v.97, n. 4, e023206, 2023.

NÓBREGA, Micaelle Ferreira *et al.* Assistência de enfermagem ao paciente com acidente cerebrovascular: revisão integrativa da literatura brasileira. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n.11, p. 27462-27478, 2019.

PAULI, Eglon *et al.* O viver de idosos após o acidente vascular cerebral. **Revista de Enfermagem UFSM**, Santa Maria, v. 10, e29, p. 1-22, 2020

PIO, Lucas Fernandes Santos *et al.* Assistência domiciliar e cuidados a pacientes idosos no Brasil após acidente vascular cerebral: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n.14, e368111436463, 2022.

POLANCZYK, Carisi Anne. Epidemiologia das Doenças Cardiovasculares no Brasil: A Verdade escondida nos números. **Arquivo Brasileiro Cardiologia**, v.115, n.2, p: 161-162, ago. 2020.

ROMEIRO, Joana *et al.* Nursing diagnoses: what about NANDA-I syndromes? **International Nursing Review**, 00 p.1–6, 2020.

SANTOS, José Miguel *et al.* Independência no autocuidado nos doentes com acidente vascular cerebral: contribuição da enfermagem de reabilitação. **Enfermagem em Foco**, v. 12, n.2, p:346-53, set. 2021.

SANTOS, Naiana Oliveira Dos *et al.* Development and validation a nursing care protocol with educational interventions for family caregivers of elderly people after stroke. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.73, Suppl 3, e20180894, jul. 2020.

SAUCEDO-PAHUA, Gerardo *et al.* Home-based educational interventions for family caregivers of older adults after stroke: A scoping review. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 58:e20230339. 2024.

SELL, Camilla Telemberg *et al.* Inserção da mulher enfermeira no corpo auxiliar feminino da reserva na Marinha do Brasil. REME – **Revista Mineira de Enfermagem**, v.23:e-1195, jan. 2019.

SILVA, Alanna Gomes da *et al.* Tendências temporais de morbidades e fatores de risco e de proteção para doenças crônicas não transmissíveis em pessoas idosas residentes nas capitais brasileiras. **Revista Brasileira Epidemiologia**, v. 26, Supl 1, e230009. supl.1, 2023.

SILVA, Cleilton Gomes da *et al.* Os cuidados da Enfermagem voltados aos idosos com acidente vascular cerebral na Atenção Primária à Saúde. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v.6 n.13, jul.-dez. 2023.

SILVA, Diego Salvador Muniz da *et al.* Doenças crônicas não transmissíveis considerando determinantes sociodemográficos em coorte de idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 25, n.5, e210204, 2022.

SILVA, Thiago Oliveira da; GALINDO, Dolores Cristina Gomes. Envelhecimento Populacional: Os impactos nas políticas públicas. **Diversitas Journal** , v. 8, n.2, p. 2681 – 2690, abr./jun. 2023.

SOUSA, Natália Carvalho Barbosa de; SILVA, Paulo Sérgio da. Cuidados realizados pelo enfermeiro da atenção primária à saúde ao idoso no espaço domiciliar. **Enfermagem em Foco**, v. 12, n.6, p.1077-83, 2021.

6.3 MANUSCRITO 3: DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO DE APLICATIVO MÓVEL

O presente manuscrito seguiu as diretrizes para preparação de artigos da Revista Acta Paulista de Enfermagem, onde os autores realizaram a submissão para uma possível publicação.

Aplicativo móvel para enfermeiros no cuidado ao idoso após Acidente vascular encefálico

Resumo

Objetivos: Desenvolver um protótipo de aplicativo móvel para enfermeiros da atenção básica sobre cuidado domiciliar a pessoa idosa após acidente vascular encefálico no contexto amazônico.

Métodos: Trata-se de estudo metodológico, na modalidade de desenvolvimento tecnológico pautada no método da engenharia de *software* de Sommerville e nos preceitos teóricos da Teoria dos Sistemas de Enfermagem de Dorothea Orem (sistema totalmente compensatório, parcialmente compensatório e sistema de apoio e educação. A pesquisa guiou-se pelas três primeiras etapas do modelo de prototipação utilizado, sendo esses: definição dos objetivos do protótipo (plano de prototipação), definição da funcionalidade, que envolveu a realização de uma revisão de escopo e uma pesquisa qualitativa para levantamento dos conteúdos inseridos no protótipo e, por último, a etapa de desenvolvimento do protótipo.

Resultados: O produto do estudo foi um protótipo de aplicativo móvel, denominado pelos pesquisadores como *nurStroke*. Essa tecnologia foi constituída por 56 telas das quais contemplaram as seguintes informações: identificação da pessoa idosa e histórico de saúde, informações sobre AVE, práticas de cuidados do enfermeiro, escalas e instrumentos de avaliação e lembretes de saúde.

Conclusão: A construção do *nurStroke* possibilitou a inserção de funcionalidades e elementos relevantes para apoiar a prestação de cuidados do enfermeiro a pessoa idosa após acidente vascular encefálico.

Descritores: Acidente vascular encefálico; Aplicativos móveis; Idoso; Cuidados de enfermagem

Abstract

Objectives: To develop a prototype mobile application for primary care nurses on home care for the elderly after stroke in the Amazon context.

Methods: This is a methodological study in the form of technological development based on Sommerville's software engineering method and the theoretical precepts of Dorothea Orem's Nursing Systems Theory (fully compensatory system, partially compensatory system and support and education system). The research was guided by the first three stages of the prototyping model used, these being: definition of the prototype's objectives (prototyping plan), definition of the functionality, which involved carrying out a scoping review and qualitative research to survey the content inserted in the prototype and, finally, the prototype development stage.

Results: The product of the study was a prototype mobile application, named by the researchers as *nurStroke*. This technology consisted of 56 screens, which included information on: identifying the elderly person and their health history, information on stroke, nurse care practices, assessment scales and instruments, and health reminders.

Conclusion: The construction of *nurStroke* enabled the insertion of relevant functionalities and elements to support the provision of care by nurses to elderly people after strokes.

Keywords: Stroke; Mobile applications; Elderly; Nursing care

Introdução

O acidente vascular encefálico (AVE) é desencadeado quando ocorrem alterações nos vasos sanguíneos do cérebro ou interrupção na circulação cerebral, culminando em um déficit neurológico. Quanto a sua classificação, ele é dividido em AVE isquêmico e hemorrágico, ambos desencadeados por causas específicas. ⁽¹⁾

A hipertensão arterial sistêmica (HAS), Diabetes *Mellitus* (DM) e a hiperlipidemia são consideradas um dos fatores de riscos modificáveis para o surgimento do AVE. A prevenção desse agravo é uma responsabilidade a nível global e despende de maior demanda e investimento dos serviços de saúde. ⁽²⁾

Dentre o segmento populacional acometido pelo AVE, encontram-se as pessoas idosas, em que a taxa de mortalidade dos homens é maior em comparação ao número de óbitos entre mulheres. ⁽³⁾

Pessoas idosas sobreviventes de AVE podem ser afetadas em sua capacidade física, cognitiva e nos aspectos sociais. Os *déficits* oriundos dessa comorbidade implicam limitações para realização de atividades cotidianas, autocuidado e qualidade de vida dos adultos mais velhos.

Mediante isso, a pessoa idosa enfrenta um longo processo de recuperação, ao qual exige cuidados sistemáticos e especializados. A implementação de um sistema de intervenção interdisciplinar e diário por parte da equipe multiprofissional possibilita a discussão de diferentes abordagens, a otimização do tratamento, o gerenciamento de sequelas e a efetividade na reabilitação do indivíduo após AVE. ⁽⁴⁾

Por conseguinte, a transição assistencial do âmbito hospitalar para a atenção primária necessita da participação dos profissionais da equipe de saúde, constituída por médicos, fisioterapeutas, nutricionistas e enfermeiros. ⁽⁵⁾ O profissional enfermeiro torna-se responsável por acompanhar, avaliar e prestar cuidados multimodais ao adulto mais velho a fim promover intervenções terapêuticas eficazes, plano de cuidados resolutivos e integrados que possam

atender as necessidades do idoso conforme as dificuldades e limitações apresentadas após a doença.^(6,7)

Nesse contexto, as tecnologias da informação e comunicação (TICs) surgem como ferramentas tecnológicas fundamentais para melhorar a qualidade dos cuidados e otimizar a gestão dos recursos disponíveis.⁽⁸⁾

Assim, os aplicativos móveis desenvolvidos para apoiar as práticas dos enfermeiros ao idoso pós- AVE visam transformar a maneira como esses profissionais abordam e gerenciam o tratamento dos indivíduos em fase de recuperação, uma vez que uma plataforma intuitiva e acessível possibilita a coleta e análise de dados clínicos, o gerenciamento de medicações, ações de educação em saúde, abordagens terapêuticas e preventivas.

Além disso, a integração de funcionalidades que auxiliem na implementação de planos de cuidados personalizados, baseados em diretrizes atualizadas e melhores práticas no manejo do AVE representam resultados pertinentes.⁽⁹⁻¹⁰⁻¹¹⁾

Face ao exposto, elencou-se o seguinte questionamento: “qual é o resultado de um protótipo de aplicativo móvel para o cuidado do enfermeiro a pessoa idosa após AVE?”

Dessa maneira, o objetivo deste estudo foi desenvolver um protótipo de aplicativo móvel para enfermeiros da atenção básica sobre cuidado domiciliar a pessoa idosa após AVE no contexto amazônico.

Métodos

Trata-se de estudo metodológico, na modalidade de desenvolvimento tecnológico de um protótipo de aplicativo móvel para enfermeiros sobre cuidado domiciliar a pessoa idosa após AVE, embasado no modelo de prototipagem da engenharia de *software*. Para o desenvolvimento do protótipo, foram seguidas as três primeiras etapas do modelo de prototipação de Sommerville: definição dos objetivos do protótipo, definição da funcionalidade e desenvolvimento do protótipo.⁽¹²⁾

O desenvolvimento do protótipo foi fundamentado nos preceitos da Teoria dos Sistemas de Enfermagem de Dorothea Orem, sendo estes: sistema totalmente compensatório, sistema parcialmente compensatório e sistema de apoio e educação.⁽¹³⁾

Em relação à primeira etapa, os pesquisadores focaram na definição do objetivo da prototipagem, que consistiu em integrar a uma ferramenta tecnológica conteúdos para apoiar o enfermeiro nos cuidados a pessoa idosa pós-AVE no contexto domiciliar. Neste sentido, foi realizado um planejamento detalhado e o delineamento do percurso para alcançar a finalidade do plano de prototipação.

A segunda etapa, caracterizada como definição da funcionalidade, buscou compilar informações para a construção dos requisitos funcionais do protótipo. Dessa forma, estabeleceu-se a identificação desse conteúdo por meio de uma revisão de escopo e realização de um estudo qualitativo com enfermeiros da atenção básica do município de Coari, Amazonas.

A revisão de escopo seguiu as recomendações do *Joanna Briggs Institute Collaboration* (JBI). O estudo de revisão buscou por evidências a respeito de aplicativos móveis para auxiliar enfermeiros no cuidado a pessoa idosa após AVE e os dados foram coletados em bases de dados e fontes da literatura cinzenta no período de dezembro de 2023 a abril de 2024.

Para organização da estratégia de busca dos estudos, foram adotados os descritores em ciências da saúde (DeCS)/*medical subject headings*, *embase subject headings* (*emtree*), *subject headings* (CINAHL) e o vocabulário *entry terms*. Ao final, cinco artigos foram incluídos para compor amostra final da revisão e os resultados foram agrupados em categorias.

Posteriormente, foi realizada uma pesquisa qualitativa com 18 enfermeiros da atenção básica do município de Coari, Amazonas, com o intuito de conhecer os cuidados promovidos pelo enfermeiro à pessoa idosa após AVE no domicílio. A coleta de dados ocorreu de janeiro a fevereiro de 2024, em 12 unidades básicas de saúde (UBS) do referido município, por meio da aplicação de um roteiro de entrevista semiestruturado. Os dados foram analisados utilizando-se a técnica de análise do conteúdo de Bardin (2016), na modalidade temática.

Posterior a etapa de funcionalidade, deu-se início a última etapa, definida como desenvolvimento do protótipo. Posto isso, as informações obtidas na primeira e segunda etapa constituíram a versão do conteúdo que integrou o protótipo descrito na presente pesquisa.

Para construção das interfaces, diagramação das telas e fluxo de navegação em dispositivos móveis, foi contratado um profissional formado em licenciatura da computação e engenharia de *software*. No decorrer do processo de prototipagem, foram realizadas reuniões periódicas entre a mestrande e o profissional especialista para tratar da demanda associada à incorporação dos conteúdos, imagens, definição de ferramentas, funcionalidades e designer do protótipo.

O protótipo foi criado com o emprego do programa *Figma*®, de forma on-line e sem custos, esse *software* permitiu projetar a interface do usuário, criar *wireframes* e a visualização preliminar da tecnologia. Os ícones e vetores selecionados para compor as telas de prototipagem foram acessadas e baixadas na licença gratuita através da plataforma *flaticon* operado pela *freepik company*. O aplicativo foi projetado para rodar em *smartphones* e *tablets* com sistema operacional android e IOS.

Resultados

O protótipo foi nomeado como *nurStroke*, em que “*nurs*” faz referência a enfermeiro e “*stroke*” representa acidente vascular encefálico em inglês. O protótipo *nurStroke* foi idealizado com informações de práticas de cuidados e outras informações pertinentes para auxiliar os enfermeiros na assistência ao adulto mais velho após AVE.

Após a análise dos dados, os conteúdos selecionados foram organizados e agrupados em categorias que seguiram os pressupostos da Teoria dos Sistemas de Enfermagem de Orem, conforme quadro 1.

Quadro 1. Organização das categorias e conteúdo que compuseram o *nurStroke*. Manaus, Amazonas, Brasil, 2024

Categoria	Conteúdo selecionado	Origem do conteúdo	Sistema de enfermagem
Cuidados do enfermeiro na reabilitação funcional de idosos após AVE	Foram selecionados os tópicos referentes ao autocuidado para alimentação, vestimenta, higiene, arrumar-se, pentear-se, uso do banheiro e transferência.	Revisão de escopo	Sistema totalmente compensatório e sistema parcialmente compensatório
Práticas de cuidado do enfermeiro a pessoa idosa após AVE	Foram elencados os seguintes conteúdos: cuidados sobre alimentação, atenção ao tratamento farmacológico, orientações para família e/ou cuidador familiar, assistência na visita domiciliar e cuidados com lesões por pressão	Pesquisa qualitativa	Sistema parcialmente compensatório e sistema de apoio e educação
Conteúdos selecionados baseado na sugestão dos enfermeiros	Foram eleitos itens sobre dados de identificação do adulto mais velho, histórico clínico da pessoa idosa, informações sobre o AVE, cuidados com higiene e limpeza, diagnósticos intervenções de enfermagem, escalas de avaliação e instrumentos e lembretes de saúde	Pesquisa qualitativa	Sistema totalmente compensatório e sistema parcialmente compensatório

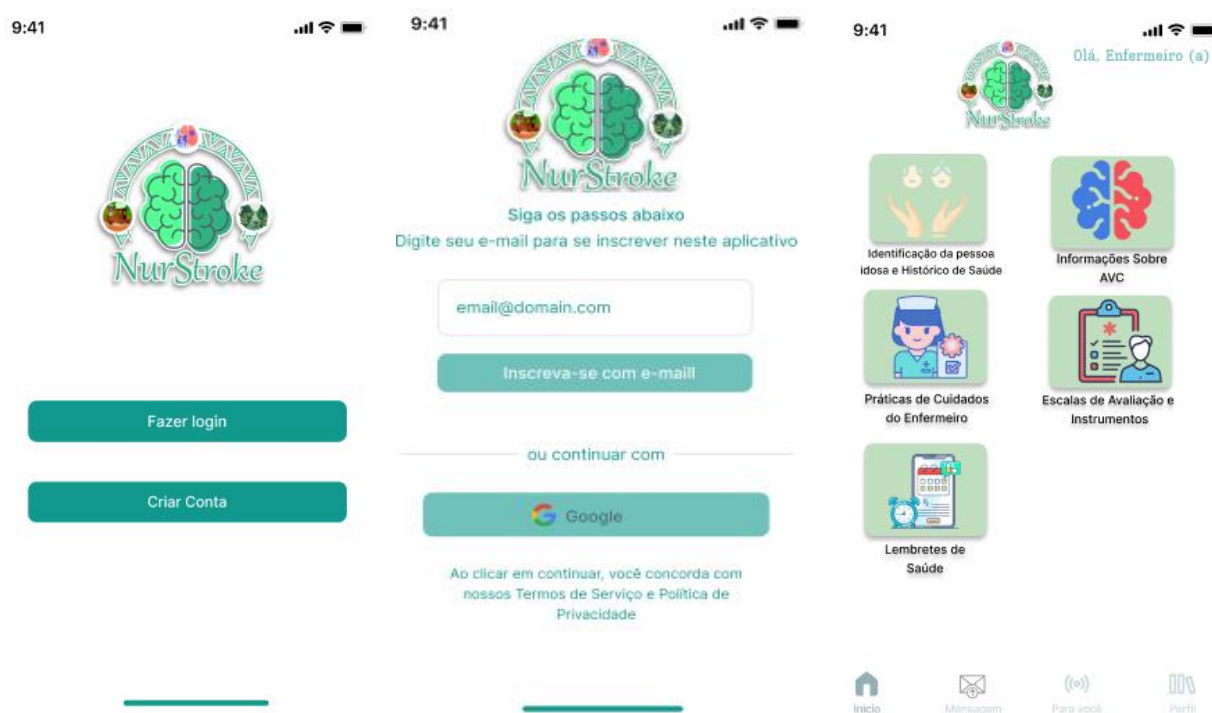
Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

O protótipo é composto por 56 telas, com cores claras em tons de cinza, verde e azul. O *nurStroke* foi constituído por uma tela de *login* e cadastro para os enfermeiros, além de uma tela de apresentação com descrição do objetivo do protótipo.

Conforme apresentado na figura 1, após cadastro dos enfermeiros, esses profissionais serão direcionados para a tela inicial, composta por cinco seções com funcionalidades distintas.

A primeira secção foi denominada de “identificação da pessoa idosa e histórico de saúde” integrada pelos seguintes subtópicos: nome do paciente, sexo, idade, contato, cuidador, grau de dependência, presença de lesões por pressão, histórico de saúde, número de hospitalizações, fatores de riscos, episódios e sequelas de AVE, sinais vitais, uso de sonda vesical e/ou fralda, preocupações e queixas da pessoa idosa. Nesse ícone inseriu-se a função de cadastrar a pessoa idosa, adicionar seus dados pessoais e informações de saúde.

Figura 1. Interfaces das telas do *nurStroke*. Manaus, Amazonas, Brasil, 2024



Fonte: elaborado pelos autores, 2024.

A seção “informações sobre AVC”, encontra-se nos recursos disponíveis no *nurStroke*, onde constam dados da definição da doença, classificação, sintomatologia, complicações e principais sequelas do AVE.

O menu principal também contemplou o ícone prática de cuidados do enfermeiro, ao qual possui os subitens: cuidados com alimentação da pessoa idosa, atenção ao tratamento farmacológico, orientações para o cuidador familiar e/ou família do idoso, assistência na visita domiciliar e cuidados com lesão por pressão.

As seções “diagnósticos e intervenções de enfermagem”, “escalas e instrumentos de avaliação” e “lembretes de saúde” também foram incorporadas ao *nurStroke*, conforme representado no quadro 2.

Quadro 2. Apresentação dos conteúdos das interfaces das telas do *nurStroke*. Manaus, Amazonas, Brasil, 2024

Tela de menu	Segunda tela
Práticas de cuidados do enfermeiro (a)	Cuidados sobre alimentação
	Atenção ao tratamento farmacológico
	Orientações para o cuidador familiar e/ou família do idoso
	Assistência na visita domiciliar
	Cuidados com lesões por Pressão
	Diagnósticos e intervenções de enfermagem
Informações da segunda tela	Informações da terceira tela
Ao clicar na seção “cuidados sobre alimentação”	Alimentação saudável
	Tipos de dieta
Ao clicar na seção “Atenção ao tratamento farmacológico”	Classe de hipertensivos
	Cuidados de enfermagem com medicamentos para idosos hipertensos
	Avaliação da adesão ao tratamento medicamentoso
Ao clicar na seção “orientações para o cuidador familiar e/ou família do idoso”	Orientações de cuidados com medicamentos
	Orientações de cuidados com alimentação
	Orientações sobre a prevenção de lesão por pressão
	Orientações de cuidados sobre a higiene da pessoa idosa
	Orientações acerca de cuidados com ambiente
	Orientações sobre cuidados psicossociais
Ao clicar na seção “Assistência na visita domiciliar”	Ficha de acompanhamento de enfermagem
	Avaliação da evolução clínica da pessoa idosa (escores do nível de melhora)
	Informações gerais
	Classificação das lesões

Ao clicar na seção “Cuidados com lesões por Pressão”	Avaliação da pele
	Tipos de curativos
Ao clicar na seção “Diagnósticos e intervenções de enfermagem para o autocuidado e déficit do autocuidado”	Déficit de autocuidado no banho/higiene
	Déficit de autocuidado alimentar
	Déficit de autocuidado com banheiro
	Assistência no autocuidado: transferência
	Assistência no autocuidado: vestir-se/arrumar-se
	Assistência no autocuidado: atividades essenciais da vida diária
Tela de menu	Informações da segunda tela
Ao clicar na seção “Escala e instrumentos”	Escala de Cincinatti
	Avaliação funcional pós-acidente vascular encefálico – Escala de Rankin modificada
	Escala modificada de Barthel
	Checklist pós-acidente vascular encefálico
Ao clicar na seção “Lembretes de saúde”	Calendário

Discussão

O presente protótipo é o primeiro desenvolvido para enfermeiros no cuidado a pessoa idosa após AVE no contexto amazônico. O desenvolvimento de aplicativos móveis voltados para enfermeiros no manejo de doenças crônicas, a exemplo do AVE são considerados tecnologias promissoras no que concerne à tomada de decisão clínica e direcionamento dos cuidados de enfermagem. ⁽¹⁴⁾

Perante o exposto, a construção de um protótipo de aplicativo móvel para os enfermeiros no cuidado a pessoa idosa após AVE implica em contribuições relevantes para o âmbito da profissão, profissionais e pacientes. Em vista disso, tais tecnologias móveis podem auxiliar em intervenções de saúde, incluir informações educacionais sobre a prevenção do AVE ou orientações para adoção de um estilo de vida mais saudável. ⁽¹⁵⁾

Portanto, as informações elencadas para a construção do presente protótipo são imprescindíveis para apoiar as práticas clínicas e educativas do enfermeiro na atenção domiciliar, possibilitando que esses profissionais realizem um planejamento contínuo qualificado e otimizem a gestão dos cuidados ao idoso após AVE.

O desenvolvimento e a aplicabilidade de tecnologias como aplicativos móveis, tornaram-se um método interessante para apoiar a assistência a pessoa idosa em processo de

tratamento e reabilitação depois do AVE, principalmente a respeito da qualidade de vida, capacidade funcional e funções emocionais. ⁽¹⁶⁾

Mediante isso, os conteúdos selecionados para integrar *nurStroke* foram embasados nas principais demandas de cuidados apresentadas pelos enfermeiros durante a coleta de dados e nos achados da revisão de escopo.

Posto isso, também foi destacado no protótipo, informações a respeito da atenção ao tratamento farmacológico com ênfase nas orientações de armazenamento adequado dos medicamentos, escalas para avaliar a adesão da pessoa idosa ao tratamento medicamentoso e cuidados de enfermagem para idosos em uso de hipertensivos.

A criação de aplicativos móveis para apoiar na assistência ao tratamento medicamentoso são ferramentas indispensáveis, uma vez que possibilitam o monitoramento da adesão do paciente, a inserção das medicações utilizadas pelo idoso, bem como viabilizam o acesso facilitado do profissional sobre o mecanismo de ação do fármaco, dose habitual, horário de administração e seus efeitos colaterais. Além disso, a incorporação de recursos como lembretes e mensagens de alerta funcionam como um estímulo positivo ao indivíduo no decorrer da terapia medicamentosa. ⁽¹⁷⁻¹⁸⁻¹⁹⁾

No contexto das práticas do enfermeiro estão associadas as necessidades de orientações ao cuidador familiar do idoso pós-AVE, pensando nisso o *nurStroke* contemplou telas com informações para orientar o familiar nos múltiplos cuidados realizados a pessoa idosa no âmbito domiciliar.

Diante disso, a utilização de aplicativos móveis pelo enfermeiro para fornecer instruções aos cuidadores familiares ou à família se configura como uma estratégia promissora. Essa abordagem tem o potencial de oferecer suporte adequado nas tarefas diárias relacionadas aos cuidados com a pessoa idosa, incluindo alimentação, medicamentos, higiene e prevenção de lesões por pressão ^(20,21)

Dentre os tópicos propostos no protótipo de aplicativo móvel, inclui-se a assistência do enfermeiro durante a visita domiciliar, onde foram elencadas informações para apoiar o profissional no acompanhamento e avaliação da pessoa idosa, como forma de verificar seu estado geral de saúde e nível de melhora quanto ao tratamento implementado.

O uso de tecnologias *mHealth* voltado para atenção domiciliar é responsável por facilitar a assistência em saúde, pois, ao direcionar os profissionais a desenvolver procedimentos, práticas assistenciais e ações preventivas, promove o alcance da efetividade e da integralidade nos cuidados. Além disso, essas tecnologias oferecem uma solução de baixo custo e de alta qualidade. ⁽²²⁾

As intervenções do enfermeiro com ênfase na visita domiciliária refletem a importância dessa prática para identificar agravos e complicações oriundas do AVE. Em vista disso, os profissionais enfermeiros podem utilizar aplicativos móveis para facilitarem sua compreensão acerca das necessidades específicas apresentadas pela pessoa idosa pós-AVE e, por conseguinte, podem realizar a elaboração de um protocolo de cuidados personalizado ⁽²³⁾

Pessoas idosas acometidas por AVE tendem a ser mais vulneráveis para o risco no aparecimento de lesão por pressão, devido aos multifatores existentes. Por isso, o protótipo desenvolvido contém seções que abordam cuidados do enfermeiro com a pele, incluindo avaliação, prevenção e curativos para tratamento das lesões.

A assistência de enfermagem direcionada para lesão por pressão (LPP) possui aspectos complexos, que envolvem atenção diária e continuada, por isso verifica-se a importância de um aplicativo móvel constituído por elementos centrados em informar o enfermeiro sobre os curativos e coberturas ideais, aplicação da escala de Braden e os estágios das lesões por pressão ⁽²⁴⁾

A integração de requisitos para manejo de feridas em um aplicativo móvel pode permitir o desenvolvimento de um plano de tratamento individualizado e centrado no paciente, contribuindo para ajudar os profissionais de saúde na tomada de decisões sobre cuidados com LPP ⁽²⁵⁾

Em relação aos diagnósticos e intervenções de enfermagem incorporados no protótipo desse estudo, destacaram-se os diagnósticos associados ao autocuidado e *déficit* do autocuidado da pessoa idosa após AVE. Essa seção buscou atender principalmente aos idosos que possuem limitações em desempenhar seu autocuidado, como descrito pela Teoria dos Sistemas de Enfermagem.

A identificação de diagnósticos de enfermagem precisos são fundamentais para recuperação do indivíduo em todo o tratamento, portanto a adoção de aplicativos móveis permite flexibilidade e sistematização durante o processo de planejamento e implementação dos diagnósticos e intervenções de enfermagem ^(26, 27)

Outro aspecto do protótipo foi a inclusão de escalas e instrumentos para avaliação das condições de saúde do adulto mais velhos, voltados especialmente para verificar a independência do indivíduo e o grau de comprometimento funcional.

A utilização de escalas devem ser prioridade no atendimento ao paciente acometido por AVE, pois são essas ferramentas que irão fornecer os parâmetros quanto ao nível de sequelas da doença e danos à capacidade funcional do indivíduo. A partir disso, é possível

mensurar as principais limitações apresentadas após o AVE e o grau de independência do indivíduo para a realização das atividades diárias ^(28, 29)

O enfermeiro da atenção básica ao realizar a avaliação da pessoa idosa com apoio de uma tecnologia móvel pode obter escores e resultados que norteiam sua tomada de decisão a respeito dos cuidados que serão implementados, por isso a necessidade do uso de escalas, pois seus resultados norteiam o planejamento da assistência e evidenciam as sequelas neurológicas da doença ⁽³⁰⁾

Ainda existem lacunas acerca do assunto abordado, majoritariamente no âmbito da enfermagem, o que culmina em entraves para discussões mais complexas. Como limitações deste estudo, aponta-se a ausência das etapas de implementação e avaliação do protótipo pelos enfermeiros. Devido aos aspectos relacionados ao tempo dispendido nas etapas preliminares para construção, não foi possível dar seguimento as etapas seguintes.

Conclusão

O protótipo do aplicativo desenvolvido visou reunir dados para nortear as condutas do enfermeiro. Os elementos inseridos podem possibilitar ao profissional ter acesso facilitado a uma série de orientações e cuidados para prestação de uma assistência eficiente e integral a pessoa idosa após AVE no contexto amazônico.

O *nurStroke* buscou incorporar funcionalidades baseadas nas dificuldades do enfermeiro que prestam assistência na região do interior no Amazonas, onde existem lacunas referentes a cuidados especializados em saúde para idosos acometidos por AVE e que não possuem suporte adequado para tratamento e reabilitação do AVE, bem como enfrentam limitações de caráter geográfico e socioeconômico.

Referências

1. Hilkens NA, Casolla B, Leung TW, de Leeuw FE. Stroke. Lancet. 2024 Jun 29;403(10446):2820-2836.
2. He Y, Gao M, Hu M, Ban Y, Li Z, Hu S. *et al.* The nonlinear relationship between triglyceride glucose-waist circumference and stroke risk in middle-aged and elderly people: A nationwide prospective cohort study of the CHARLS. Lipids Health Dis. 2024 Aug 22;23(1):264.
3. Chen X, Zheng J, Wang J, Wang H, Shi H, Jiang H, Shan P, Liu Q. Global burden and cross-country inequalities in stroke and subtypes attributable to diet from 1990 to 2019. BMC Public Health. 2024 Jul 8;24(1):1813.
4. Larson ST, Ray BE, Wilbur J. Ischemic Stroke Management: Posthospitalization and Transition of Care. Am Fam Physician. 2023 Jul;108(1):70-77.

5. Markle-Reid M, Fisher K, Walker KM, Beauchamp M, Cameron JI, Dayler D. *et al.* The stroke transitional care intervention for older adults with stroke and multimorbidity: a multisite pragmatic randomized controlled trial. *BMC Geriatr.* 2023 Oct 24;23(1):687.
6. Silva CG, Farias EPO, Amaral LMM, Santos AC. Os cuidados da Enfermagem voltados aos idosos com acidente vascular cerebral na Atenção Primária à Saúde. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos.* 2023; 6(13): 986–997.
7. Sanjuan E, Pancorbo O, Santana K, Miñarro O, Sala V, Muchada M. *et al.* Management of acute stroke. Specific nursing care and treatments in the stroke unit. *Neurologia (Engl Ed).* 2023 Jul-Aug;38(6):419-426.
8. Narbutaitienė J, Carlstedt AB, Fischl C. Stroke survivors' experiences and meaning of digital technology in daily life: a phenomenological study. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2024 May;19(4):1334-1342.
9. Cao W, Kadir AA, Tang W, Wang J, Yuan J, Hassan II. Effectiveness of mobile application interventions for stroke survivors: systematic review and meta-analysis. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2024 Jan 2;24(1):6.
10. Jeong YJ, Kim HS, Kang HG. Development and Evaluation of a Mobile Application to Prevent Recurrent Stroke by Enhancing Self-management on Health Outcomes for Stroke Survivors. *Comput Inform Nurs.* 2024 Jan 1;42(1):53-62.
11. Pruitikanee S, Kongcharoen J, Puttinaovaratt S, Yaifai T, Chaitada S. Stroke Risk Assessment and Emergency Mobile Application in a Hospital in Thailand. *Iran J Public Health.* 2022 Apr;51(4):797-807.
12. Sommerville I. *Engenharia de software.* 10ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.
13. George JB. *Teorias de Enfermagem: Fundamentos a prática profissional.* 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
14. Baccin CRA, Dal Sasso GTM, Paixão CA, de Sousa PAF. Mobile Application as a Learning Aid for Nurses and Nursing Students to Identify and Care for Stroke Patients: Pretest and Posttest Results. *Comput Inform Nurs.* 2020;38(7):358-366.
15. O'Connor SR, Kee F, Thompson DR, Cupples ME, Donnelly M, Heron N. A review of the quality and content of mobile apps to support lifestyle modifications following a transient ischaemic attack or 'minor' stroke. *Digit Health.* 2021;7:20552076211065271.
16. Xu J, Qian X, Yuan M, Wang C. Effects of mobile phone App-based continuing nursing care on self-efficacy, quality of life, and motor function of stroke patients in the community. *Acta Neurol Belg.* 2023;123(1):107-114.
17. Silva LP, Torres FAF, Santos AJS, Soares LG, Bezerra AM, Nascimento MNR. Construção de aplicativo móvel como estratégia para adesão medicamentosa de idosos. *Rev. enferm. UFPI.* 12:e2992.
18. Francisco VCC, Mendonça CMC, Lima RP, Hage-Melim LIS. App “RevParkinson”: uma plataforma digital para a gestão do tratamento medicamentoso e acompanhamento da evolução da Doença de Parkinson. *Cadernos de Prospecção.* 2024; 17(1):176-191.

19. Silva LVF, Santos JS, Sousa MM, Gouveia BLA, Oliveira SHS, Almeida AAM.*et al.* Avaliação da usabilidade do aplicativo móvel Quali+ para pessoas com hipertensão arterial. Rev Gaúcha Enferm. 2024;45:e20230058.
20. Tatiane Barbosa de Lira TB, Rocha FCV, Almeida CAPL, Amorim FCM, Rocha LPV. Elaboração e avaliação de um protótipo-aplicativo para cuidador de idosos. Enfermería Global. 2020 (59):401.
21. Gomes AC, Sousa MM, Silva MA, Matos SD, Oliveira SH. Aplicativo para prevenção de lesão por pressão para cuidadores de idosos. Acta Paul Enferm. 2024;37:eAPE02821.
22. Alves JR, Salomé GM, Miranda FD. Aplicativo para enfrentamento da COVID-19 por profissionais de saúde na Atenção Domiciliar. Acta Paul Enferm. 2022;35:eAPE01436.
23. Kumar A, Khurana D, Pattanaik S, Kumar M, Kaur S, Krishnan NC.*et al.* A mobile application-based post-stroke care strategy for survivors and their caregivers for prevention and management of post-stroke complications - "Stroke Home Care:" Development and feasibility. J Neurosci Rural Pract. 2024 Apr-Jun;15(2):217-226.
24. Silva GBC, Ceccon DL, Correia F, Handem PC, Santiago CL. A metodologia de Pressman para prototipação de um software-móvel voltado à assistência do enfermeiro em lesões por pressão. Contribuciones a Las Ciencias Sociales. 2024;17(7): 01-13.
25. Marques R, de Lopes MVO, Neves-Amado JD, Ramos PAS, de Sá LO, da Oliveira IMS, da Amado JMC, de Vasconcelos MJM, Salgado PMF, Alves PJP. Integrating factors associated with complex wound healing into a mobile application: Findings from a cohort study. Int Wound J. 2024 Jan;21(1):e14339.
26. Lima ACMACC, Silva AL, Guerra DR, Barbosa IV, Bezerra KC, Oriá MOB. Nursing diagnoses in patients with cerebral vascular accident: an integrative review. Rev Bras Enferm. 2016;69(4):738-45.
27. Melo EBM, Primo CC, Romero WG, Sant'Anna HC, Sequeira CAC, Lima EFA, *et al.* Construction and validation of a mobile application for development of nursing history and diagnosis. Rev Bras Enferm. 2020;73(Suppl 6):e20190674.
28. Oliveira TM, Lemos SMA, Teixeira AL, Braga MA, Mourão AM. Independência funcional, aspectos clínicos e fatores sociodemográficos em pacientes na fase aguda do Acidente Vascular Cerebral: uma análise de associação. Audiol Commun Res. 2024;29:e2850.
29. Kjörk EK, Gustavsson M, El-Manzalawy N, Sunnerhagen KS. Stroke-related health problems and associated actions identified with the post-stroke checklist among nursing home residents. BMC Cardiovasc Disord. 2022 Feb 14;22(1):50.
30. Barbosa IOF, Nunes ELG, Pereira LS, Ferreira BK, Campos MLS, Petto J, *et al.* Correlação entre a gravidade do acidente vascular cerebral e a dependência funcional de pacientes internados. Rev Bras Fisiol Exerc. 2024;23:e557.

CONCLUSÃO

Face ao exposto, foi possível constatar a relevância dos aplicativos móveis para suporte na assistência do enfermeiro a pessoa idosa após AVE. Os resultados desse estudo são subsídios que fortalecem o conhecimento na área de pesquisa em enfermagem, além de reforçarem a necessidade de investigações mais robustas sobre o assunto.

A construção do protótipo corrobora em *insights* e sustentação teórica para as práticas em saúde do enfermeiro que presta cuidados ao idoso sobrevivente de AVE no âmbito domiciliar no município do Amazonas e isso ocorre porque o protótipo é uma ferramenta de caráter promissor, com potencial de agregar apoio positivo às atividades de trabalho desses profissionais.

Além disso, existem fragilidades na literatura científica quanto ao desenvolvimento de tecnologias móveis voltadas especificamente para o enfermeiro no contexto amazônico. Portanto esse estudo torna-se um diferencial para a saúde da pessoa idosa amazônica e para os profissionais enfermeiros.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA DE NOTÍCIAS IBGE. **Censo 2022: número de pessoas com 65 anos ou mais de idade cresceu 57,4% em 12 anos.** Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38186-censo-2022-numero-de-pessoas-com-65-anos-ou-mais-de-idade-cresceu-57-4-em-12-anos>. Acesso em 24/02/2024.

ALCÂNTARA, A.D.O. **Da velhice da praça a velhice da roça: revisitando mitos e certezas sobre velhos e famílias na cidade e no rural.** Tese (Doutorado em Filosofia) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas (UNICAMP). Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil, 2010.

ALVES, G. S. B.; PARENTE, R. C. P.; HERKRATH, F. J. Uso dos serviços de saúde por pessoas idosas em áreas rurais e urbanas do Brasil. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 27, 2024.

ARADI, S.; CUCCHIARA, B. L. Dysarthria. In: ARADI, S.; CUCCHIARA, B. L. (Ed.). **Decision-Making in Adult Neurology**. [S.l.]: Elsevier, 2020. cap. 24, p. 48 – 49. ISBN 978-0-323-63583-7.

ARANCO, N.; BOSCH, M.; STAMPINI, M. et al. Envelhecer na América Latina e Caribe: Proteção social e qualidade de vida entre pessoas idosas. **Banco Interamericano de Desenvolvimento**, 2022.

ARAÚJO, A. V. E. C. et al. Padrão espacial e temporal de mortalidade por acidente vascular cerebral no estado do Ceará, Brasil, no período entre 2009 e 2019. **Revista pan-amazônica de saúde**, v. 15, n. 0, p. e202401480, 2024.

ARKSEY, H.; O'MALLEY, L. Scoping studies: towards a methodological framework. **Int J Soc Res Meth**, v.8, n.1, p. 19-32, 2005.

BARBOSA, I. E.B.; MOTA, B.S. O impacto na qualidade de vida do cuidador do idoso com doença de alzheimer. **Rev Enferm Atual In Derme**, v. 97, n.1 e023020, 2023.

BARDIN, L. **Análise do Conteúdo**. 3º reimp. da 1ªed. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARRETO, S. R. *et al.* O uso da kinesio taping no tratamento da paralisia facial pós-acidente vascular cerebral fase aguda. **Audiology - Communication Research**, v. 26, p. e2462, 2021.

BENDER, J. D. *et al.* O uso de Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde na Atenção Primária à Saúde no Brasil, de 2014 a 2018. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.29, n.1, p.1-9, 2024.

BENDER, J.D. *et al.* Evolução da disponibilidade de Tecnologias de Informação e Comunicação na Atenção Primária à Saúde do Brasil, 2012 a 2018. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.27, p. e240021, 2024.

BEZERRA, L. *et al.* Aplicativos móveis no cuidado emsaúde: uma revisão integrativa. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 93, n. 31, p. 1 – 9, 2020.

BJARTMARZ, I.; JÓNSDÓTTIR, H.; HAFSTEINSDÓTTIR, T. B. Implementation and feasibility of the stroke nursing guideline in the care of patients with stroke: a mixed methods study. **BMC Nursing**, v. 16, n. 1, p. 72, dez. 2017.

BLAKE, J. A. *et al.* Stroke severity, caregiver feedback, and cognition in the REGARDS-CARES study. **Journal of the American Heart Association**, v. 13, n. 15, p. e033375, 2024.

BRAGA, C. G.; SILVA, J. V. **Teorias de enfermagem**. [S.l]: Iátria. 2011.

BRANDÃO, M.A.G. *et al.* Nursing theories in the conceptual expansion of nursing practices. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.72, n.2. p. 577-81, 2019. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0395>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Linha de Cuidado do Acidente Vascular Cerebral (AVC) no adulto**/ Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde. –Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

BRASIL. **Boletim temático da biblioteca do Ministério da saúde**. Ministério da Saúde, Brasília, v. 2, n. 10, outubro 2022. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/boletim_tematico/saude_idoso_outubro_2022-1.pdf. Acesso em: 22/07/2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Banco de Dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Morbidade hospitalar do SUS por local de internação**, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estatuto do Idoso**. - 3. ed., 2. reimpr. - Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com acidente vascular cerebral**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 72p.: il.

BRITO, A.G.S. *et al.* Correlação entre tempo sentado e comprometimento motor de membros inferiores em pacientes pósAVC: um estudo transversal. **Rev Pesqui Fisioter**, v.13:e4819, 2023.

BRITO-BRITO, P.R.; FERNANDEZ-GUTIERREZ, D.A.; SMITH, H.M. Case Study: Community Nursing Care Plan for a Man With Functional and Psychosocial Problems Following a Stroke. **International Journal of Nursing Knowledge**, v.27, n.3, 2016.

BROOMFIELD, N. M. *et al.* Post-stroke emotionalism: Diagnosis, pathophysiology, and treatment. **International journal of stroke: official journal of the International Stroke Society**, v. 19, n. 8, p. 857–866, 2024.

BRUSSE, GPL. Como que as mudanças nas taxas de mortalidade e expectativa de vida afetam a projeção da população idosa no estado de São Paulo. **Caderno Saúde Coletiva**, v.29, n.(esp.), p.144-151, 2021.

CACHATA, D. *et al.* The integration of information technology in the management and organization of nursing care in a hospital environment: A scoping review. **International journal of environmental research and public health**, v. 21, n. 8, p. 968, 2024.

CAGNA-CASTILLO, D. *et al.* Prevalence and incidence of stroke in Latin America and the Caribbean: a systematic review and meta-analysis. **Scientific Reports**, v. 13, n. 1, p. 6809, 2024.

CAO, W. *et al.* Effectiveness of mobile application interventions for stroke survivors: systematic review and meta-analysis. **BMC medical informatics and decision making**, v. 24, n. 1, p. 6, 2024.

CASSOL, P.B; LINHARES GARCIA, E.; BEATRIZ SOARES DE LIMA, S. Envelhecimento e solidão: narrativas de idosos não institucionalizados: envelhecimento e solidão: narrativas de idosos. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 97, n. 1, p. e023012, 2023.

CASTAGNA, A. *et al.* Post-stroke dysphagia rehabilitation in the old and oldest old: outcome and relevance for discharge home. **International Journal of Rehabilitation Research**, v. 43, n. 1, p. 55–61, mar. 2020.

CASTRO, F. F. **Envelhecendo e cuidando da saúde: a vivência de idosos ribeirinhos do Amazonas**. Tese de doutorado da Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2019.

CESAR, J. A. *et al.* Perfil dos idosos residentes em dois municípios pobres das regiões Norte e Nordeste do Brasil: resultados de estudo transversal de base populacional. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 8, p. 1835–1845, ago. 2008.

CHANG, M. C. Storing information of stroke rehabilitation patients using blockchain technology: a software study. **Journal of Yeungnam medical science**, v. 39, n. 2, p. 98–107, 2022.

CHENG, W.; TU, J.; SHEN, X. Registered nurses' role experiences of caring for older stroke patients: a qualitative study. **BMC Nursing**, v. 20, n. 1, p. 96, dez. 2021.

CHIADO, A. P. A. *et al.* Impacto de um programa de reabilitação na gestão urinária do doente acometido por acidente vascular cerebral. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 31, p. e20200656, 2022.

CISEK, K.; KELLEHER, J. D. Current topics in technology-enabled stroke rehabilitation and reintegration: A scoping review and content analysis. **IEEE transactions on neural systems and rehabilitation engineering: a publication of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society**, v. 31, p. 3341–3352, 2023.

COCK, E. *et al.* Dysphagia, dysarthria and aphasia following a first acute ischaemic stroke: incidence and associated factors. **European Journal of Neurology**, v. 27, n. 10, p. 2014–2021, out. 2020.

COSTA, D.L.S. *et al.* Análise da letalidade por acidente vascular cerebral no Brasil entre 2010 e 2019. **Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria**, v.27, n1, p.22-34, 2023

COSTA, G. V. S.; ROMEO, A. L. B. Perfil epidemiológico dos óbitos por acidente vascular encefálico no Brasil entre 2007 e 2016: um estudo de base de dados nacional. **Revista de Medicina**, v. 100, n. 4, p. 335–342, 4 out. 2021.

COSTA, R.S.; LEÃO, L.F.; CAMPOS, H.L.M. Envelhecer na zona rural do interior do estado do Amazonas, desempenho cognitivo, funcionalidade e percepção de saúde: um estudo transversal. **Revista Kairós-Gerontologia**, v.23 n.1, p. 83-103, São Paulo (SP), 2020.

DANTAS, A.M.N. *et al.* Nursing theories developed to meet children's needs: a scoping review. **Rev Esc Enferm USP**, v.56, e20220151, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-0151en>.

DATASUS. In: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def>. Acesso em

- DHARMA, K. K. *et al.* Impact of a mobile application-based home care nursing program on patients' quality of life and family burden. **Enfermería Clínica (English Edition)**, v. 34, n. 3, p. 177–186, 2024.
- DOGRA, N. *et al.* Vision-related quality of life after unilateral occipital stroke. **Brain and behavior**, v. 14, n. 7, p. e3582, 2024.
- DOLZANE, R. DA S.; SCHWEICKARDT, J. C. Atenção básica no Amazonas: provimento, fixação e perfil profissional em contextos de difícil acesso. **Trabalho Educação e Saúde**, v. 18, n. 3, p. e00288120 2020.
- DÖRFLER, E.; KULNIK, S. T. Despite communication and cognitive impairment – person-centred goal-setting after stroke: a qualitative study. **Disability and Rehabilitation**, v. 42, n. 25, p. 3628–3637, 3 dez. 2020.
- DU, J. *et al.* Effects of Neuromuscular Electrical Stimulation Combined with Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation on Upper Limb Motor Function Rehabilitation in Stroke Patients with Hemiplegia. **Computational and Mathematical Methods in Medicine**, v. 2022, p. 1–7, 4 jan. 2022.
- DUTRA, M.O.M. *et al.* Fatores sociodemográficos e capacidade Funcional de idosos acometidos por acidente vascular encefálico. **Rev Bras epidemiol**, v. 20, n.1, p. 124-135, 2017.
- EVANS, E.; JACOBS, M.; ELLIS, C. The intersection of social determinants of health and post-stroke aphasia outcomes: A need for intersectional analysis. **Seminars in speech and language**, v. 45, n. 1, p. 84–98, 2024.
- FEIGIN, V. L. *et al.* Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **The Lancet Neurology**, v. 20, n. 10, p. 795–820, out. 2021.
- FEIGIN, V. L. *et al.* World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. **International Journal of Stroke**, v. 17, n. 1, p. 18–29, jan. 2022.
- FELICIANO, S.C.C., VILLELA, P.B., OLIVEIRA, G.M.M. Associação entre a Mortalidade por Doenças Crônicas Não Transmissíveis e o Índice de Desenvolvimento Humano no Brasil entre 1980 e 2019. **Arq Bras Cardiol**, v.120, n.4:e20211009, 2023.
- FERNANDES, T. G. *et al.* Stroke in the Rain Forest: Prevalence in a Ribeirinha Community and an Urban Population in the Brazilian Amazon. **Neuroepidemiology**, v. 42, n. 4, p. 235–242, 2014.
- FITZMAURICE, Y. *et al.* Communication partner training for student health and social care professionals engaging with people with stroke acquired communication difficulties: A protocol for a realist review. **HRB open research**, v. 6, p. 60, 2023.
- FOLHADELA, R. E. *et al.* Comprometimento cognitivo e presença de dor em idosos acometidos por acidente vascular encefálico. **Revista Nursing**, v.25, n.287, p. 7519-7525, 2022.
- FRANCISCO, E.R. *et al.* Envelhecimento Acelerado da População Brasileira – Uma Análise Comparativa: Novas Possibilidades para Integração Metodológica de Tecnologias Inovadoras em Plataforma Analítico-territorial. **GIGAPP Estudos Working Papers**, v.9, n.234, p. 94-114, 2022.

FREUND, M. *et al.* Effectiveness of information and communications technology interventions for stroke survivors and their support people: a systematic review. **Disability and rehabilitation**, v. 44, n. 17, p. 4563–4578, 2022.

GAO, W.J.; BAO, W.-J.; SUN, S.J. An Evidence-Based Nursing Intervention Decreases Anxiety, Depression, Sleep Quality and Somatic Symptoms of Patients with Acute Ischemic Stroke. **Neuropsychiatric Disease and Treatment**, v. 18, p. 2443–2451, out. 2022.

GEORGE, J.B. **Teorias de Enfermagem: Fundamentos a prática profissional**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

GIACOMIN, K. C. Até quando? **Ciência e saúde coletiva**, v. 28, n.11, 2023

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. – 6. ed. – São Paulo: Atlas, 2017.

Global Burden of Disease Collaborative Network, Global Burden of Disease Study- GBD (2020) Institute for Health Metrics and Evaluation – IHME. 2019. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>.

GOMES, M. L. F. *et al.* Aplicativos móveis direcionados aos idosos para autogerenciamento do cuidado: Revisão de escopo. **Revista Cuidarte**, v.14. n.1e2594, 2023.

GUO, J. *et al.* Exploring clinical indicator variations in stroke patients with multiple risk factors: focus on hypertension and inflammatory reactions. **European journal of medical research**, v. 29, n. 1, p. 81, 2024.

HAZELTON, C. *et al.* Interventions for perceptual disorders following stroke. **Cochrane database of systematic reviews**, v. 11, n. 11, p. CD007039, 2022.

HERNÁNDEZ, Y. N.; PACHECO, J.A.C.; LARREYNAGA, M.R. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem The self-care deficit nursing theory: Dorothea Elizabeth Orem. **Gaceta Médica Espirituana Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spíritus**, v.19, n.3, 2017.

HEUFEMANN, N. E. C.; GONÇALVES, M.J.F.; GARNELO, M.L. Avaliação do programa de controle da tuberculose em cenário Amazônico: desafios em Coari. **Acta Amazônica**, v.3, n.1, p. 33-42, 2013.

HILKENS, N. A. *et al.* Stroke. **Lancet**, v. 403, n. 10446, p. 2820–2836, 2024.

HOUNSRI, K. *et al.* Effectiveness of technology-based psychosocial interventions for improving health-related outcomes of family caregivers of stroke survivors: A systematic review and meta-analysis. **Journal of clinical nursing**, 2024.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Dados do Censo Demográfico Censo de 2010**. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br>. Acesso em: 05 Agos. 2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Retratos a revista do IBGE**, 2019.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Tábuas Completas de Mortalidade – Tabelas 2020**. Disponível em <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9126-tabuas-completas-de-mortalidade.html?=&t=resultados>> Acesso em 11 Jul. 2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Amazonas: Panorama**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/panorama>>. Acesso em: 04 de junho 2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Dados do Censo Demográfico: Brasil**, 2019. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2012>. Acesso em 01 jul 2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Índice de Desenvolvimento Humano**, 2017.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad Contínua)**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE. **Censo Demográfico 2022 População e domicílios Primeiros resultados**, Rio de Janeiro, 2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua (PNAD) Características gerais dos moradores 2020/2021**.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. **A dinâmica demográfica e a pandemia: como andar a população brasileira**, 2023.

JACOB, L.; KOSTEV, K. Urinary and fecal incontinence in stroke survivors followed in general practice: A retrospective cohort study. **Annals of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 63, n. 6, p. 488–494, nov. 2020.

JAKOVLJEVIC, M.; KUMAGAI, N.; OGURA, S. Global population aging – Healthcare, social and economic consequences. **Front. Public Health**, v.11, 1184950, 2023.

JEN, M. Y.; KERNDT, C. C.; KORVEK, S. J. Health information technology. In: **StatPearls**. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2024.

JESUS, R. I. D. *et al.* Intervenção do enfermeiro de reabilitação no ganho de equilíbrio postural na pessoa após acidente vascular cerebral: estudo de caso. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação**, v. 3, n. S1, p. 5–17, 27 out. 2020.

KALACHE, A.; VERAS, R. P.; RAMOS, L. R. O envelhecimento da população mundial. Um desafio novo. **Rev. Saúde pública**, v.21, n. 3, p. 200-10, 1987. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89101987000300005>.

KARADENIZ, H.; MERDAN YILMAZ, N. Evaluation of Nurses' Knowledge Levels on Evidence-based Acute Stroke. **Turkish Journal Of Neurology**, v. 27, n. 4, p. 417–425, 31 dez. 2021.

KARTHIKBABU, S.; VERHEYDEN, G. Relationship between trunk control, core muscle strength and balance confidence in community-dwelling patients with chronic stroke. **Topics in Stroke Rehabilitation**, v. 28, n. 2, p. 88–95, 17 fev. 2021.

KIM, J. S. Management of post-stroke mood and emotional disturbances. **Expert review of neurotherapeutics**, v. 17, n. 12, p. 1179–1188, 2017.

KLAWUNN, R. *et al.* Beyond technology acceptance-a focused ethnography on the implementation, acceptance and use of new nursing technology in a German hospital. **Frontiers in digital health**, v. 6, p. 1330988, 2024.

KREITMAIR, K. V. Mobile health technology and empowerment. **Bioethics**, v. 38, n. 6, p. 481–490, 2024.

KÜCHEMANN, B. A. Envelhecimento populacional, cuidado e cidadania: velhos dilemas e novos desafios. **Soc Estado**, v.27, n.1, p.165-80, 2012.

LABEIT, B. *et al.* Dysphagia after stroke: research advances in treatment interventions. **Lancet neurology**, v. 23, n. 4, p. 418–428, 2024.

- LEÃO, K.F.; ZANINI, D.S. Alterações neuropsicológicas em indivíduos acometidos por acidente vascular encefálico. **Cadernos de pós-graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, São Paulo, v.15, n.1, p. 30-40, 2015.
- LEE, K.; YI, J.; LEE, S.H. Effects of community-based fall prevention interventions for older adults using information and communication technology: A systematic review and meta-analysis. **Health informatics journal**, v. 30, n. 2, p. 14604582241259324, 2024.
- LEON, E.B.; CARDOSO, M.N.; CAMPOS, H.L.M. Perfil socioeconômico e demográfico do envelhecimento no Amazonas. **Brazilian Journals**, 2022.
- LESER, F.S.; ANDRADE, F.E.P.D. Perfil epidemiológico e tratamento de acidente vascular encefálico em hospital da cidade do Rio de Janeiro, 2018. **REVA Acad. Rev. Cient. da Saúde**, Rio de Janeiro, RJ v.5, n.2, p. 18-29, 2020.
- LI, D.-M. *et al.* Coordinated Patient Care via Mobile Phone–Based Telemedicine in Secondary Stroke Prevention: A Propensity Score-Matched Cohort Study. **Journal of Nursing Care Quality**, v. 38, n. 3, p. 42–49, jul. 2023.
- LIAW, M.-Y. *et al.* Respiratory muscle training in stroke patients with respiratory muscle weakness, dysphagia, and dysarthria – a prospective randomized trial. **Medicine**, v. 99, n. 10, p. e19337, mar. 2020.
- LIMA, K.C.; MENDES, T.C.O. Qual o limite etário ideal para uma pessoa ser considerada idosa na atualidade? **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, v.22, n.5, p. e190298, 2019.
- LIU, C. *et al.* Development and usability evaluation of a culturally adapted stroke prevention educational programme on WeChat apps. **Digital health**, v. 10, p. 20552076241263695, 2024.
- LOBATO, T.C.L. *et al.* Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos longevos em um município no interior do Amazonas. **Saude Coletiva**, v. 11, n. 63, 2021.
- LOBO, E. H. *et al.* Technology-based support for stroke caregiving: A rapid review of evidence. **Journal of nursing management**, v. 30, n. 8, p. 3700–3713, 2022.
- LU, Y.-H. *et al.* Application of cross-migration theory in limb rehabilitation of stroke patients with hemiplegia. **World Journal of Clinical Cases**, v. 11, n. 19, p. 4531–4543, 6 jul. 2023.
- LUCENTE, G. *et al.* Current Incidence and Risk Factors of Fecal Incontinence After Acute Stroke Affecting Functionally Independent People. **Frontiers in Neurology**, v. 12, p. 755432, 1 nov. 2021.
- MAMED, S.N. *et al.* Perfil dos óbitos por acidente vascular cerebral não especificado após investigação de códigos garbage em 60 cidades do Brasil. **REV BRAS EPIDEMIOL**, v.22, n. SUPPL, p. 3E190013. supl.3, 2019.
- MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 8º ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- MARENGO, L. L. *et al.* Tecnologias móveis em saúde: reflexões sobre desenvolvimento, aplicações, legislação e ética. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 46, p. 1, 24 mai. 2022.
- MARKLE-REID, M. *et al.* An integrated hospital-to-home transitional care intervention for older adults with stroke and multimorbidity: A feasibility study. **Journal of Comorbidity**, v. 10, p. 2235042X1990045, 1 jan. 2020.

MARQUES, F. R. D. M. *et al.* Nursing diagnoses in elderly people with diabetes *Mellitus* according to Orem's Self-Care Theory. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 75, n. Suppl 4, p. e20201171, 2022.

MARTIN, S.S. *et al.* American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. 2024 Heart Disease and Stroke Statistics: A Report of US and Global Data From the. **Circulation**, v.149, n,8, p. e347, 2024.

MARTINS, S.C.O. *et al.* Priorities to reduce the burden of stroke in Latin American countries. **Lancet Neurol**, v. 18, n.7, p. 674–683, 2019. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422\(19\)30068-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422(19)30068-7).

MARWAA, M. N. *et al.* Using experience-based co-design to develop mobile/tablet applications to support a person-centred and empowering stroke rehabilitation. **Research involvement and engagement**, v. 9, n. 1, p. 69, 2023.

MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MCEWEN, M.; WILLS, E. M. **Bases teóricas de enfermagem**. - 4. ed. - Porto Alegre: Artmed, 2016.

MEIER, E. L. *et al.* Executive control deficits and lesion correlates in acute left hemisphere stroke survivors with and without aphasia. **Brain Imaging and Behavior**, v. 16, n. 2, p. 868–877, abr. 2022.

MELO, E. B. M. D. *et al.* Construction and validation of a mobile application for development of nursing history and diagnosis. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. suppl 6, p. e20190674, 2020.

MELO, V.C.M. *et al.* Avaliação subjetiva da saúde e caracterização da funcionalidade de idosos domiciliados numa cidade do interior do Amazonas. **Fisioterapia Brasil**, v.24, n.2, p.181-90, 2023.

MERINO, M.F.G.L. *et al.* Teorias de enfermagem na formação e na prática profissional: percepção de pós-graduandos de enfermagem. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 19, e3363, 2018.

MIRANDA, P.H.S. *et al.* O uso da realidade virtual na reabilitação do paciente após acidente vascular encefálico. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.10, p. 95350-95365 oct. 2021.

MITCHELL, C. *et al.* COS-Speech: protocol to develop a core outcome set for dysarthria after stroke for use in clinical practice and research. **Trials**, v. 24, n. 1, p. 57, 25 jan. 2023.

MOGHIMI, E. S. *et al.* Verbal and oral apraxia in patients with acute stroke: Frequency, relationship, and some risk factors. **Applied neuropsychology. Adult**, v. 31, n. 2, p. 97–108, 2024.

MOHER, D.; LIBERATI, A.; TETZLAFF, J.; ALTMAN, D.G. The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. **PLoS Med**, v.6, n.7, p. e1000097, 2009.

MORAIS, C.G. *et al.* Atenção Primária à Saúde na Amazônia: ocuidado à hipertensão arterial no oeste do Pará. **Journal of Management Primary Health Care**, 2021

MUNN, Z. *et al.* What are scoping reviews? Providing a formal definition of scoping reviews as a type of evidence synthesis. **JBIM Evid Synth**, v. 20, n.4, p.950–952, 2022.

MYRRHA, L.J. D.; TURRA, C. M.; WAJNMAN, S. A contribuição dos nascimentos e óbitos para o envelhecimento populacional no Brasil, 1950 a 2100. **Revista Latino americana de Población**, v. 11, n. 20, p. 37-54, 2017.

NACIONES UNIDAS. Creciendo a un ritmo menor, se espera que la población mundial alcanzará 9.700 millones en 2050 y un máximo de casi 11.000 millones alrededor de 2100: Informe de la ONU. **United Nations Department of Public Information**, 2019.

Nações Unidas, Departamento de Assuntos Sociais e Econômicos. **World population prospects 2022: Summary of results**, 2022.

National Heart, Lung and Blood Institute – NHLBI. **Symptoms**. Disponível em: <https://www.nhlbi.nih.gov/health/stroke/symptoms>. Acesso em 04/08/2023.

National Institute of Neurological Disorders and Stroke – NINDS. **Stroke**. Disponível em: <https://www.ninds.nih.gov/health-information/public-education/know-stroke/shareable-resources>. Acesso em 05/08/2023.

NETO, E.M.F.; CORRENTE, J.E. Qualidade de vida dos idosos de Manaus segundo a escala de Flanagan. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v.21, n.4, p. 495-502, 2018.

NEZAMDOUST, S. *et al.* Adopting mobile health applications by nurses: a scoping review. **Journal of Research in Nursing**, v. 27, n. 5, p. 480–491, ago. 2022.

O’CONNOR, S. R. *et al.* A review of the quality and content of mobile apps to support lifestyle modifications following a transient ischaemic attack or ‘minor’ stroke. **Digital Health**, v. 7, p. 205520762110652, jan. 2021.

O’DONNELL, M, J.; DIENER, H.C.; SACCO, R.L.; PANJU, A.A.; VINISKO, R.; YUSUF, S. Chronic pain syndromes after ischemic stroke: **PROFESS trial Stroke**, v. 44, p.1238–1243, 2013.

OLIVEIRA, A.R.S. *et al.* Diagnósticos de enfermagem da classe atividade/exercício em pacientes com acidente vascular CEREBRAL. **Rev. enferm. UERJ**, v. 20, n.2, p. 221-8, Rio de Janeiro, 2012.

OLIVEIRA, A.S. Transição demográfica, transição epidemiológica e envelhecimento populacional no Brasil. **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v.15, n.31, p. 69-79, 2019

OLIVEIRA, C.M. *et al.* Entraves na assistência domiciliar ao idoso: análise da produção científica. **Braz J Health Review**, v. 4, n.1. p.411-29, 2021.

OLIVEIRA, F.H.F.O Envelhecimento no Brasil contemporâneo: a inseparabilidade entre espaço e sujeitos. **Revista Longeviver**, n. 20, 2023.

OLIVEIRA, H. G. A. *et al.* Características cognitivas e domínio físico funcional em idosos avaliados em domicílio numa cidade no interior do Amazonas: estudo transversal. **Revista Kairós Gerontologia**, v.23, n.1, p. 161-179, 2020.

OLIVEIRA, I. *et al.* Conceptualização dos cuidados de enfermagem à pessoa com deglutição comprometida após o acidente vascular cerebral. **Revista de Enfermagem Referência**, v. V Série, n. N° 4, p. e20024, 30 out. 2020.

OLIVEIRA, J. G. R. D. *et al.* Evaluation of the use of a Renal Health application by kidney transplant recipients. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 31, p. e3822, dez. 2023.

OLIVEIRA, T. M. DE *et al.* Independência funcional, aspectos clínicos e fatores sociodemográficos em pacientes na fase aguda do Acidente Vascular Cerebral: uma análise de associação. **Audiology - Communication Research**, v. 29, 2024.

OLIVEIRA, W.I.F.; SALVADOR, P.T.C.O.; LIMA, K.C. Aspectos determinantes para construção social da pessoa idosa a partir das políticas públicas no Brasil. **Saúde Soc**, v.32, n.2, e210118pt, 2023.

OREM, D. E. A concept of self-care for the rehabilitation client. **Rehabil Nurs**, v.10, n.3, p.33-6, 1985.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE – OPAS. **Panorama da resposta do sistema de saúde às necessidades das pessoas idosas. O Brasil está em transição, e a população em envelhecimento requer apoio para que a longevidade seja acessível para todos: Década do Envelhecimento Saudável nas Américas. Análise situacional**, 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Pesquisa de base populacional sobre envelhecimento utilizando a abordagem de curso de vida**, 2024.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Principais causas de morte e carga de doenças nas Américas: Doenças não transmissíveis e causas externas**. 2024.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **A Convenção Interamericana sobre a Proteção dos Direitos Humanos dos Idosos como ferramenta para promover a Década do Envelhecimento Saudável**. [s.l.] OPAS, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.37774/9789275726945>. Acesso em: 23 sep. 2024.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Guia dos programas nacionais de cidades e comunidades amigas das pessoas idosas**. PAHO, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.37774/9789275727928>.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Perspectivas demográficas do envelhecimento populacional na Região das Américas. Década do envelhecimento saudável nas Américas: situação e desafios**. OPAS, 2023. Disponível em: <<https://iris.paho.org/handle/10665.2/58954>>. Acesso em: 23 sep. 2024.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Década del envejecimiento saludable: informe de referencia. Resumen [Decade of healthy ageing: baseline report]**. Ginebra, 2021. ORLANDI, IS. *et al.* Time series of mortality from stroke in the adult population residents of the State of Amazonas from 2000 to 2021. **Journal of Human Growth and Development**, v. 34, n. 2, p. 308–316, 2024.

OSEI, S. K. J. *et al.* Nurse-led telerehabilitation intervention to improve stroke efficacy: Protocol for a pilot randomized feasibility trial. **PloS one**, v. 18, n. 6, p. e0280973, 2023.

OWAIS, S. B.; BULWA, Z. B.; AMMAR, F. E. Differences in stroke clinical presentation among sexes. **Journal of stroke and cerebrovascular diseases: the official journal of National Stroke Association**, v. 33, n. 8, p. 107807, 2024.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. The digital transformation in nursing education and practice, 2024.

PAULI, E. *et al.* O viver de idosos após o acidente vascular cerebral. **Revista De Enfermagem Da UFSM**, v.10, n. e29, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2179769239070>.

PEIRCE, A. G. *et al.* Knowledge development, technology and questions of nursing ethics. **Nursing Ethics**, v. 27, n. 1, p. 77–87, fev. 2020.

PEREIRA, I.; GALVÃO, J.; RODRIGUES, M. Papel do enfermeiro de reabilitação na promoção da independência dos doentes com AVC. **Revista ibero-americana de humanidades, ciências e educação**. São Paulo, v.8, n.2, 2022.

PETERS, M.D.J. *et al.* Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z (Editors). **JBIM Manual for Evidence Synthesis**, JBI, 2020. Disponível em: <https://synthesismanual.jbi.globalhttps://doi.org/10.46658/JBIMES-20-12>.

PILOTTO, A. *et al.* Development and implementation of multicomponent homecare interventions for multimorbid and frail older people based on Information and Communication Technologies: The MULTIPLAT AGE project. **Archives of gerontology and geriatrics**, v. 117, n. 105252, p. 105252, 2024.

POLIT, D.F.; BECK, C.T. **Fundamentos de pesquisa em Enfermagem: avaliação de evidências para a prática de enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PRADO-SOLAR, L.A.; GONZÁLEZ-REGUERA, M.; PAZ-GÓMEZ, N.; ROMERO-BORGES, K. A Teoria do Déficit de Autocuidado: Dorothea Orem ponto de partida para o atendimento de qualidade. **Rev Méd Electron**, v.36, n.6, 2014.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

PRETOS, Y.A. *et al.* Doença reumática autorreferida e presença de dor em idosos no interior do Amazonas, Brasil. **Fisioterapia Brasil**, v.24, n.3, p.265-73, 2023.

PU, L. *et al.* Projected Global Trends in Ischemic Stroke Incidence, Deaths and Disability-Adjusted Life Years From 2020 to 2030. **Stroke**, v. 54, n. 5, p. 1330–1339, maio 2023.

QUEIROZ, L. M. P. DE *et al.* Representações sociais de profissionais da Estratégia Saúde da Família acerca de cuidados paliativos para a pessoa idosa. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 27, p. e2301702024.

RAIMONDO, M.L. *et al.* Produção científica brasileira com base na Teoria de Enfermagem de Orem: revisão integrativa. **Rev Bras. Enferm**, v.65, n.3, p.529-34, 2012.

RAMAZANU, S.; LEUNG, D.; CHIANG, V.C.L. The Experiences of Couples Affected by Stroke and Nurses Managing Patients in Rehabilitation: A Descriptive Study in Singapore. **The Journal of Nursing Research**, v.28, n. 5, October, 2020.

RAMOS, L.R. *et al.* Polifarmácia e polimorbidade em idosos no Brasil: um desafio em saúde pública. **Rev Saude Publica**, v.50, n. supl 2, 2016.

RAMOS, N.M. *et al.* Diagnósticos de enfermagem da CIPE® para vítimas de acidente vascular encefálico isquêmico. **Enferm. Foco**, v.11, n.(2), p. 112-119, 2020.

RIBEIRO, M.C.A. *et al.* Assistência de enfermagem ao paciente com acidente vascular encefálico. **Rev Enferm Atual In Derme**, v. 95, n. 34, 2021.

RINTALA, A. *et al.* Mobile health applications for improving physical function, physical activity, and quality of life in stroke survivors: a systematic review. **Disability and rehabilitation**, v. 45, n. 24, p. 4001–4015, 2023.

RIVAS, C.M.F. *et al.* Cognition and mood/ behavior in home care elderly. *Cogitare Enferm.* 2023.

RIVERA, B. D. *et al.* Do digital health interventions hold promise for stroke prevention and care in Black and Latinx populations in the United States? A scoping review. **BMC public health**, v. 23, n. 1, p. 2549, 2023.

ROCCO, L. L. G.; FERNANDES, T. G. Validity of the short physical performance battery for screening for frailty syndrome among older people in the Brazilian Amazon region. A cross-sectional study. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 138, n. 6, p. 537–544, dez. 2020.

ROMERO, D.; MAIA, L. A epidemiologia do envelhecimento: Novos paradigmas? **Fundação Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, 2022.

ROMERO, D.; MAIA, L. **epidemiologia do envelhecimento: novos paradigmas?** Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2022.

ROSA, C.T. *et al.* Quality of life: predictors and outcomes after stroke in a Brazilian public hospital. **Arq. Neuropsiquiatr**, v.81, n.1, p.2–8, 2023.

SALAZAR-MENESES, A.M.; VÁZQUEZ-MENDOZA, V.; ALVARADO-VALENCIA, L. Nivel de conocimiento del profesional de enfermería al administrar el activador plasminógeno tisular en pacientes con ICTUS. **Enferm Neurol**, v.20, n.2, 115-125, 2021.

SALBEGO, C. *et al.* Tecnologia em enfermagem: análise conceitual à luz do modelo evolucionário de Rodgers. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p.e27611225712, 2022.

SANJUAN, E. *et al.* Manejo del ictus agudo: Tratamientos y cuidados específicos de enfermería en la Unidad de Ictus. **Neurología**, v. 38, n. 6, p. 419–426, jul. 2023.

SANTOS KC. *et al.* Men's health care: construction and validation of a tool for nursing consultation. **Rev Bras Enferm**, v. 73, n.3, e20190013, 2020. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0013>

SANTOS, I.S. *et al.* Perfil dos idosos no interior do Amazonas. **Revista Enfermagem**, 2018.

SANTOS, J. M. *et al.* Independência no autocuidado nos doentes com acidente vascular cerebral: contribuição da enfermagem de reabilitação. **Enfermagem em Foco**, v. 12, n. 2, 30 ago. 2021.

SANTOS, M.C. F. *et al.* Teoria geral do autocuidado segundo o modelo de análise de teorias de Meleis. **Revista De Enfermagem Referência**, v.6, n.1, p. 1–10, 2022.

SANTOS, S. L.; TURRA, C.; NORONHA, K. Envelhecimento populacional e gastos com saúde: uma análise das transferências intergeracionais e intrageracionais na saúde suplementar brasileira. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 35, n. 2, p. 1–30, 16 maio 2018.

SANTOS, T. J.; SILVA CAMPOS, C. M.; MARTINS, M. M. A pessoa com AVC em processo de reabilitação: ganhos com a intervenção dos enfermeiros de reabilitação. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação**, v. 3, n. 2, p. 36–43, 15 dez. 2020.

SEAS. Secretaria de Estado de assistência social. Diagnóstico socioterritorial do Estado do Amazonas, 2020.

SHARMA, T.; ANTONOVA, L. Cognitive function in schizophrenia Deficits, functional consequences, and future treatment. **Psychiatr Clin N Am**, v.26, p.25-40 2003.

SHI, W. et al. The effect and influence of the responsibility system rehabilitation nursing model in the nursing of patients with ischemic stroke. **Alternative therapies in health and medicine**, 2024.

SHIRATSUCHI, D. *et al.* Associations between information and communication technology use and frailty in community-dwelling old-old adults: results from the ILSA-J. **European geriatric medicine**, v. 15, n. 3, p. 621–627, 2024.

SILVA, A.G. *et al.* Tendências temporais de morbidades e fatores de risco e de proteção para doenças crônicas não transmissíveis em pessoas idosas residentes nas capitais brasileiras. **Revista Brasileira Epidemiologia**, v.26, n.Suppl 1, p. e230009, 2023

SILVA, K. R. **Prevalência de Síndrome da fragilidade em idosos da área urbana do município de Coari - Amazonas: um estudo de base populacional**. Dissertação (Mestrado em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas. 2016 84 f.: il.

SILVA, T.O.; GALINDO, D.C.G. Envelhecimento Populacional: Os impactos nas políticas públicas. **Diversitas Journal**, v.8, n.2, p. 2681 – 2690.

Sistema de Registro Civil Nacional – CRC Nacional. Acesso em 29/07/2024. In: <https://sistema.registrocivil.org.br>.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 10 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2018.

SORBELLO, S. et al. Meeting the need for post-stroke vision care in Australia: a scoping narrative review of current practice. **Disability and rehabilitation**, v. 46, n. 10, p. 1928–1935, 2024.

SOUSA, I.S.; LIMA, S.P.M.; SOARES, A.P.A. **A densidade da população urbana no Amazonas e a difusão espacial do Novo Coronavírus: uma perspectiva geográfica**, 2020.

SOUZA, P. B. D. *et al.* Perception of post-stroke patients on case management conducted by nurses. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 55, p. e03703, 2021.

STROKE ASSOCIATION. **Physical effects stroke**. Stroke.org.uk, version.3. February 2021.

STROKE GUIDELINE. National Clinical Guideline for Stroke for the UK and Ireland. London: Intercollegiate Stroke Working Party, 04 April, 2023.

SZETO, S.G. *et al.* Effect of mobile application types on stroke rehabilitation: a systematic review. **Journal Neuroeng Rehabilitation**, v.20, n.1, p.12, 2023

TAHSIN, F. *et al.* Information and communications technologies enabling integrated primary care for patients with complex care needs: Scoping review. **Journal of medical internet research**, v. 25, p. e44035, 2023.

TANNURE, M.C.; PINHEIRO, A.M. Teoria do Déficit do Autocuidado. **SAE: Sistematização da Assistência de Enfermagem: guia prático**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 37–47, 2019.

TEIXEIRA, E.; MOTA, V. M. S. S. **Tecnologias educacionais em foco**. 1ª ed. São Paulo: Difusão, 2011.

TEIXEIRA, S.M. *et al.* **Políticas sociais de cuidados de pessoas idosas em contextos nacional e internacional** – Curitiba: CRV, 2023.

TIAN, Y. *et al.* Effectiveness of information and communication technology-based integrated care for older adults: a systematic review and meta-analysis. **Frontiers in public health**, v. 11, n. 1276574, p.2024.

TOSO, B. R. G. DE O. *et al.* Práticas desenvolvidas pelo enfermeiro na atenção primária na região sul do Brasil. **Revista gaucha de enfermagem**, v. 45, 2024.

TRAVASSOS, G. F.; COELHO, A.B.; ARENDS-KUENNING, M.P. The elderly in Brazil: demographic transition, profile, and socioeconomic condition. **R. bras. Est. Pop.**, v.37, p. 1-27, e0129, 2020

TRICCO, A.C. *et al.* PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. **Annals of Internal Medicine**, v. 169, n.7, p. 467-473, 2018.

UNITED NATIONS PUBLICATIONS. **World Population Prospects 2022: Summary of results**. [s.l: s.n.].

UNITED NATIONS. DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS. POPULATION DIVISION. **World population ageing 2020 highlights: Living arrangements of older persons**. [s.l: s.n.].

UNNITHAN, A.K.A.; DAS, J.M.; MEHTA, P. **Hemorrhagic Stroke**. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2024

VARGAS, I. M. P. D.; RODRIGUES, L. P. Correlação entre espasticidade do membro superior e movimentação da mão no pós-AVC. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 29, n. 1, p. 29–36, jan. 2022.

VIDAL-ALABALL, J. Nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la atención primaria y comunitaria. **Atencion primaria**, v. 56, n. 6, p. 102929, 2024.

VITAL, I. P. A.; MACHADO, W.C.A. Desenvolvimento e avaliação do conteúdo do aplicativo móvel Cinesia para pacientes com déficits motores dimidiados após acidente vascular cerebral. **Fisioter. Mov**, v. 36, e36119.0, 2023.

VITOR, A.F.; LOPES, M.V.O.; ARAÚJO, T. L. Teoria do Déficit de Autocuidado: análise de sua importância e aplicabilidade na prática de enfermagem. **Escola de Enfermagem Anna Nery**, v.14, n.3, p. 611-16, 2010.

WANG, J. *et al.* Nurse-Led Motor Function Rehabilitation Program for Acute Ischemic Stroke: A Randomized Pilot Study. **Journal of Nursing Research**, v. 30, n. 6, p. e249, dez. 2022.

WANG, S. *et al.* Incidence and influencing factors of urinary incontinence in stroke patients: A meta-analysis. **Neurourology and urodynamics**, v. 43, n. 3, p. 680–693, 2024.

WANG, Y. *et al.* Mechanism of inflammatory response and therapeutic effects of stem cells in ischemic stroke: current evidence and future perspectives. **Neural regeneration research**, v. 20, n. 1, p. 67–81, 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Noncommunicable diseases progress monitor 2022**. Genève, Switzerland: World Health Organization, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World health statistics 2024: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals**. Genève, Switzerland: World Health Organization, 2024.

XAVIER, A.J.A. *et al.* Necessidades de cuidado e autocuidado de idosos domiciliados em município baiano, à luz da Teoria de Orem. **Revista Portal: Saúde e Sociedade**, v. 8, 2023.

XIA, X *et al.* Prevalence and risk factors of stroke in the elderly in Northern China: data from the National Stroke Screening Survey. **Journal of Neurology**, v. 266, p.1449–1458, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00415-019-09281-5>.

XIE, R. *et al.* Intervention Effect of Rapid Rehabilitation Nursing Combined with Continuous Nursing after Discharge on Patients with Cerebral Infarction in Recovery Period and the Changes in Motor Function, Mental State, and Quality of Life. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2021, p. 1–8, 15 out. 2021.

XU, J. *et al.* Effects of mobile phone App-based continuing nursing care on self-efficacy, quality of life, and motor function of stroke patients in the community. **Acta Neurologica Belgica**, v. 123, n. 1, p. 107–114, fev. 2023.

XU, S-Y. *et al.* The mechanisms of limb hemiplegia after ipsilateral brain hemisphere stroke. **Int J Clin Exp Med**, v.13, n.10, p.7386-7392, 2020.

YANG, X. *et al.* Exploring the complex pathways between somatosensory impairment, physical ability and affective symptoms following stroke: mediation analyses. **Annals of palliative medicine**, v. 11, n. 7, p. 2395–2409, 2022.

YUTONG, T. *et al.* Information and communication technology based integrated care for older adults: A scoping review. **International journal of integrated care**, v. 23, n. 2, p. 2, 2023.

ZANATTA, C.; CAMPOS, L.A.M.; COELHO, P.D.S. A pessoa idosa e a busca do sentido. Um olhar de esperança. **Phenomenological Studies - Revista da Abordagem Gestáltica**, v. 17, n.1, p.104-113, 2021.

ZANETTI, P.M. *et al.* Desenvolvimento de aplicativos móveis para educação em saúde no acidente vascular cerebral. **Nursing (São Paulo)**, v.25, n.291, p. 8266–8275, 2022.

ZHANG, G. *et al.* Dysphagia Management and Outcomes in Elderly Stroke Patients with Malnutrition Risk: Results from Chinese Stroke Center Alliance. **Clinical Interventions in Aging**, v. Volume 17, p. 295–308, mar. 2022.

ZHANG, X. *et al.* High-risk population and factors of stroke has changed among middle-aged and elderly Chinese-Evidence from 1989 to 2015. **Frontiers in public health**, v. 11, p. 1090298, 2023.

ZHAO, Q. *et al.* Cognitive rehabilitation interventions after stroke: protocol for a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Systematic Reviews**, v.10, n.66, 2021.

APÊNDICES

APÊNDICE A- Formulário de Coleta de Dados

DATA: ____/ ____/ ____	INÍCIO: _____ TERMÍNO: _____	
Profissional Enfermeiro(a):		
DADOS DEMOGRÁFICOS:		
Idade:	Sexo: () Masculino ()Feminino	
Naturalidade:	Cor autodeclarada:	
Estado civil: () Casado(a) () Divorciado(a)/Separado(a) () Viúvo(a) () Solteiro(a) () Outra situação:		
Religião: () Católico (a) () Evangélico (a) () Espírita () Outros: _____		
SOCIOECONÔMICO:		
Renda Individual:_____ (em salário mínimo RENDA FAMILIAR:_____ (em salário mínimo)	Casa própria () SIM () NÃO	
DADOS PROFISSIONAIS		
Tempo de atuação na atenção básica: _____		
Tempo de formação na profissão: _____		
Titulação: () graduação () Pós-Graduação () Mestrado () doutorado () Pós-doutorado. Área de Pós- Graduação:_____		
Capacitação () sim () Não. Se sim, quais_____		

APÊNDICE B- Roteiro de Entrevista Semiestruturado

EIXO I- CUIDADOS DO ENFERMEIRO AO IDOSO APÓS AVE NO DOMÍLIO
Conhecimento a respeito do AVE (causas, fisiopatologia, principais sequelas)
Utilização de escalas/instrumentos/ ferramentas para a avaliação do idoso após AVE e possíveis limitações
Práticas de cuidados diários realizados ao idoso Após AVE
Condutas diante de limitações físicas e cognitivas do idoso
Estimula que o idoso desenvolva seu autocuidado
Embasamento em uma teoria de Enfermagem na assistência ao idoso
Ações de Educação em saúde com os idosos e cuidadores familiares
EIXO II- TECNOLOGIAS MÓVEIS EM SAÚDE
Tecnologias em saúde
Aplicativos móveis para auxiliar nos cuidados de enfermagem
Tecnologia ideal para prestar assistência ao idoso após AVE
Sugestão sobre o conteúdo do aplicativo para melhorar sua assistência ao idoso após AVE

APÊNDICE C- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Caro profissional,

Convidamos o(a) Sr(a) para participar da pesquisa intitulada “**DESENVOLVIMENTO DE UM PRÓTOTIPO DE APLICATIVO MÓVEL PARA ENFERMEIROS DA ATENÇÃO BÁSICA AO IDOSO APÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO NO CONTEXTO AMAZÔNICO**”, cujo o pesquisador (a) responsável é Ana Maria Souza da Costa, enfermeira formada pelo Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e discente de mestrado pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem (PPGENF –UEPA/UFAM) nível mestrado acadêmico, com o endereço na rua Terezina, 495, Adrianópolis, na cidade de Manaus- Amazonas, CEP 69057-070, contato telefônico: 33051181 e e-mail: anamariasouza1996@gmail.com. Sob orientação do Profº.Drº. Deyvylan Araujo Reis do curso de Enfermagem da Escola de Enfermagem de Manaus (EEM) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e-mail: deyvylan@ufam.edu.br.

A pesquisa tem como objetivo geral desenvolver um protótipo de aplicativo móvel para enfermeiros da atenção básica voltado ao idoso após Acidente Vascular Encefálico (AVE) no contexto amazônico, no município de Coari, Amazonas. Trata-se de um estudo metodológico, com abordagem qualitativa e, para participar, o Sr.(a) deve ser profissional de enfermagem (Enfermeiro) que exerce atividade assistencial a nível de atenção primária a saúde no Município de Coari, Amazonas. Os resultados desta pesquisa poderão fornecer dados capazes de contribuir para elaboração de medidas e estratégias voltadas para melhorar as condições de saúde do idoso acometido por AVE.

Informamos ao Sr.(a) que sua participação é de livre vontade e se dará por meio de um formulário e um roteiro de entrevista semiestruturado que foi elaborado especificamente para o estudo. O questionário contém os dados demográficos (idade, sexo, estado conjugal), dados socioeconômicos e dados profissionais. O roteiro de entrevista semiestruturado está dividido em três eixos temáticos (cuidados do enfermeiro ao idoso após AVE no domicílio, idoso dependente e tecnologias móveis em saúde) cada eixo irá abordar questões referentes a assistência do profissional enfermeiro ao idoso pós-AVE no âmbito domiciliar.

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos aos participantes. Nesta pesquisa os riscos para o(a) Sr.(a) podem ser de desconforto, estresse, aborrecimento e o sentimento de constrangimento de responder algumas questões, além da possibilidade de invasão de privacidade, ao se expor durante a realização de entrevistas, gravações de áudio e/ou vídeo. Há um risco, entretanto, que é comum a todas as pesquisas com seres humanos, o de quebra de sigilo. Desse modo, a quebra de sigilo, ainda que involuntária e não intencional, é um risco que deve sempre ser reconhecido e informado ao participante no termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). No entanto, todo o cuidado será tomado para que estes riscos não ocorram, como a revisão criteriosa das perguntas. Caso isso ocorra o participante do estudo poderá deixar de responder ao roteiro de entrevista a qualquer momento, ou contatar os pesquisadores.

Também são esperados os seguintes benefícios com esta pesquisa: contribuição para um melhor conhecimento sobre o tema e ainda evidenciar as ferramentas e os métodos de trabalho dos enfermeiros com idosos após AVE. Ademais, os resultados de tal pesquisa fornecerão um arcabouço de informações que poderão ser utilizadas como subsídios para a produção de um protótipo de *app* móvel, além de informações que serão obtidas sobre o processo de enfermagem aos idosos pós-AVE, sobre as alterações que ocorrem com o idoso no domicílio e ainda vislumbrar o posicionamento dos enfermeiros diante dos desafios diários que os idosos

enfrentam nas suas atividades cotidianas e elucidará a importância de novas tecnologias no contexto da enfermagem voltada para a saúde do idoso.

Se julgar necessário, o(a) Sr(a) dispõe de tempo para que possa refletir sobre sua participação, consultando, se necessário, seus familiares ou outras pessoas que possam ajudá-los na tomada de decisão livre e esclarecida. Garantimos ao(à) Sr(a), e seu acompanhante quando necessário, o ressarcimento das despesas devido sua participação na pesquisa, ainda que não previstas inicialmente.

Os danos decorrentes da participação nesta pesquisa ficam assegurados em indenização, que será imediata e integralmente ressarcida, incluindo gastos do participante da pesquisa, tais como transporte, alimentação, exames e o pagamento de consulta médica ou psicológica.

Asseguramos ainda ao(à) Sr.(a) o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/indiretos e imediatos/tardios decorrentes da participação no estudo ao participante, pelo tempo que for necessário. Garantimos ao(à) Sr(a) a manutenção do sigilo e da privacidade de sua participação e de seus dados durante todas as fases da pesquisa e posteriormente na divulgação científica.

Informamos ainda que os dados gerados são confidenciais e sigilosos, e não será necessário divulgar seus dados pessoais (como nome pessoal, RG e CPF) na pesquisa. Além disso, serão tomadas as seguintes medidas e/ou procedimentos para assegurar a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestada: somente os pesquisadores terão acesso aos dados primários da pesquisa, ou seja, a resposta ao instrumento de coleta de dados, além de seguir o rigor e responsabilidade na qualidade da análise dos dados, como forma de fornecer informações confiáveis à população

Caso você concorde em participar do estudo, pedimos que selecione a opção “concordo em participar voluntariamente desta pesquisa” no campo indicado. Caso queira, você pode salvar uma cópia ou imprimir este termo. Não está previsto nenhum gasto de sua parte em decorrência de sua participação no estudo e não receberá dinheiro. De igual maneira, caso ocorra algum dano decorrente da sua participação no estudo, será devidamente indenizado conforme a resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466 de 2012, IV.3. h, IV.4c e V.7, que fica assegurado ao Sr.(a) o direito a indenizações e cobertura material para reparação a possível dano, causado pela pesquisa.

O(A) Sr(a) poderá entrar em contato com o pesquisador(a) responsável Ana Maria Souza da Costa, a qualquer tempo para informação adicional no endereço: Rua Terezina, 495, Adrianópolis, na cidade de Manaus- Amazonas, CEP 69057-070, o contato telefônico: (97) 991427990 e/ou e-mail: anamariasouza1996@gmail.com. O(A) Sr(a) também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM). O CEP/UFAM fica localizado na Escola de Enfermagem de Manaus (EEM/UFAM) - Sala 07, Rua Teresina, 495 –Adrianópolis – Manaus – AM, Fone: (92) 3305-1181 Ramal 2004, E-mail: cep@ufam.edu.br. O CEP/UFAM é um colegiado multi e transdisciplinar, independente, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Este documento (TCLE) será elaborado em duas VIAS, que serão rubricadas em todas as suas páginas, exceto a com as assinaturas, e assinadas ao seu término pelo(a) Sr(a)., ou por seu representante legal, e pelo pesquisador responsável, ficando uma via com cada um.

Consentimento Pós-informação:

Li e entendi a finalidade deste estudo, assim como os benefícios e os riscos possíveis da participação no mesmo. Pude fazer perguntas e todas elas foram respondidas. Ficou claro também que minha participação não tem pagamento nem qualquer despesa e que tenho garantia

de tratamento se forem identificadas alterações de saúde e poderei sair da pesquisa a qualquer momento, antes ou durante seu desenvolvimento.

Por fim, eu, por meio deste, declaro que tomei conhecimento do estudo quanto aos seus objetivos, métodos propostos, condições éticas e legais.

Local e data: _____, ____/____/____.

() concordo em participar voluntariamente desta pesquisa.

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador Responsável

APÊNDICE D – Termo de Anuência

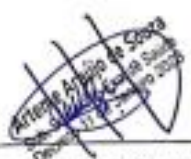


TERMO DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins que a Secretaria Municipal de Saúde de Coari está de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado “Desenvolvimento de um protótipo de aplicativo móvel para enfermeiro da atenção básica sobre cuidado domiciliar no idoso após acidente vascular encefálico no contexto amazônico”, sob a coordenação e a responsabilidade da pesquisadora Ana Maria Souza da Costa, mestranda pelo Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Amazonas em associação ampla com a Universidade Federal do Pará (UEPA/UFAM) e sob orientação do Prof. Deyvylan Araújo Reis, docente da Escola de Enfermagem de Manaus (EEM) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e assumimos o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa a ser realizada nessa instituição, no período de janeiro a fevereiro de 2024, após a devida aprovação no Sistema CEP/UFAM.

Neste contexto, assumimos o compromisso de apoiar as etapas de desenvolvimento da referida pesquisa a ser realizada na devida instituição após a aprovação no Sistema CEP/CONEP.

Coari-Amazonas, 01 de novembro de 2023


Arteme Araújo de Souza
 Secretário Municipal de Saúde em Exercício
 Sub-secretário Executivo de Saúde

Secretaria Municipal de Saúde, Rua Antônio Bento, 13, Vila Progresso, Coari-
 Amazonas
 E-mail: smscoari@gmail.com

APÊNDICE E- Protótipo de Aplicativo Móvel - NURSTROKE

Figura 1: Tela de Abertura



Na tela de abertura constam a logomarca do protótipo e as opções “fazer login” quando o usuário já possui um cadastro e o item “criar conta” para inscrição de novos usuários

Ao clicar na opção “criar conta” presente na **figura 1**, o profissional será direcionado para a tela de cadastro, nesse mockup o usuário pode se inscrever no app por meio do seu e-mail e criação de senha

Figura 2: Tela de Cadastro do Usuário



Figura 3: Tela de Login e senha

Após inscrição realizada na **Tela 2** o profissional poderá acessar seu perfil na tela de login e senha criados anteriormente. Nessa mesma lâmina tem a alternativa “esqueceu a senha?” para caso em que seja nessa recuperação da senha

Quando profissional clicar em “login” na **figura 3** abrirá a tela de apresentação do protótipo, onde estão descritos seus objetivos e as boas vindas ao usuário. Consta nessa tela a opção “próximo” ao qual irá direcionar o enfermeiro para o menu principal

Figura 4: Tela de objetivo do protótipo

Figura 5: Tela Inicial (ícones do menu)

Após cadastro o enfermeiro será direcionado para a tela inicial, onde estão distribuídas as funcionalidades do **NurStroke**. No presente Menu o profissional terá acesso as seguintes seções:

- Identificação da pessoa idosa e Histórico de Saúde
- Informações sobre AVC
- Práticas de Cuidados do Enfermeiro
- Escalas de Avaliação e Instrumentos
- Lembretes de saúde



A barra inferior do Menu inicial contém o item “mensagens” nesse ícone o enfermeiro poderá realizar o envio de SMS com orientações e alertas pessoa idosa ou seu cuidador a respeito do cuidado. Exemplo: “O senhor já tomou sua medicação hoje?” ou “Não esqueça de comparecer a consulta agendada”

No item “pra você” o enfermeiro irá acessar as principais atualizações sobre o AVC, materiais informativos, como protocolos, diretrizes, cartilhas, guias e manuais que abordem sobre a doença e cuidados com a pessoa idosa

O item “perfil” irá permitir que o usuário gerencie seus dados cadastrais

Figura 5: Tela Inicial (ícones do menu)



Na tela inicial ao clicar na seção “identificação da pessoa idosa e histórico de saúde” o *NurStroke* direciona para as **tela 6, 7 e 8** onde o enfermeiro poderá realizar o cadastro do idoso inserindo seus **dados pessoais**: (nome, sexo, idade, contato) e **histórico de saúde** (possui cuidador, grau de dependência, apresenta lesão por pressão, doenças prévias, número de hospitalizações). A **tela 7** inclui os seguintes itens: “alergias”, “medicamentos em uso” (dose, horários), “dieta prescrita”, fatores de risco (tabagismo, etilismo), “episódios de AVC”. Na **tela 8** o enfermeiro poderá preencher informações sobre: “sequelas do AVC”, “sinais vitais”, “uso de sonda” e “uso de fralda”

Figura 6: Tela dados da pessoa idosa e histórico de saúde

Ao clicar “buscar ou cadastrar pacientes” o enfermeiro poderá pesquisar pelos nomes dos pacientes já cadastrados ou adicionar um novo paciente

Figura 7: Tela Histórico de saúde

9:41   

Dados da pessoa idosa

Alergias

Medicamentos em uso

Dose

Horários

Dieta Prescrita

Tabagista

☐ Sim

☐ Não

Etilista

☐ Sim

☐ Não

Episódios de AVC

☐ 1 episódio

☐ 2 episódio

☐ 3 episódio

☐ Acima de 4 episódios

Figura 8: Tela Histórico de saúde

9:41   

Dados da pessoa idosa

Sequelas do AVC

☐ Físicas

☐ cognitivas

☐ Emocionais

Especifique

Sinais Vitais

Pressão arterial

Frequência cardíaca

Frequência respiratória

Temperatura

Usa sonda Vesical

☐ Sim

☐ Não

Período

Uso de fralda

☐ Sim

☐ Não

Figura 5: Tela Inicial (ícones do menu)

Na seção “informações sobre AVC” no menu de funcionalidades do *NurStroke* o enfermeiro poderá ter acesso aos conteúdos: definição (**Figura 10**) classificação (**Figura 11**), sintomatologia (**figura 12**) principais sequelas (**Figura 13**) e complicações do AVC (**Figura 14**)

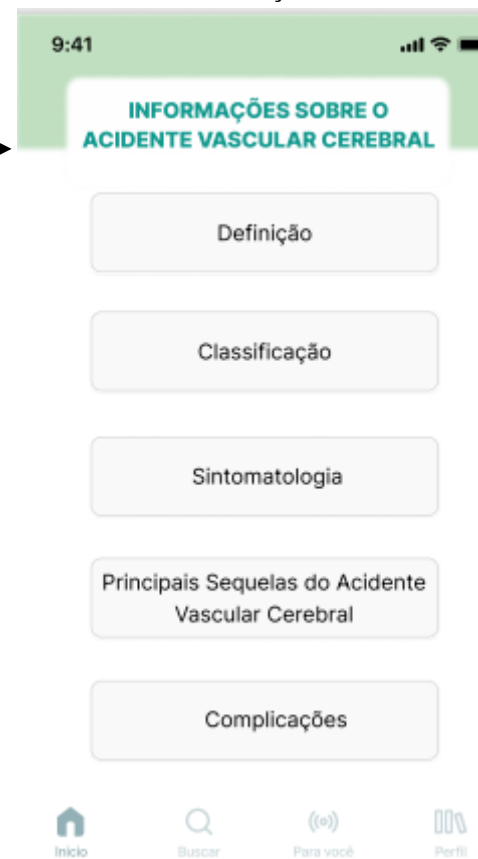
Figura 9: Tela de Informações sobre o AVC

Figura 10: Tela de Definição do AVC

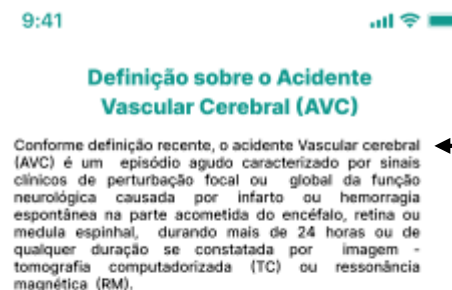


Figura 9: Tela de Informações sobre o AVC

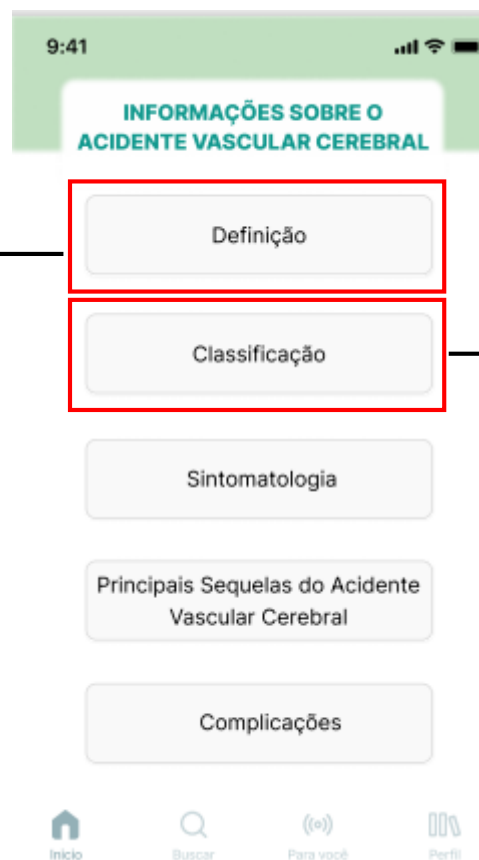


Figura 11: Classificação do AVC

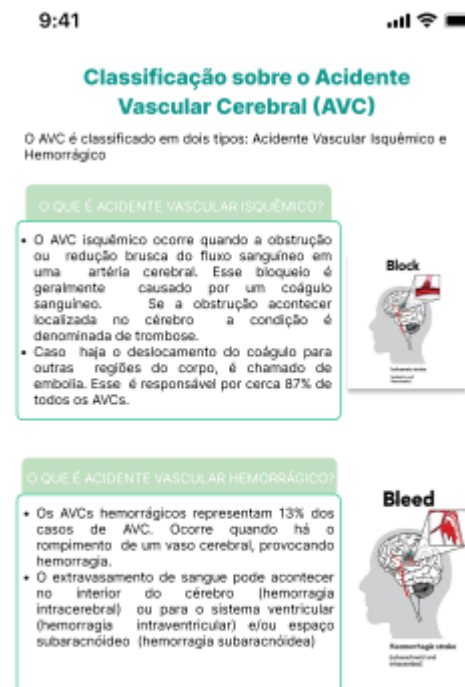
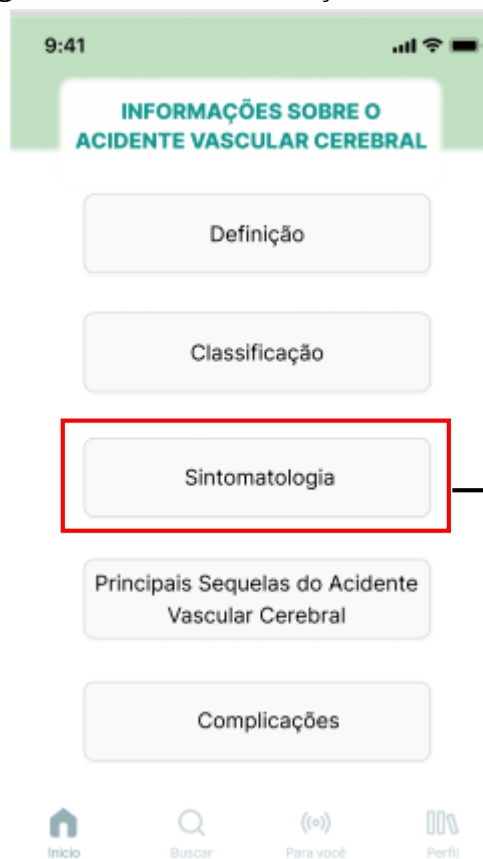


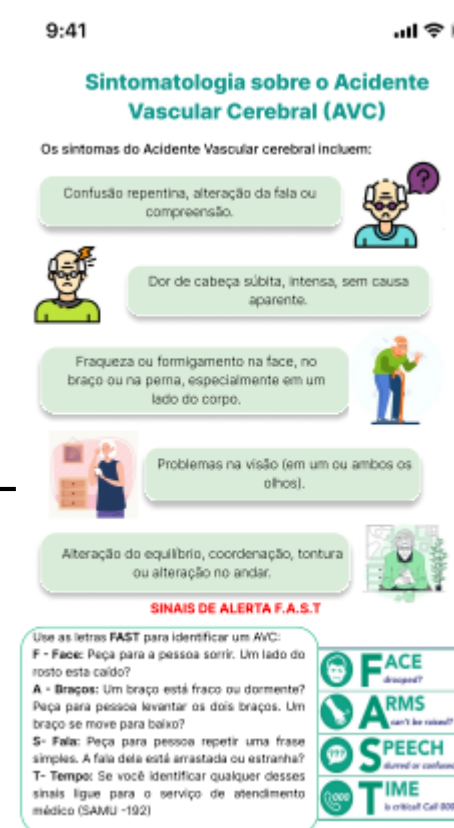
Figura 9: Tela de Informações sobre o AVC



Ao clicar em “**sintomatologia**” na seção “Informações sobre AVC” no Menu inicial, o usuário terá acesso as informações contidas na **Tela 12**

Essa tela contempla os principais sintomas do AVC e os sinais de alerta da doença, representadas pela sigla em inglês F.A.S.T

Figura 12: Tela de Sinais e Sintomas do AVC



Ao clicar em “**principais sequelas do AVC**” o profissional terá disponível os dados: déficit sensorial motor, alterações na comunicação, déficit cognitivo, problemas urinários e intestinais, problemas emocionais/distúrbios do humor

Figura 13: Principais Sequelas do AVC

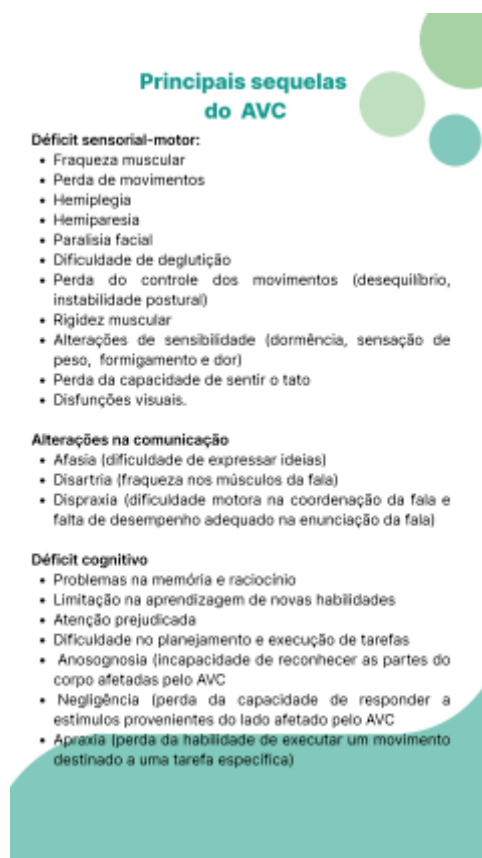


Figura 9: Tela de Informações sobre o AVC

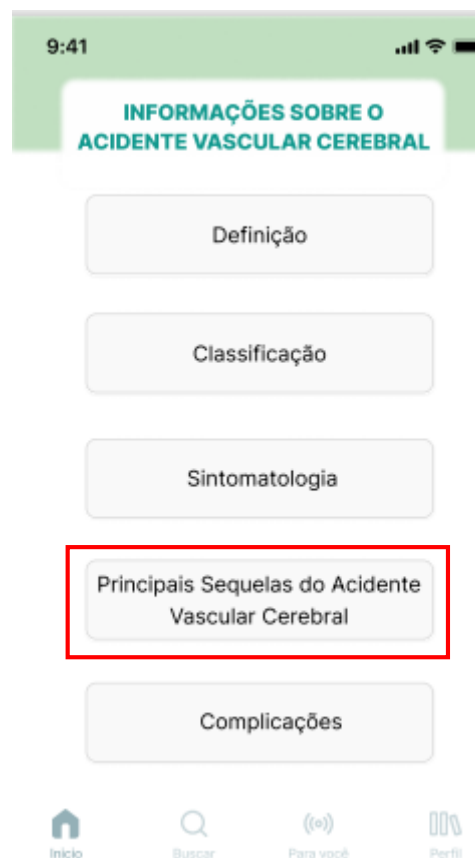


Figura 13: Principais Sequelas do AVC

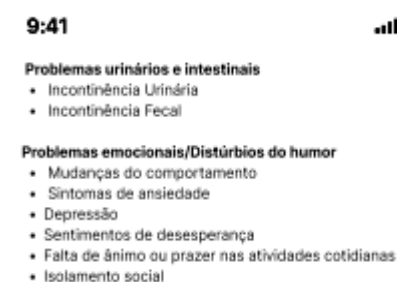
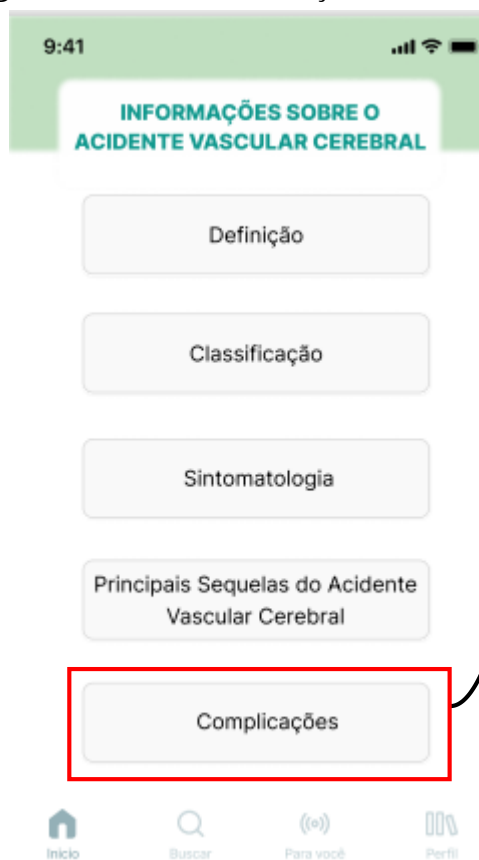


Figura 9: Tela de Informações sobre o AVC

Ao clicar em “complicações” na seção “Informações sobre AVC” no Menu inicial, o usuário terá acesso as informações descritas na **Tela 14**

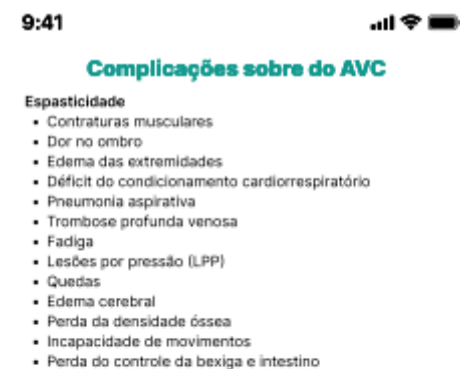
Figura 14: Tela de complicações do AVC

Figura 5: Tela Inicial (ícones do menu)

A tela inicial do *NurStroke* no menu de funcionalidades, o usuário poderá acessar a seção “Práticas de Cuidados do enfermeiro”. Ao clicar nesse item o profissional terá acesso a tela correspondente (**Figura 15**)

Essa tela possibilita a visualização de conteúdos específicos: “cuidados sobre alimentação”, “atenção ao tratamento farmacológico”, “orientações para o cuidador e familiar e/ou família”, “cuidados com lesão por pressão”, “assistência na visita domiciliar” e “diagnósticos e intervenções de enfermagem” (autocuidado e déficit do autocuidado)

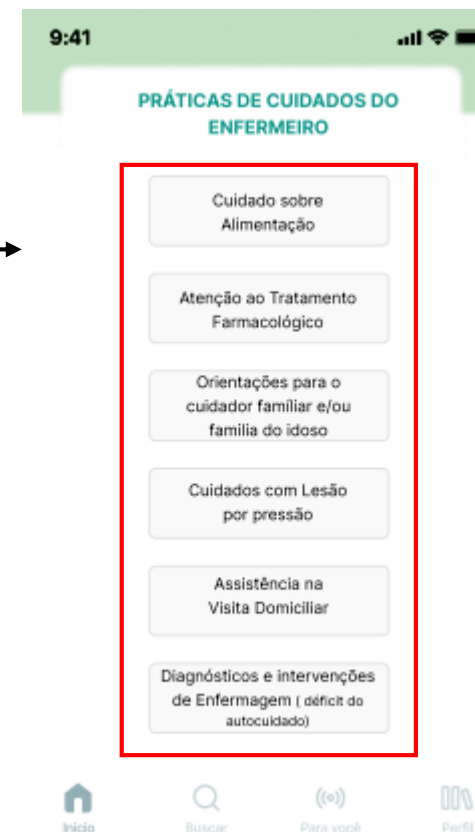
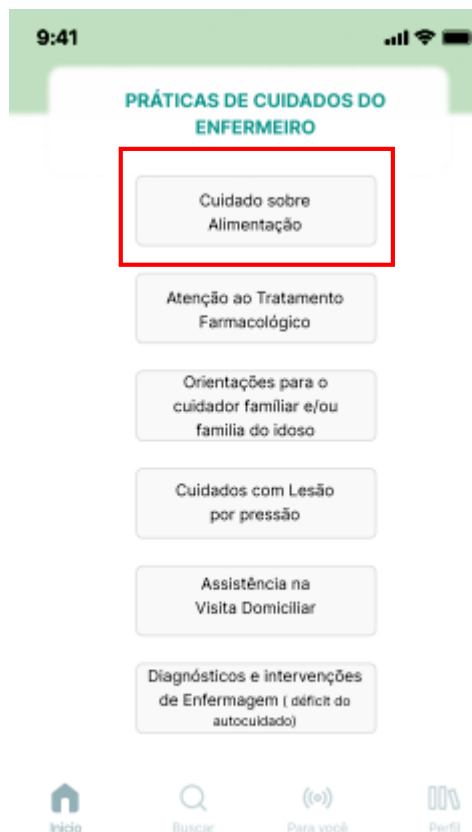
Figura 15: Tela sobre Práticas do Enfermeiro

Figura 15: Tela sobre Prática do Enfermeiro



Ao tocar na subseção: “**cuidados sobre alimentação**” serão exibidas telas de navegação, abordando o assunto.

A **figura 16** representa a primeira tela do conteúdo “cuidados com a alimentação”, a mesma, descreve a respeito do consumo de alimentos no grupo verde.

Ao iniciar a rolagem das telas, encontra-se o conteúdo de alimentação que aborda consumo de alimentos do grupo azul (**Tela 17**), na sequência o profissional tem acesso as informações de consumo dos alimentos do grupo amarelo (**Tela 18**) e na **Tela 19** está descrito os alimentos que devem ser evitados, ditos como alimentos do grupo vermelho

A **figura 20** dispõe de dicas importantes de alimentos para consumo

Figura 16: Tela Cuidados com alimentação



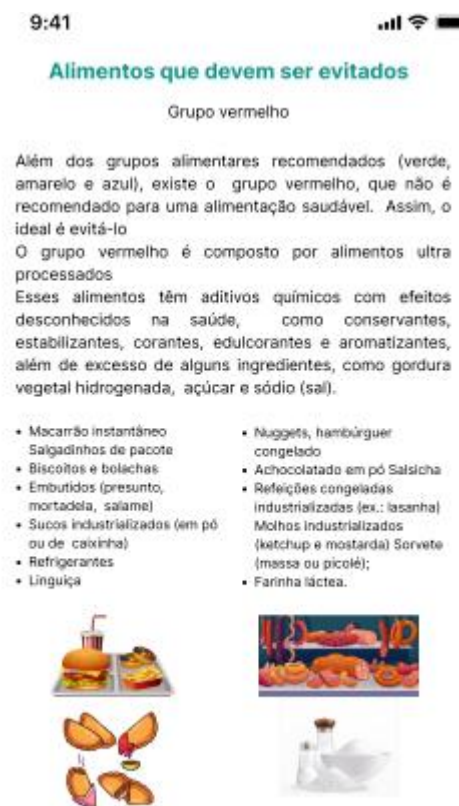
Figura 17: Tela Cuidados com alimentação

Consumo de alimentos
do grupo azul

Consumo de alimentos
do grupo amarelo

Figura 18: Tela Cuidados com alimentação

Figura 19: Tela Cuidados com alimentação



Alimentos que
devem ser evitados
(Grupo vermelho)

Dicas importantes:
Alimentos que
contêm potássio para
auxiliar no controle
da pressão arterial

Figura 20: Tela Cuidados com alimentação



Ao clicar na subseção “**cuidado com alimentação**” e realizar a rolagem de tela o enfermeiro irá visualizar o conteúdo acerca dos tipos de dietas, que estão classificadas quanto à consistência e aos nutrientes (**Figura 20**)

Na **figura 21** está exemplificado a **dieta geral** que foi descrita quanto a sua indicação de uso, características, alimentos indicados e alimentos a serem evitados. Esse exemplo será atribuído as demais dietas.

161

Figura 15: Tela sobre Prática do Enfermeiro

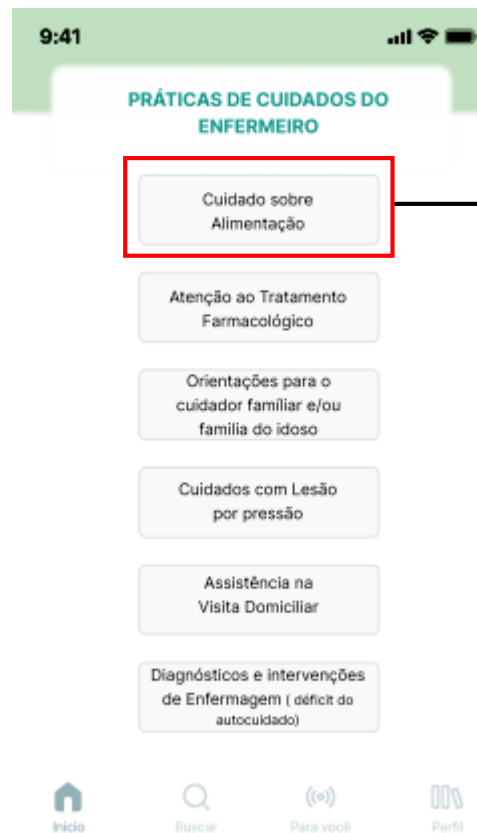
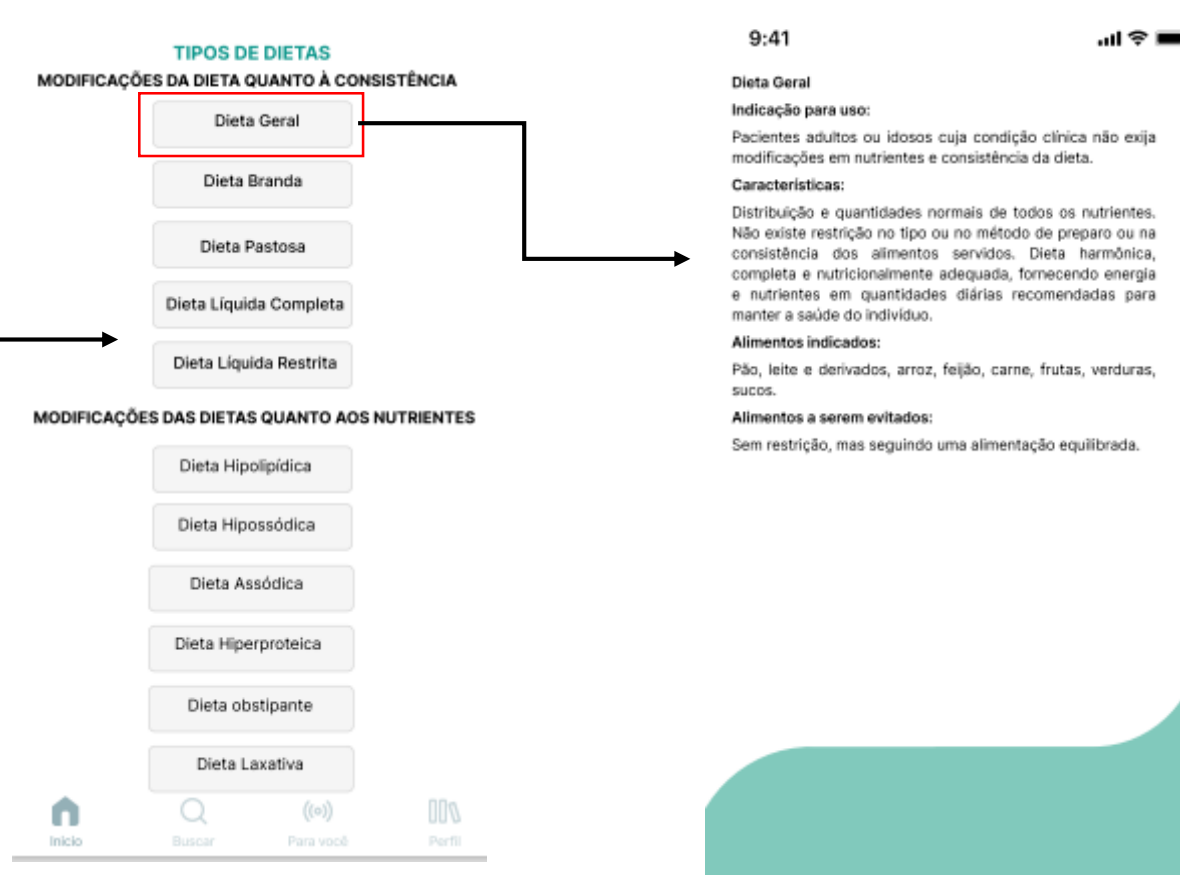


Figura 20 e 21: Tela Cuidados com alimentação (tipos de dieta)



A tocar no item “atenção ao tratamento farmacológico” será visualizada uma tela interna (**Figura 23**) com os principais medicamentos para tratamento da hipertensão

Classes de anti-hipertensivos elencados: diuréticos tiazídicos, de alça, bloqueadores dos canais de cálcio, Inibidores da ECA, Bloqueadores dos receptores de angiotensina, betabloqueadores (não seletivos e seletivos) e os de ação central

Na **tela 24** encontra-se um exemplo de hipertensivo, caracterizado quanto ao mecanismo de ação, apresentação, posologia e principais efeitos adversos. Esse exemplo se aplicará ao demais medicamentos

Figura 15: Tela sobre Prática do Enfermeiro

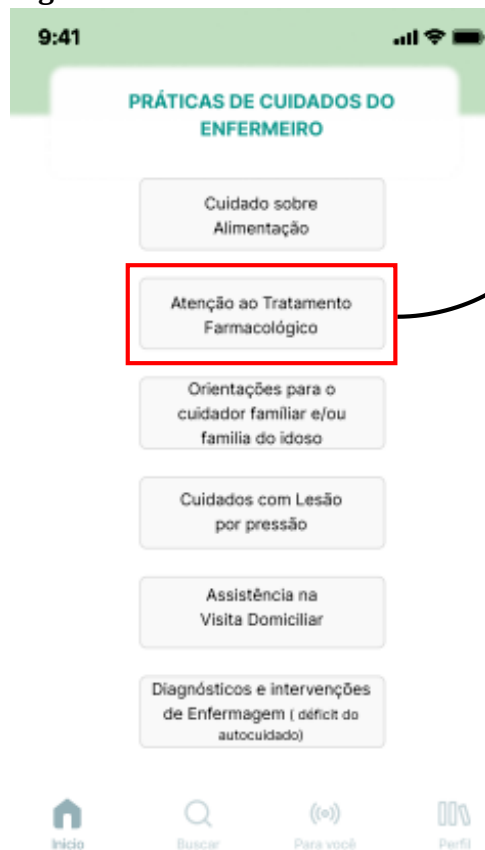


Figura 23: Tela Classe de antihipertensivos



Figura 24: Tela Antihipertensivo

HIDROCLOROTIAZIDA	
Mecanismo de Ação	O mecanismo da ação anti-hipertensiva dos DIU relaciona-se inicialmente a seus efeitos natriuréticos (aumentar a excreção de sódio pelos rins), com a diminuição do volume circulante e do volume extracelular.
Apresentação	- Comprimido: 25 mg- 50 mg (via oral) - Tomadas ao dia: 1 vez ao dia
Posologia	Dose Usual: 50 a 100 mg/dia, em uma só tomada pela manhã ou em doses fracionadas. Após 1 semana a posologia deve ser ajustada pelo médico até se conseguir a resposta terapêutica desejada sobre a pressão sanguínea. Quando a hidroclorotiazida é usada com outro agente anti-hipertensivo, a dose deste último deve ser reduzida para prevenir a queda excessiva da pressão arterial.
Principais efeitos adversos	Fraqueza, câibras, hipovolemia e disfunção erétil. A hipopotassemia é o efeito metabólico mais comum e, frequentemente acompanhada de hipomagnesemia, que podem provocar arritmias ventriculares, sobretudo a extrassístolia.

Figura 25: Atenção ao tratamento Medicamentoso

CUIDADOS DE ENFERMAGEM		
Diagnósticos e cuidados relacionados ao paciente em uso de anti hipertensivos de acordo com a Taxonomia North American Nursing Diagnosis Association - NANDA (2021-2023)		
Levantamento de problemas	Diagnóstico	Cuidados relacionados
Tontura	Risco de queda	Manter paciente restrito ao leito e ou auxiliar nas atividades
Fadiga	Fadiga	Monitorar controle da energia, estimular melhora da nutrição
Edema	Excesso de volume de fluido	Monitorar sinais flogísticos

Tela de Diagnósticos e cuidados de enfermagem a pessoa idosa em uso de hipertensivos (**Figura 25**)

A **Tela 26** apresenta as escalas de avaliação ao tratamento medicamentoso

Figura 26: Atenção ao tratamento medicamentoso

Figura 15: Tela sobre Práticas do Enfermeiro

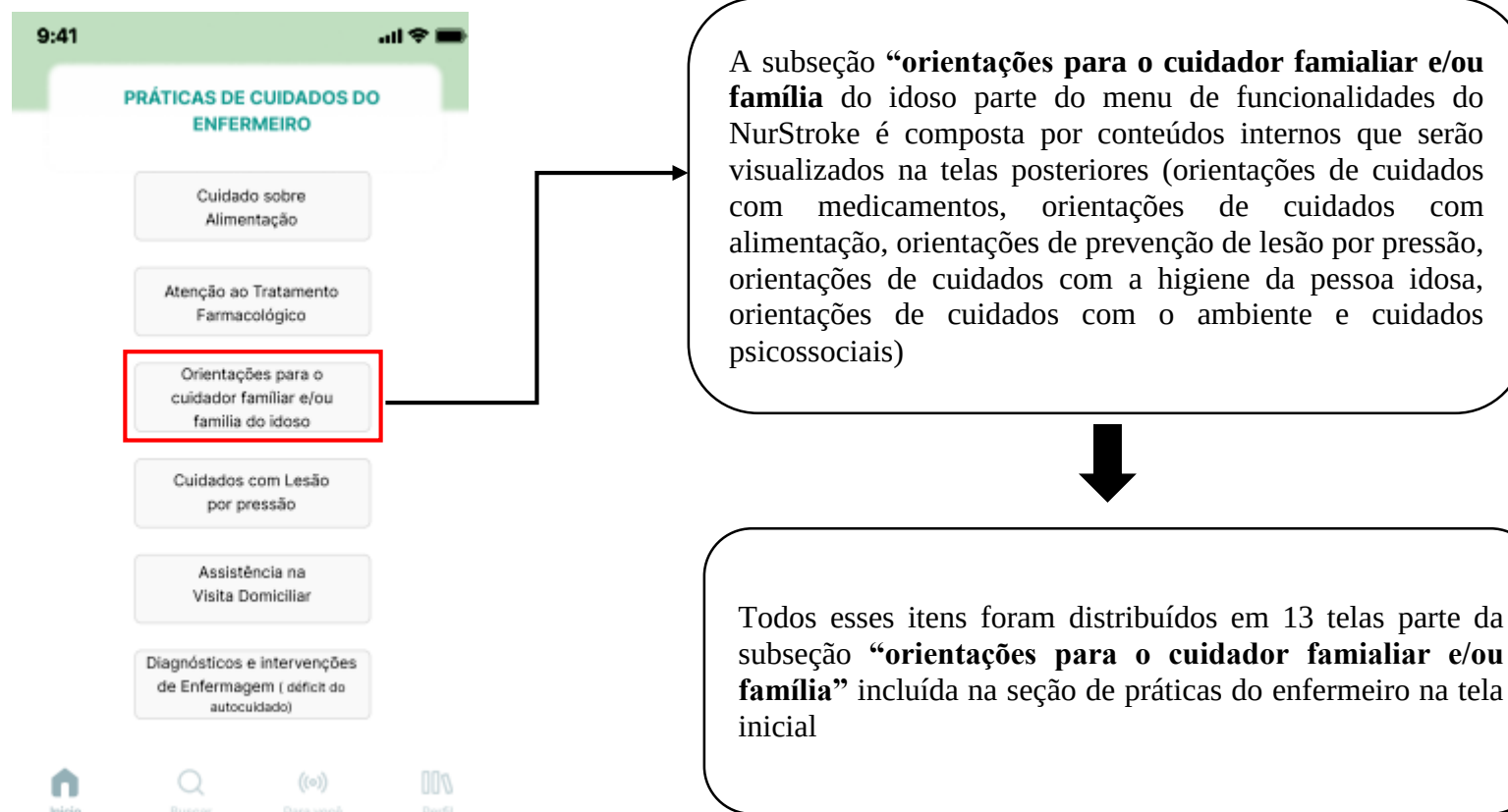


Figura 27: Tela orientações de cuidados com medicamentos



Figura 28: Tela orientações de cuidados com medicamentos



Ao clicar na subseção “orientações para o cuidador familiar e/ou família” o enfermeiro terá acesso as telas que representam as “orientações de cuidados com medicamentos” (Figura 27 e 28)

Figura 15: Tela sobre Práticas do Enfermeiro

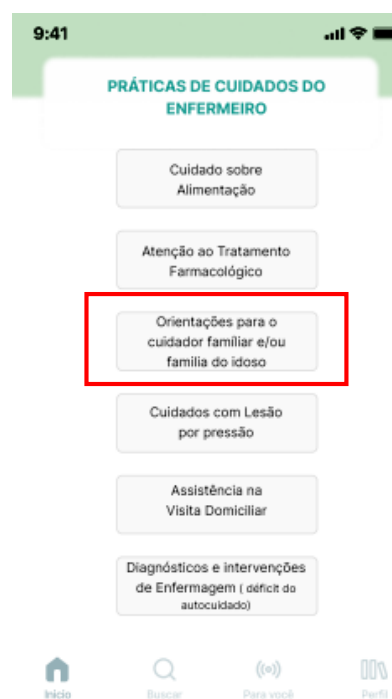
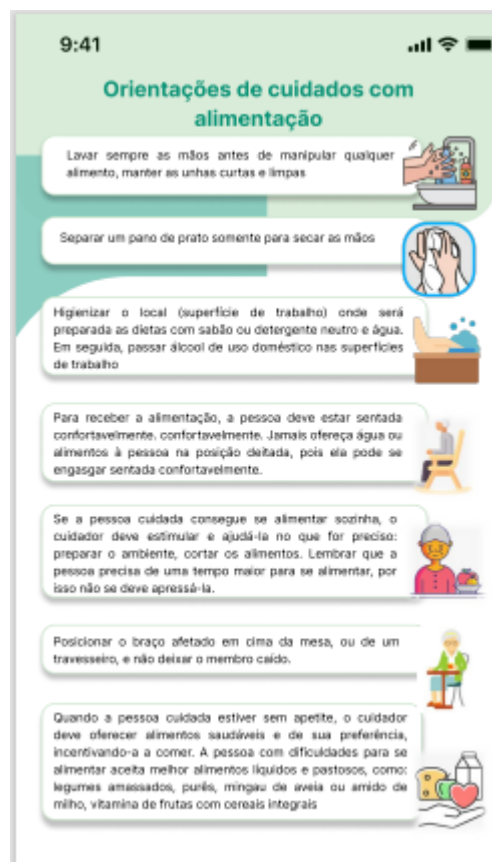


Figura 29: Tela orientações de cuidados com alimentação



Ao clicar na subseção **“orientações para o cuidador familiar e/ou família”** e iniciar a rolagem das lâminas o enfermeiro terá acesso as telas que representam as “orientações de cuidados com alimentação” (Figura 29 e 30)

Na **tela 30** encontra-se descrito orientações para alimentação de idosos com disfagia



Figura 15: Tela sobre Práticas do Enfermeiro

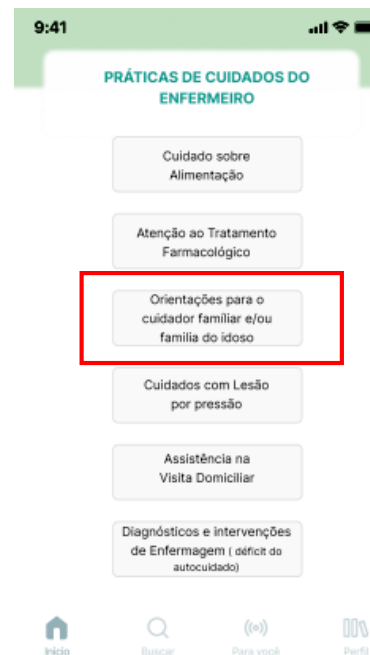


Figura 30: Tela orientações de cuidados com alimentação

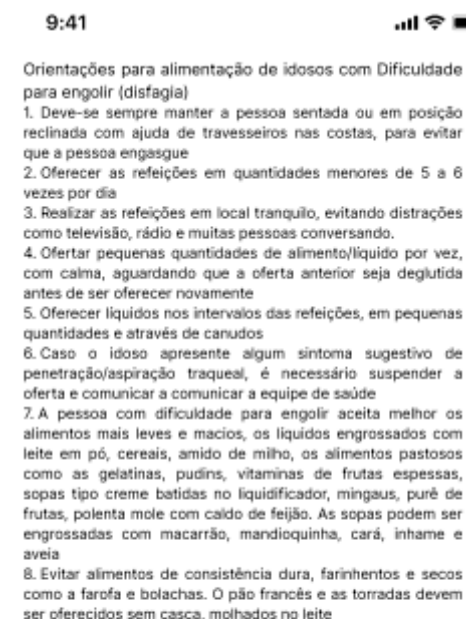


Figura 31: Tela orientações para prevenção de LPP



Ao clicar na subseção **“orientações para o cuidador familiar e/ou família”** e iniciar a rolagem das telas o enfermeiro terá acesso ao conteúdo correspondente: **“orientações para prevenção de lesão por pressão” (LPP) Figuras 31 e 32)**

Figura 32: Tela orientações para prevenção de LPP

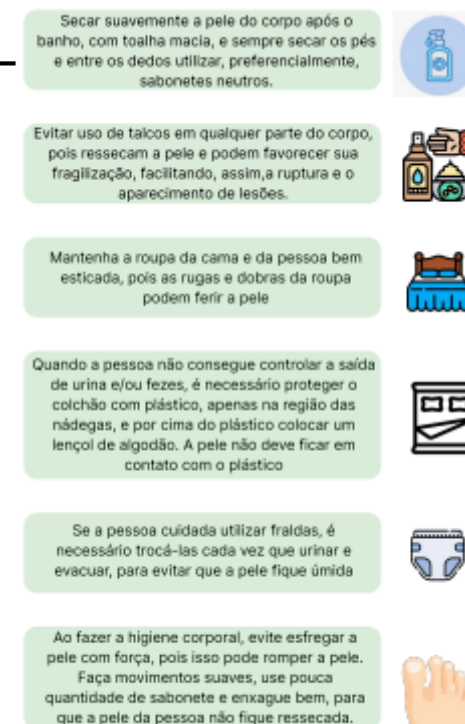


Figura 33: Tela orientações de cuidados sobre a higiene da pessoa idosa



Ao clicar na subseção **“orientações para o cuidador familiar e/ou família”** e iniciar a rolagem das telas o enfermeiro terá acesso ao conteúdo correspondente: **“orientações de cuidados sobre higiene da pessoa idosa”**. Esse item está subdivido em: **“Como proceder no banho no chuveiro (figuras 33 e 34)”**, **“Como proceder com o banho na cama” (figuras 35 e 36)** e **“higiene oral e cuidados com a boca” (figura 36)**

Figura 34: Tela orientações de cuidados sobre a higiene da pessoa idosa

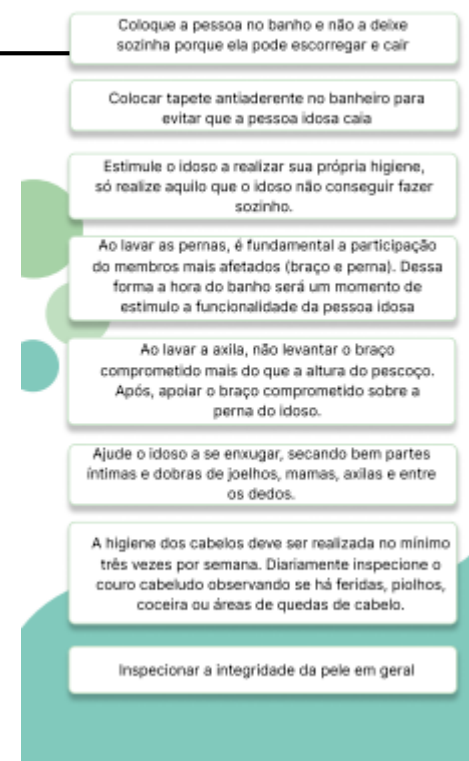
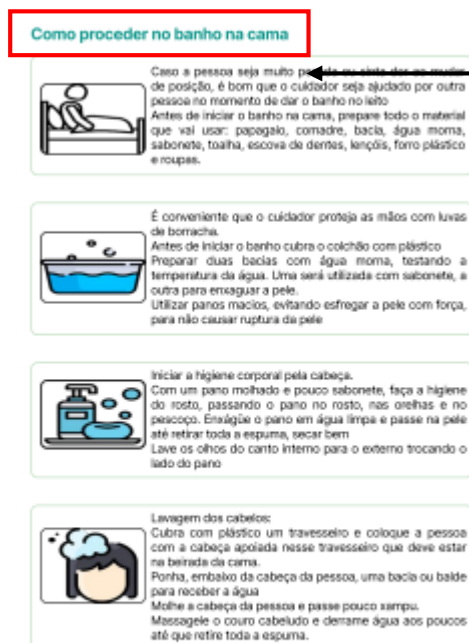


Figura 35: Tela orientações de cuidados sobre a higiene da pessoa idosa sobre a higiene



A tela 34 faz parte do conteúdo da subseção “orientações para o cuidador familiar e/ou família” e inclui cuidados de: “Como proceder com o banho na cama” (figuras 35 e 36) e orientações ao cuidador/família a respeito da “higiene oral e cuidados com a boca da pessoa idosa” (figura 36)

Figura 36: Tela orientações de cuidados

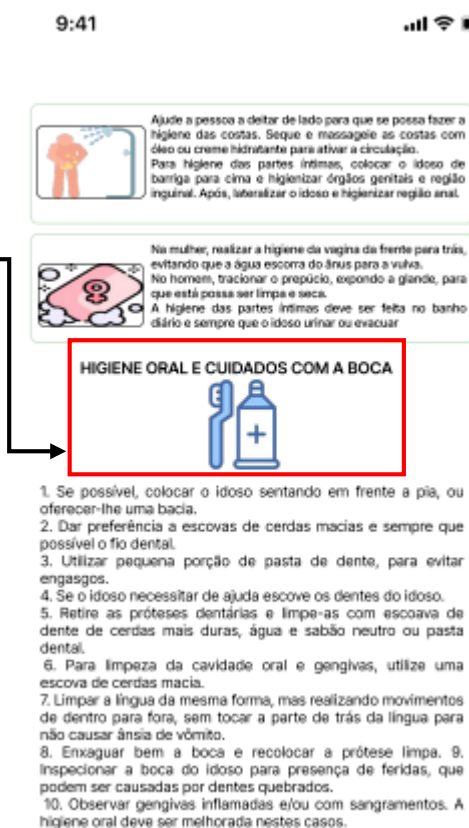
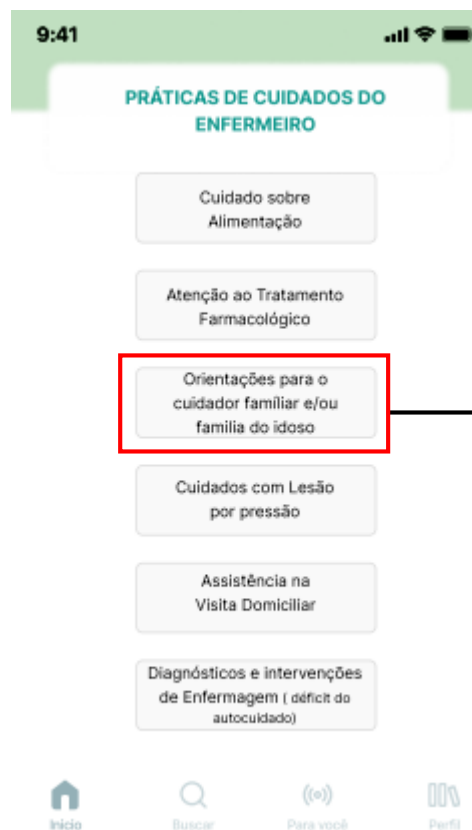


Figura 15: Tela sobre Práticas do Enfermeiro

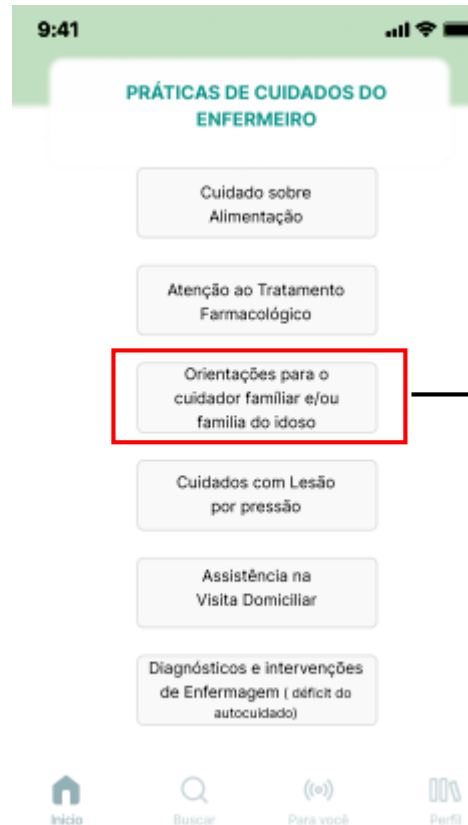


Ao realizar a rolagem das telas o profissional terá acesso ao conteúdo: “orientações sobre cuidados com o ambiente (figura 37)”

Figura 37: Tela orientações sobre cuidados com o ambiente



Figura 15: Tela sobre Práticas do Enfermeiro



Ao abrir o subitem “orientações para o cuidador familiar e/ou família” incorporada na seção de práticas de cuidados do enfermeiro (tela 15) e iniciar a exploração dos conteúdos o profissional irá evidenciar informações sobre cuidados psicossociais que são orientações para os familiares (**Figura 38**)

Figura 38: Tela orientações sobre cuidados psicossociais

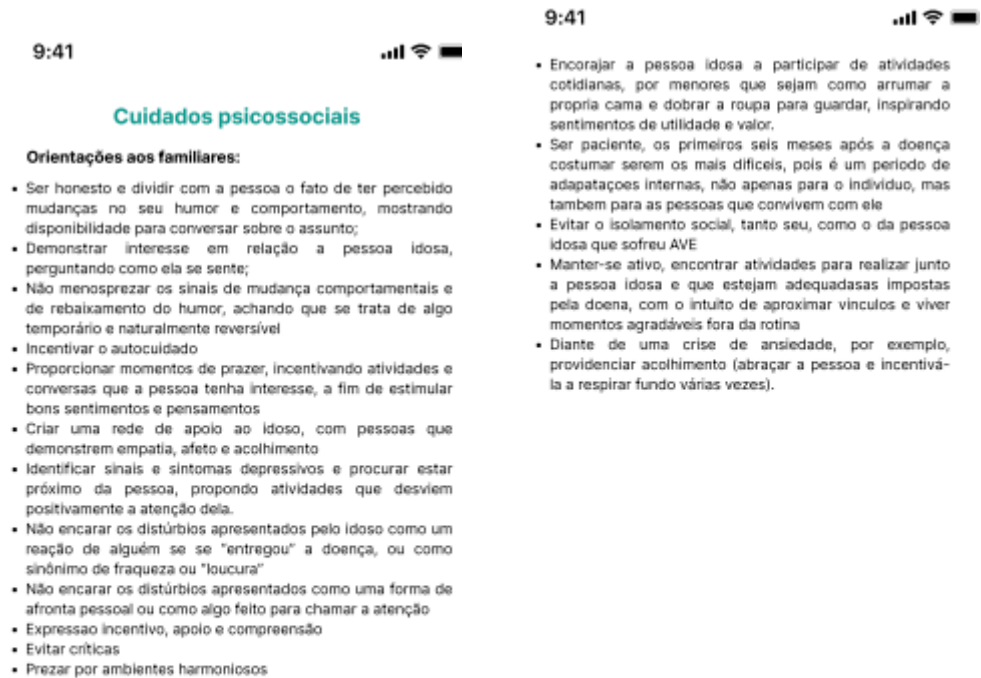
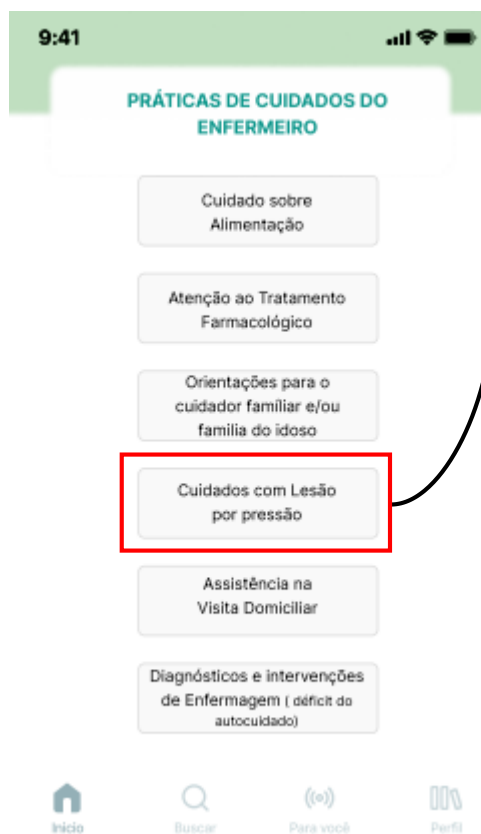
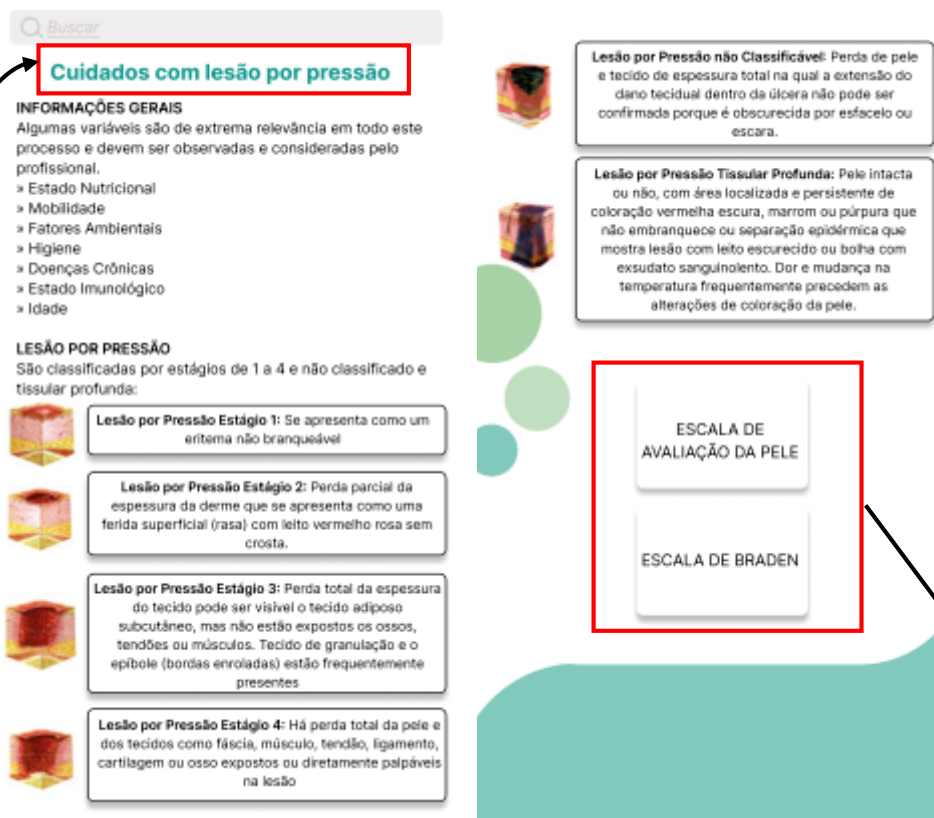


Figura 15: Tela sobre Práticas do Enfermeiro



Figuras 39 e 40: Tela cuidados com lesão por pressão



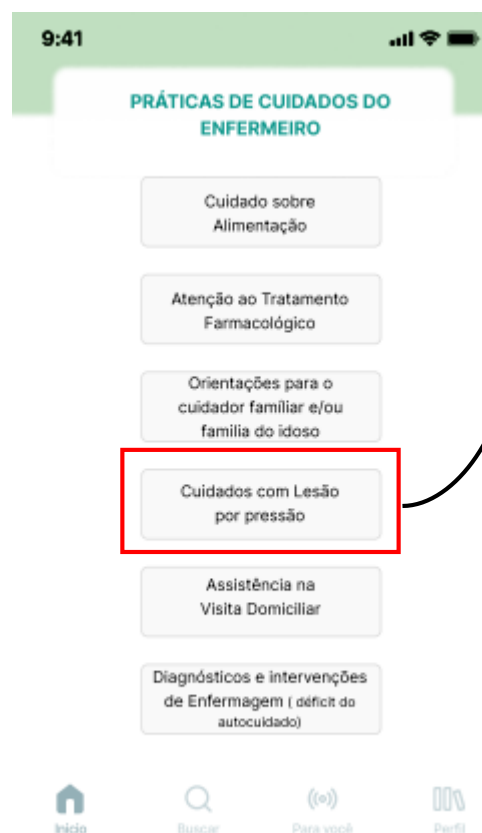
Dentre as funcionalidades dispostas no *NurStroke* encontra-se o conteúdo a respeito de “cuidados com lesão por pressão”, portanto ao clicar na seção “Práticas de cuidados do enfermeiro” uma tela secundária será aberta com a subseção referente a **Figura 39, 40, 41, 42 e 43**

A **tela 39** demonstra informações gerais sobre as variáveis relacionadas as LPP

Ainda na **tela 39** e dando continuidade na **tela 40** são apresentadas as classificações das lesões.

Ao final da **tela 40** é possível acessar a escaça de avaliação da pele (Escala de Braden)

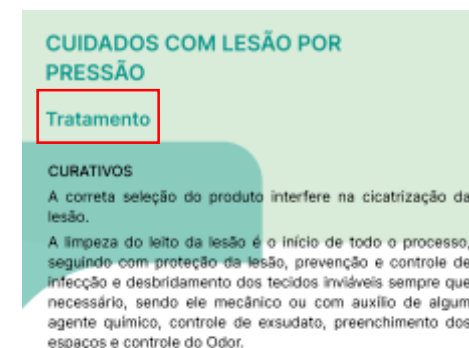
Figura 15: Tela sobre Práticas do Enfermeiro



Caso o usuário continue acessando a subseção “cuidados com lesão por pressão” será direcionado para os conteúdos que abordam o tratamento de lesões por pressão (curativos) nas **telas 41, 42 e 43**

Ao navegar **na tela 41**, o enfermeiro irá encontrar a descrição da utilização do ácido graxo essencial (AGE) para realização de curativos, classificando quanto ao uso, prevenção de lesões, ação e considerações

Figuras 41: Tela cuidados com lesão por pressão (tratamento)



AGE Ácido Graxo Essencial	
Usados em todos os tipos de lesão e diversos estágios do processo de cicatrização. Pode ser utilizada em feridas granúladas para manter o meio úmido e ao mesmo tempo em necrose para incentivar o desbridamento.	
Prevenção de lesões:	Previne lesões como as Lesões por pressão por melhorarem a irrigação na pele lesada.
Ação:	Aumenta permeabilidade vascular: faz com que haja mais chegada de sangue até o leito da ferida, facilitam a entrada de fatores de crescimento que promovem mitose e proliferação celular.
Estimulam a neoangiogênese: formação de vasos sanguíneos.	
Considerações:	Podem provocar hipersensibilidade. Requer troca diária, aplicação de cobertura secundária (máximo de 24 horas).

Figuras 42: Tela cuidados com lesão por pressão (tratamento)

A navegação da **Tela 42**, permite que o usuário tenha informações das coberturas de LPP com o uso de **alginato de cálcio** na tela

ALGINATO DE CÁLCIO	
Forma de um gel fibroso em contato com o exsudato ou sangue. Hidrofílico, hemostático e rico em cálcio. Absorção do exsudato e manutenção do meio úmido.	
Ação:	Auxilia o desbridamento autolítico; Diminui o exsudato e o odor da ferida (bacteriostático).
Pode ser usado em feridas cavitárias e preenchimento de túneis.	
Considerações:	Requer cobertura secundária com gaze. O momento da troca será indicado pela saturação da gaze.
Modo de uso:	Modelar a placa ou fita preenchendo as cavidades. Não utilizar em feridas secas ou com pouco exsudato.

A navegação da **Tela 42**, permite que o usuário tenha informações das coberturas de feridas com o uso de **Hidrofibra** na tela estão descritas sua: ação, indicação de uso, vantagens, contraindicações e considerações

HIDROFIBRA	
Promove retenção do fluido dentro das fibras, convertendo imediatamente em gel translúcido. Mantém a unidade absorvendo e reterdo o excesso de exsudato.	
Indicações:	Lesões de toda etiologia com grande e abundante quantidade de exsudato.
Vantagens: Absorve até 25 vezes seu peso em fluidos, reduz o risco de maceração graças a absorção vertical e retenção do gel.	
Contraindicação:	Feridas pouco exsudativas e feridas com tecido necrótico.
Considerações:	Necessita de um curativo secundário. Trocas: até 7 dias.

A navegação da **Tela 42**, permite que o usuário tenha informações das coberturas de LPP com o uso de **Hidrocolóide**, na tela estão descritas sua: ação,

HIDROCOLÓIDE	
Placa formada por uma camada interna de gelatina, pectina e carbomethylcelulose sódica mais uma camada externa de filme de polietileno.	
Prevenção de lesões:	Mantém a unidade absorvendo e reterdo o excesso de exsudato formando uma gelatina.
Ação:	Feridas com média e pequena quantidade de exsudato.
Vantagens: protege a ferida da penetração de microrganismos, diminui o dor e é de fácil manuseio e aplicação.	
Contraindicação:	Feridas altamente exsudativas, com infecção e feridas com tecido necrótico.
Considerações:	Trocas: até 7 dias.

Figuras 43: Tela cuidados com lesão por pressão (tratamento)

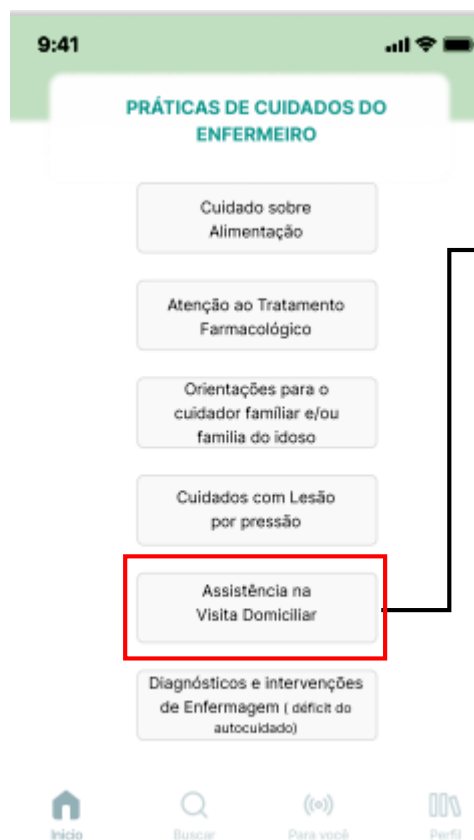
A navegação na **tela 43**, permite que o usuário tenha informações das coberturas de LPP com o uso de **Hidrogel** na tela estão descritas suas: ação, indicação de uso, vantagens e desvantagens, contraindicação e considerações

HIDROGEL	
Polímeros de água (70% a 98% de água), CMC, PPG e alguns são combinados com alginato de cálcio.	
Ação:	Hidratar a ferida, promover desbridamento autolítico e seletivo, não aderir ao leito, reduzir a dor.
Indicação:	Lesões superficiais ou profundas, infectadas ou não, com tecido necrótico (tubo ou úmido), estase ou granulação, com nenhuma, pouca ou média quantidade de exsudato.
Vantagens: Desbridamento seletivo.	
Desvantagens: Podem causar maceração da margem, requerem um curativo secundário.	
Contraindicação:	Feridas excessivamente exsudativas.
Considerações:	Trocas: até 72h.

PAPAÍNA	
Mistura de enzimas proteolíticas e peroxidases existentes no látex do mamoeiro (leite de mamão) na fruta verde. Deve ser mantida livre da luz e umidade, em recipiente fechado e refrigerado, com uso imediato para evitar a inativação das propriedades enzimáticas da papaína.	
Indicação:	Feridas infectadas ou não, com ou sem presença de tecido desvitalizado, feridas crônicas. Sua concentração depende da lesão a ser aplicada: Lesão com necrose de coagulação- 10%; Lesão com necrose de liquefação- 4 a 6%; Lesões com tecido de granulação- 2%.
Contraindicação:	Feridas com sangramento e próximas a mucosa, feridas dolorosas. Alergia a látex.
Considerações:	Trocas: diárias ou sempre que houver saturação.
CUIDADOS: Occluir com gaze ou curativo de baixa aderência. Devem-se evitar associações, porém o curvilo ativado pode ser utilizado em caso de feridas muito exsudativas. A aplicação da papaína deve ser pontual protegendo as bordas da lesão.	

A navegação na **tela 43**, permite que o usuário tenha informações das coberturas de LPP com o uso de **Papaína** na tela estão descritas suas: ação, indicação de uso, contraindicação considerações e cuidados

Figura 15: Tela sobre Práticas do Enfermeiro



Ao clicar na subseção “assistência na visita domiciliar” o usuário terá acesso ao conteúdo correspondente a: “Ficha de acompanhamento da Enfermagem” essa ficha é composta pelas seguintes variáveis, **figura 44 e 45**:

Pele (coloração, edema hidratação, higiene, presença de área vermelha, pontos de pressão)

Medidas antropométricas (Peso, altura, circunferencia abdominal)

Alimentação (Gastrostomia, dieta por sonda, aceita VO)

Eliminação (evacuações por semana, diarreia, constipação, urina)

Mobilização (leito, fora do leito, ativa, passiva)

Sondas (funcionamento adequado, realizada troca)

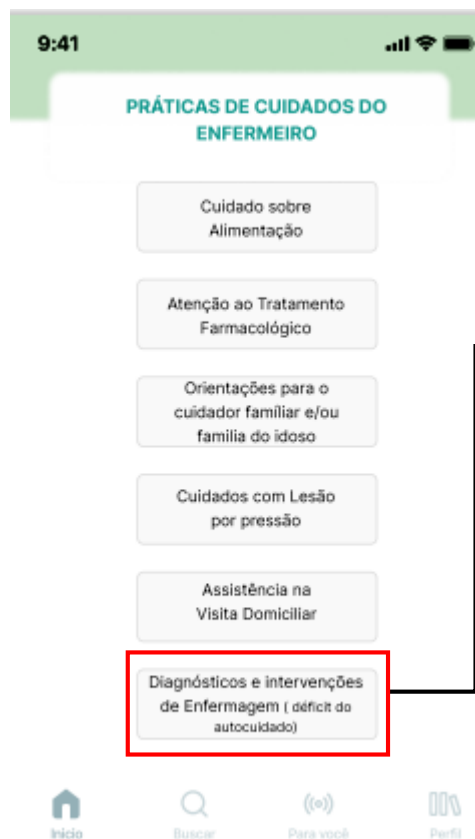
Sono (prejudicado, sem alterações)

Avaliação da evolução clínica do idoso

Figuras 44 e 45: Telas de assistência na Visita Domiciliar

Ao final da **Tela 45**, o enfermeiro poderá gerar um relatório da visita domiciliar, podendo ser: diário, semanal ou mensal

Figura 15: Tela sobre Práticas do Enfermeiro



Ao realizar navegação na tela “práticas de cuidados do enfermeiro e clicar no subtópico Diagnósticos e intervenções de enfermagem (autocuidado e déficit do autocuidado) abrirá uma tela contendo os seguintes diagnósticos:

Déficit de autocuidado no banho/higiene, assistência no autocuidado: transferência, déficit de autocuidado alimentar, déficit de autocuidado com o banheiro,

Figura 46: Tela de Diagnósticos e intervenções de Enfermagem

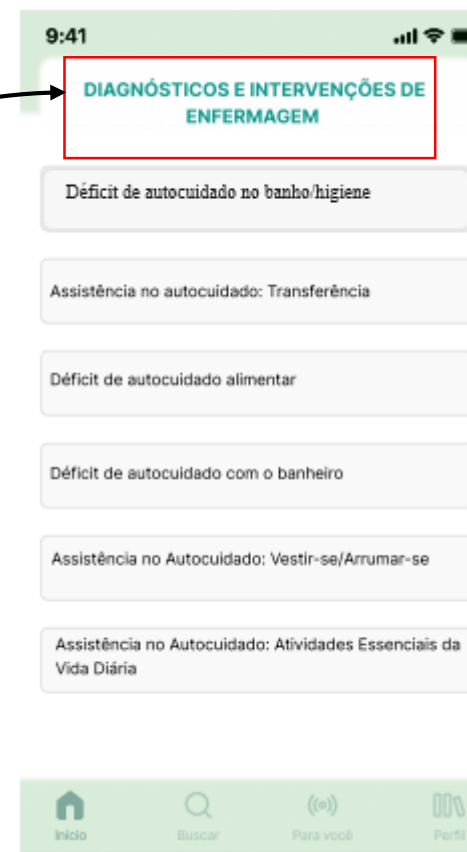
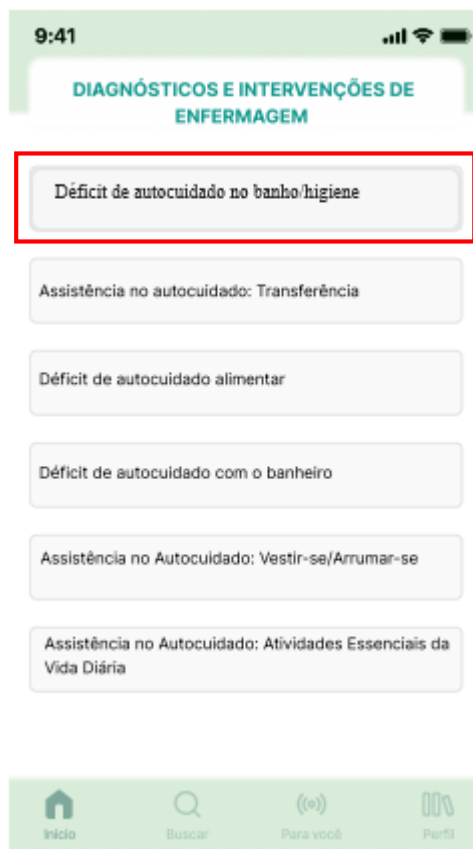


Figura 46: Tela de diagnósticos e intervenções de enfermagem



Ao selecionar o diagnóstico desejado o enfermeiro será direcionado para tela com as possíveis intervenções de enfermagem como mostra a **Figura 47**

O exemplo sobre o diagnóstico do déficit de autocuidado no banho/higiene se seguirá para os demais diagnósticos

Figura 47: Tela de diagnósticos e intervenções de enfermagem

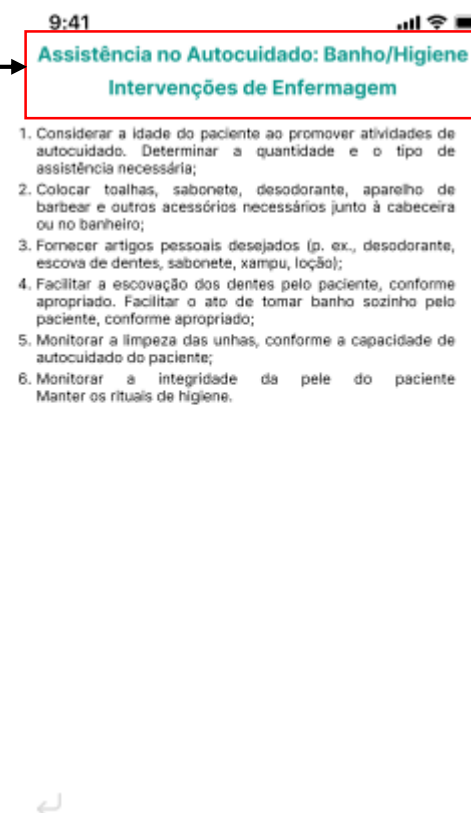


Figura 5: Tela Inicial (ícones do menu)

Na tela de menu do *NurStroke* o enfermeiro poderá ter acesso ao seguinte conteúdo: **“Escalas de avaliação e instrumentos”**. Ao tocar nessa seção o usuário será direcionado para uma tela secundária, ao abrir a tela o profissional poderá visualizar algumas escalas, sendo: Escala de Cincinatti, Escala de Rankin modificada, escala de Barthel e o instrumento de checklist Pós-AVC

Figura 48: Tela escala de avaliação e instrumento

Figura 5: Tela Inicial (ícones do menu)



Na tela de menu do *NurStroke* o enfermeiro poderá ter acesso a funcionalidade: **“Lembretes de saúde”**. Ao tocar nessa seção o usuário será direcionado para uma tela secundária, ao abrir a tela o profissional poderá visualizar um calendário (**Figura 49**).

Esse recurso possibilitará o profissional agendar suas atividades e habilitar a opção de alerta no dia selecionado

Figuras 49: Tela de lembretes de saúde

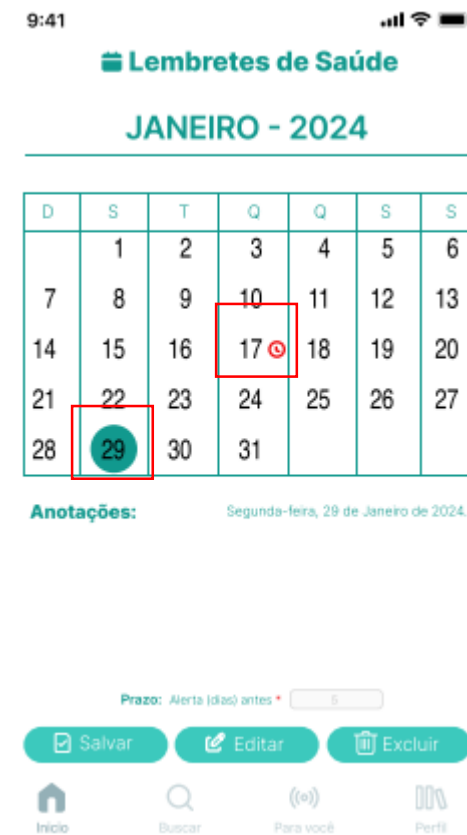


Figuras 50: Tela de Lembretes de saúde

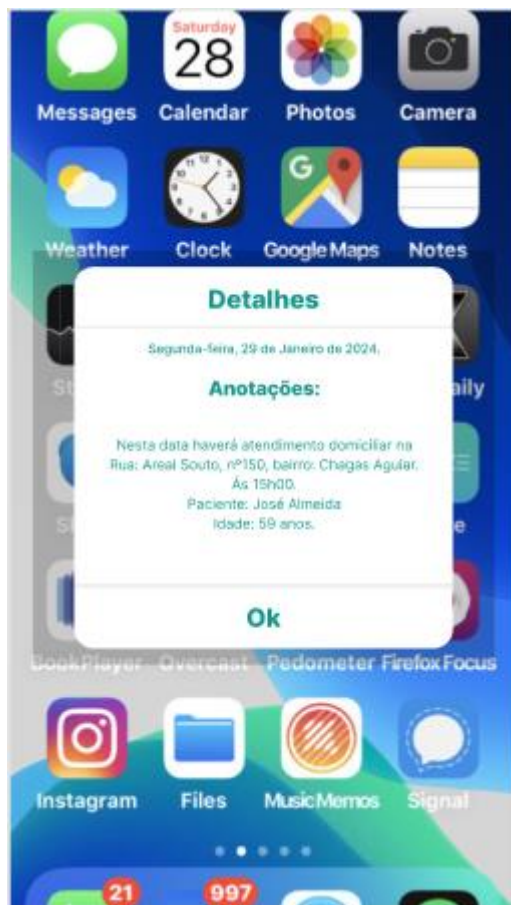


A subseção “**Lembretes de saúde**” é composta por um espaço de anotações, no qual o enfermeiro pode descrever o cuidado que será realizado, o calendário para agendamento da data, os ícones “**salvar**”, “**editar**” e “**excluir**” a atividade. Além disso, o profissional pode adicionar um prazo em dias para ser avisado previamente sobre a visita domiciliar, procedimentos, curativos, troca de sonda, entre outros cuidados (**Figura 50 e 51**)

Figuras 51: Tela de Lembretes de saúde



Figuras 52: Tela de Lembretes de saúde



Na subseção “**Lembretes de saúde**” ao agendar a atividade que será realizada, irá aparecer uma tela com os detalhes do agendamento, com o motivo, endereço e nome do paciente

Na **figura 53** encontra-se demonstrado a mensagem de notificação da atividade agendada.

Figuras 53: Tela de Lembretes de saúde

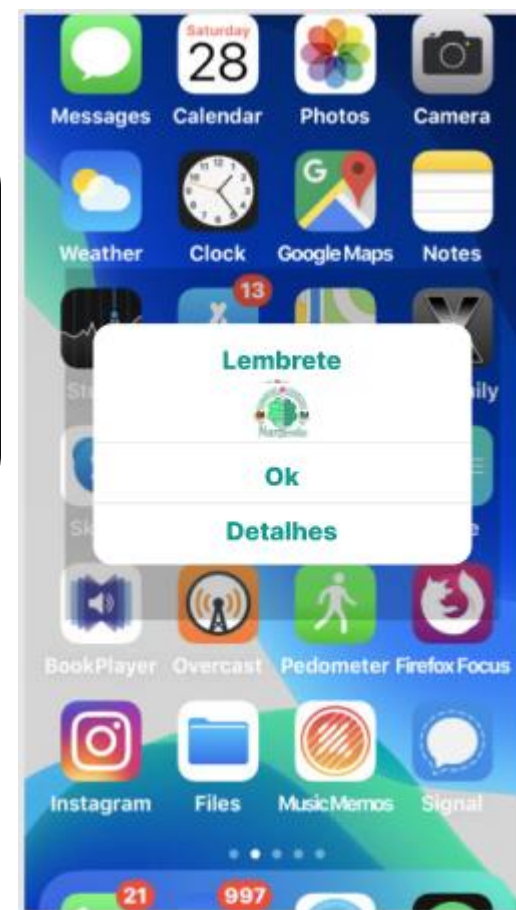


Figura 54: Tela de referências



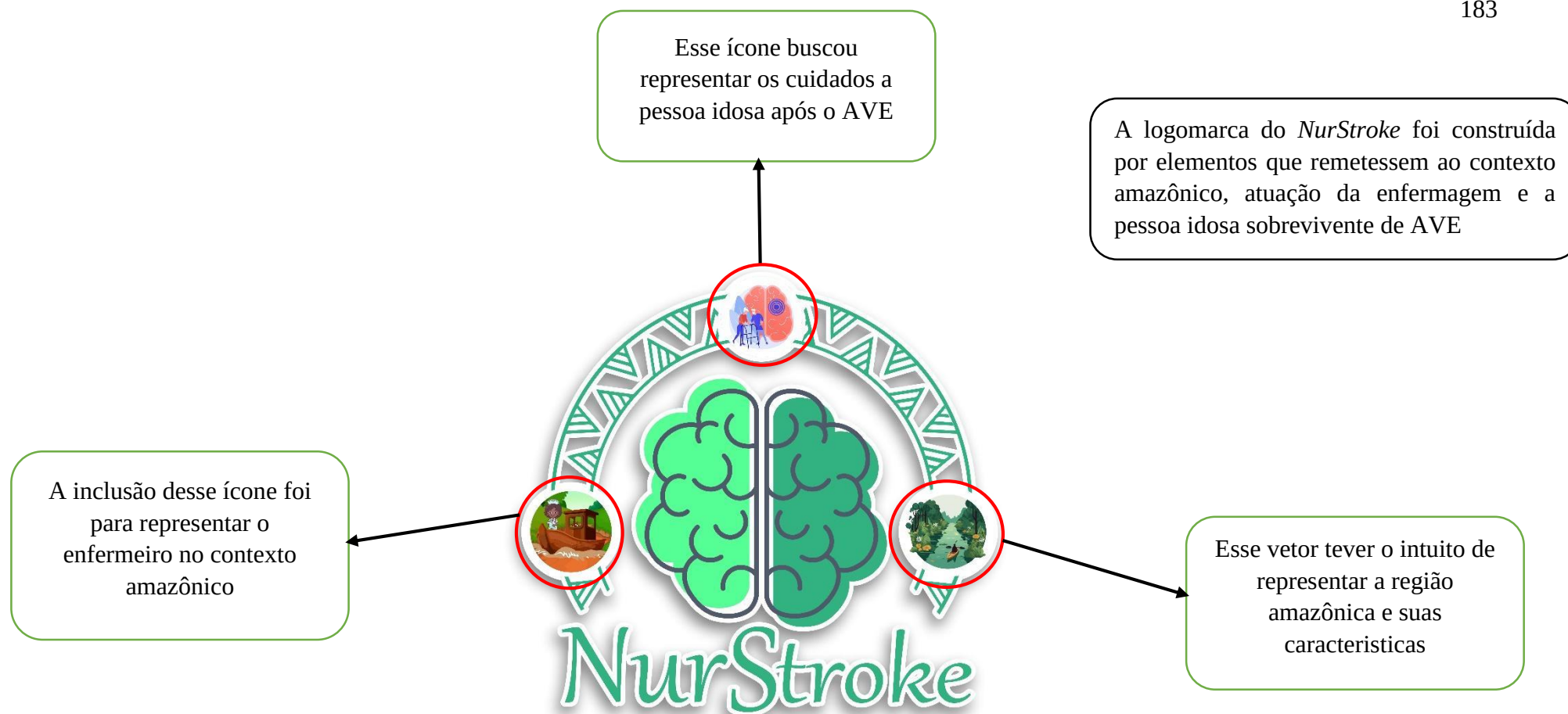
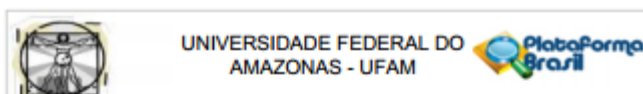


Figura 55: Logomarca do Protótipo

ANEXOS

ANEXO A- Parecer Consubstanciado do CEP/UFAM

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM					
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP						
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA						
Título da Pesquisa: DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE APLICATIVO MÓVEL PARA ENFERMEIRO DA ATENÇÃO BÁSICA SOBRE CUIDADO DOMICILIAR AO IDOSO APÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO NO CONTEXTO AMAZÔNICO						
Pesquisador: ANA MARIA SOUZA DA COSTA						
Área Temática:						
Versão: 2						
CAAE: 75846123.5.0000.5020						
Instituição Proponente: Escola de Enfermagem de Manaus						
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio						
DADOS DO PARECER						
Número do Parecer: 6.591.930						
Apresentação do Projeto:						
Informações retiradas do documento PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2224361.pdf 27/11/2023 22:53:28:						
O envelhecimento da população humana há muitos anos faz parte do cenário da sociedade em escala mundial. Tais advenços são evidenciados pelo maior número de indivíduos na faixa etária dos 60 anos ou mais. A longevidade se tornou predominante em virtude de uma série de modificações no modo de vida populacional, além das transições demográficas que foram fatores importantes na modificação da pirâmide etária (Cativo et al., 2022). De acordo com os dados fornecidos pelo Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais das Nações Unidas, no ano de 2020 existia um número equivalente a cerca de 727 milhões de pessoas com idade a partir de 65 anos em todo o globo (OPAS, 2023). Dados compilados apontam que o índice de indivíduos com 60 anos ou mais passará ao número de 1,4 bilhões até 2030 e que este quantitativo tende a duplicar até 2050 com um percentual de 22% (OPAS, 2018). A população idosa teve um índice crescente em todo mundo e no Brasil aumentou o número de pessoas com mais de 60 anos de idade. Portanto, no âmbito Brasileiro os idosos com 65 anos terá um crescimento em até 20% até o ano de 2046 e estes números podem alcançar percentuais de 25,5% em 2060, tomando o Brasil o décimo país com o maior quantitativo de idosos (IBGE, 2018). Conforme os dados apontados pela						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> Endereço: Rua Teresa, 4920 Bairro: Adiantópolis UF: AM Município: MANAUS </td> <td style="width: 50%;"> CEP: 69.057-070 E-mail: cep.ufam@gmail.com </td> </tr> <tr> <td> Telefone: (92)3305-1181 </td> <td></td> </tr> </table>			Endereço: Rua Teresa, 4920 Bairro: Adiantópolis UF: AM Município: MANAUS	CEP: 69.057-070 E-mail: cep.ufam@gmail.com	Telefone: (92)3305-1181	
Endereço: Rua Teresa, 4920 Bairro: Adiantópolis UF: AM Município: MANAUS	CEP: 69.057-070 E-mail: cep.ufam@gmail.com					
Telefone: (92)3305-1181						

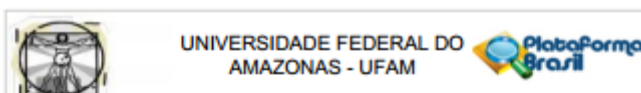


Continuação do Form: 6.091.006

Organização das Nações Unidas (ONU) em 2030, essa faixa etária chegará a cerca de 50 milhões, representando (24%) da população brasileira total (OPAS, 2023). Diante desse cenário, o envelhecer pode ser conceituado como um evento marcado por muitas mudanças nas funções fisiológicas, anatómicas e psicossociais do indivíduo, tais transições são caracterizadas por fragilizar o idoso, levando em conta que a senescência é um processo natural e irreversível (Junior et al., 2022). Em contrapartida, a senilidade é caracterizada pelo envelhecimento ligado aos processos patológicos e ao adoecimento do idoso (SBGG, 2023). Nesta perspectiva, a pessoa idosa se torna mais vulnerável ao acometimento por doenças crônicas e condições que reduzam a qualidade de vida e interfiram na independência da pessoa idosa, especialmente dos idosos que vivem em regiões mais isoladas e com baixas condições de saúde (Wingerter et al., 2021). Os aspectos do envelhecimento, entretanto possuem associação com a região de origem dos idosos e os hábitos de vida adotados pelos indivíduos, além dos fatores socioeconômicos e ambientais que podem ser desfavoráveis para um envelhecimento saudável e ativo, assim envelhecer em regiões rurais podem implicar em impactos na saúde da pessoa idosa (Garbaccio et al., 2018). Os idosos residentes em municípios de caráter mais rural, como os que habitam na região Amazônica apresentam maior dificuldade de acesso aos serviços de saúde em virtude das distâncias dos grandes centros urbanos e por habitarem em áreas mais isoladas, por isso são mais suscetíveis a desenvolver comorbidades (Llano et al., 2019). Por isso, é válido enfatizar que idosos habitantes do contexto amazônico podem ser mais vulneráveis em relação a assistência em saúde, principalmente quando se trata de fatores ambientais e socioeconômicos, tais determinantes são favoráveis a tornar a pessoa idosa propensa a desenvolver processos patológicos (Tonezer; Trzcinski; Dal Magro, 2017). Associado ao envelhecimento, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) surgem de maneira silenciosa e são as principais responsáveis por causar incapacidades em idosos e condições clinicamente progressivas e limitantes (Silva et al., 2022). Dentre as DCNTs que mais causam disfunções e mortes na população idosa destaca-se o Acidente Vascular Encefálico (AVE), sendo definido como uma doença sem sinais e sintomas aparentes e considerado uma das condições neurológicas agravantes de diversos sistemas no idoso, com ênfase nos déficits psicomotores, neurocognitivos e sensoriais (OPAS, 2022). Diante disto, afecção crônica é classificada em: AVE isquêmico e o AVE hemorrágico. O primeiro resulta em falência do vaso por não realizar oxigenação e perfusão cerebral adequadamente, enquanto o segundo causa hemorragia, resultando em extravasamento de sangue para dentro ou em volta das estruturas do sistema nervoso central (SNC) (Gehrke et al., 2022). Um dos principais fatores de riscos relacionados ao AVE é a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), um estudo realizado demonstrou que (78,3%) dos participantes eram portadores de HAS e

Endereço: Rua Teresina, 4950
Bairro: Adiantópolis
UF: AM Município: MANAUS
Telefone: (92)3305-1181 CEP: 69.057-070
E-mail: cap.ufam@gmail.com

Página 02 de 11



Continuação do Parecer: 6.591.606

foram vítimas do AVE (Moraes et al., 2023). O AVE é responsável por causar múltiplas alterações, tais como déficits funcionais, disfunções na postura, na marcha, rigidez muscular e espasticidade (Brito et al., 2023). As alterações cognitivas e o surgimento de dor também são consequências comuns após o AVE e restringem a pessoa idosa na manutenção das suas atividades de vida diária (AVDs) e atividades instrumentais de vida diária (AIVDs), podem também limitar as relações interpessoais do idoso, se tornando um motivo de incômodo constante para o indivíduo. Outrossim, o AVE pode tornar o idoso dependente de cuidados contínuos e diários, sendo o grande vilão em casos de invalidez, perda de autonomia e surgimento de incapacidades permanentes (Silva et al., 2019). Os prejuízos para o idoso após o AVE podem ser permanentes ou reversíveis, dependendo da gravidade da doença e as áreas do cérebro afetadas, assim há predominância de perdas e comprometimento motor na maior parte dos indivíduos (Dutra et al., 2017). As alterações na funcionalidade são responsáveis por configurar uma série de alterações e fatores negativos na vida da pessoa idosa, além de ocorrer implicações no âmbito familiar, haja vista a ocorrência de incapacidades irreversíveis (Faria et al., 2016). Concomitante ao surgimento de déficits na funcionalidade global, o idoso corre o risco de desenvolver fragilidades provenientes do AVE (Evans et al., 2022). A ocorrência do AVE modifica de maneira drástica a vida do idoso, que necessita conviver, muitas vezes, com os agravos da doença e reconfigurar sua rotina cotidiana que será envolta por cuidados e um processo de reabilitação extensivo. Ao longo da recuperação o idoso tem a expectativa de recuperar o potencial de desenvolver suas atividades cotidianas e sentir-se funcionalmente capaz, além do surgimento dos sentimentos de medo e angústia de ser acometido por um novo episódio de AVE (Pauli et al., 2020). Nesta perspectiva, o enfermeiro da Atenção Primária à Saúde é capaz de atuar no cuidado, desenvolvendo ações de promoção à saúde, estratificação de risco, prevenção de doenças, educação em saúde, acolhimento humanizado, visita domiciliar e uma assistência de enfermagem direcionada às diferentes fases da vida, vislumbrando entender a dinâmica vivenciada por cada indivíduo de acordo com a realidade na qual este se encontra (Argenta; Adamy; Bitencourt, 2020; Toso et al., 2021). O idoso no domicílio após o AVE necessita de cuidados específicos por parte da família, bem como, da equipe multidisciplinar de saúde. Assim, os profissionais da atenção primária à saúde, principalmente os enfermeiros são incumbidos de prestar uma assistência multidimensional aos idosos com sequelas pós-AVE, dando enfoque no restabelecimento das funções cognitivas, motoras e sociais (Ribeiro et al., 2021). Pensando nisto, cabe aos profissionais enfermeiros direcionarem de forma aprofundada sua atenção ao idoso no ambiente domiciliar para a realização de cuidados que atendam às necessidades do idoso e promovam o seu autocuidado, uma vez que o enfermeiro que atua na

Endereço: Rua Teresina, 4950
Bairro: Adrianópolis
UF: AM Município: MANAUS
Telefone: (92)3305-1181 CEP: 69.257-970
E-mail: cap.ufam@gmail.com



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAZONAS - UFAM



Continuação do Parecer: 6.591.596

atenção básica tem responsabilidades distintas para com a comunidade e seus habitantes, com ênfase para atenção domiciliar à saúde do idoso (Oliveira et al., 2021). Neste contexto, o enfermeiro possui a tarefa de avaliar, identificar e aplicar o processo de enfermagem com o intuito de melhorar as condições clínicas e garantir a qualidade de vida destes idosos. A enfermagem como detentora de conhecimentos técnicos-científicos tem autonomia e domínio para promoção e auxílio no processo de reabilitação dos idosos, além de aumentar as chances de o idoso recuperar sua independência. Ademais, os cuidados de enfermagem influenciam tanto no contexto da recuperação do idoso, quanto no apoio aos familiares (Manteuffel; Mendes; Sancanari, 2019; Pereira; Galvão; Rodrigues, 2022). O enfermeiro é responsável por detectar quaisquer alterações que interfiram no autocuidado do idoso e que impeçam este a desenvolver plenamente suas atividades cotidianas e desempenhar seu papel pessoal e social. Assim as visitas domiciliares são condutas importantes na assistência ao idoso após AVE no domicílio. Mediante o exposto, o uso de tecnologias em saúde, voltadas ao enfermeiro, é crucial, pois as tecnologias funcionam como metodologias didáticas para a recuperação e reabilitação do idoso pós-AVE. Nesse sentido, podemos definir as tecnologias como um arcabouço de informações inseridas numa janela multimídia ou em outro formato, além de englobar o conhecimento relacionado ao desenvolvimento de determinado material, instrumentos ou produtos para embasamento e direcionamento das etapas de trabalho em saúde (Maniva et al., 2018). As tecnologias podem ser classificadas em algumas categorias específicas, tais como: tecnologias voltadas para educação, tecnologias assistenciais que incluem instrumentos oriundos das práticas e vivências dos profissionais de saúde, assim esta tecnologia é baseada em uma assistência complexa, sistematizada e com um olhar holístico para as necessidades do indivíduo e, por último, encontra-se as tecnologias gerenciais (Nietsche et al., 2005). Destarte, os profissionais enfermeiros têm o papel de compor ações e estratégias para assistir ao idoso com sequelas após AVE. Dessa forma, as tecnologias são aliadas imprescindíveis para conduzir a atuação de enfermagem em solucionar as problemáticas associadas ao AVE e embasar seus cuidados em técnicas que prevejam efeitos positivos. (Maniva et al., 2018). As tecnologias no contexto da enfermagem facilitam o trabalho dos enfermeiros e podem direcioná-los a uma assistência completa, abrangendo várias dimensões. Portanto, utilizar uma tecnologia em saúde para avaliação e assistência ao idoso otimiza e favorece a sistematização da assistência de enfermagem (SAE), isto porque, através deste produto, o enfermeiro pode conhecer a fundo os seus pacientes, histórico clínico, principais queixas, antecedentes, os fatores de risco, principais sequelas causadas pelo AVE e propor a partir disso intervenções cabíveis, realizar educação em saúde no domicílio e os cuidados de enfermagem.

Endereço: Rua Teresina, 4950
Bairro: Adrainópolis
UF: AM Município: MANAUS
Telefone: (92)305-1181 CEP: 69.057-070
E-mail: cep.ufam@gmail.com

Página 51 de 11



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAZONAS - UFAM



Continuação do Parecer: 6.591.580

Software de Sommerville (2018) e baseado nos princípios da Teoria do Déficit do Autocuidado de Dorothea Orem. A segunda etapa da pesquisa irá consistir na coleta de dados com enfermeiros da atenção básica, por meio de uma entrevista com a aplicação de um roteiro semiestruturado, elaborado pelos próprios autores, exclusivamente para a coleta de dados do estudo, a etapa citada é definida como um estudo de natureza qualitativa, caráter descritivo e exploratório. A abordagem qualitativa consiste na interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados dos dados obtidos e analisados, sendo que não pode ser quantificável (Matias-Pereira, 2012). O estudo de caráter exploratório visa buscar a aproximação do pesquisador no cenário de estudo, tal exploração possibilita ao indivíduo compreender de maneira mais aprofundada a respeito do seu objeto de estudo e as problemáticas envolvidas. Neste tipo de pesquisa, é possível a partir dos fatores identificados planejar e propor ideias de acordo com a investigação realizada (Gil, 2017). A pesquisa de cunho descritivo tem como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno. Podem ser elaboradas também com a finalidade de identificar possíveis relações entre variáveis. (Gil, 2017). A etapa de entrevista deste estudo será composta por duas partes. A primeira parte será a aplicação de um formulário que abordará as seguintes questões: dados sociodemográficos, econômico, ocupacional e profissional (idade, sexo, naturalidade, estado conjugal, religião, cor autodeclarada, renda familiar e individual, tempo de formação na profissão, tempo de atuação e capacitações). No que tange a segunda parte, será guiada por um roteiro de entrevista semiestruturado, que irá conter perguntas predefinidas sobre objeto do estudo. Portanto, o roteiro será composto por perguntas a respeito dos cuidados do enfermeiro ao idoso pós-AVE, quais práticas de cuidado realiza no domicílio, levantamento dos saberes dos enfermeiros sobre o assunto proposto e todos os aspectos relacionados a sua assistência ao idoso. As perguntas seguirão o seguinte contexto: (manejo clínico do AVE, ferramentas e escalas que o enfermeiro utiliza para a avaliação destes idosos, principais cuidados prestados aos idosos e outras informações pertinentes a pesquisa). Assim, o roteiro de entrevista foi dividido em três eixos a saber: cuidados de enfermagem ao idoso após AVE, idoso dependente e tecnologias móveis em saúde. A etapa dois terá como local de estudo 12 Unidades Básicas de Saúde (UBS) pertencentes à zona urbana e periférica da cidade de Coari, no interior do estado do Amazonas. O município de Coari está localizado na região do Estado do Amazonas, no Médio Solimões. O tamanho total de seu território é de 57970,768 km². Encontra-se a 363km distante da capital Manaus (Heufemann; Gonçalves; Gamelo, 2013). A coleta de dados acontecerá somente após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). (maiores informações, vide Projeto de Pesquisa original anexo.

Endereço: Rua Teresina, 4250

Bairro: Adrainópolis

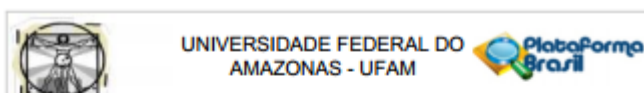
CEP: 69.057-070

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

E-mail: cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 6.591.696

Critério de Inclusão: Os critérios de inclusão relacionados a segunda etapa da pesquisa (entrevista com os enfermeiros) serão: profissionais enfermeiros do município de Coari- Amazonas que trabalham em Unidades Básicas de Saúde (UBS), de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos, com até seis meses de experiência profissional.

Critério de Exclusão: Os critérios de exclusão relacionados a segunda etapa da pesquisa (entrevista com os enfermeiros) serão: exclusão dos profissionais que não atuam diretamente na assistência no âmbito da atenção básica, além de profissionais que estiverem de licença médica ou de férias.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

FOLHA DE ROSTO: ADEQUADA. Apresentado no documento FOLHA_DE_ROSTO_ASSINADA.pdf 06/11/2023 00:37:14

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: ADEQUADO. Apresentado no documento instrumento_de_coleta_de_dados.pdf 06/11/2023 00:50:54

TCLE: ADEQUADO. Apresentado no documento TCLE_SUBMETER.pdf 06/11/2023 00:39:50

TERMO DE ANUÊNCIA: ADEQUADO. Apresentado no documento termo_de_anuencia.pdf 06/11/2023 00:47:27.

Recomendações:

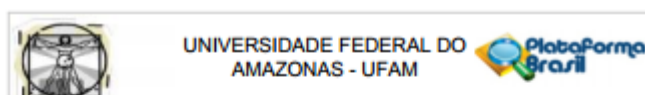
Este CEP analisa os aspectos éticos da pesquisa com base nas Resoluções 466/2012-CNS, 510/2016-CNS e outras complementares. A aprovação do protocolo neste Comitê NÃO SOBREPÕE eventuais restrições ao início da pesquisa estabelecidas pelas autoridades competentes, devido à pandemia de COVID-19. O pesquisador (a) deve analisar a pertinência do início, segundo regras de sua instituição ou instituições/autoridades sanitárias locais, municipais, estaduais ou federais.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O comitê de ética da UFAM analisou o presente projeto e entendeu que o mesmo está dentro das normas do comitê e das normas vigentes do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde estando o mesmo APROVADO, lembrando ao pesquisador principal da obrigatoriedade de cumprir o cronograma e o envio do relatório final na data prevista. Caso a pesquisa não seja concluída no prazo estipulado, o pesquisador deve enviar o relatório parcial.

Endereço: Rua Tereza, 4950
Bairro: Adenópolis
UF: AM Município: MAUUAUS
Telefone: (92)3305-1181 CEP: 69.057-070
E-mail: cep.ufam@gmail.com

Página 08 de 11



Continuação do Parecer: 6391.690

O(A) pesquisador(a) deve enviar por Notificação os relatórios parciais e final. (Item XI.d. da Res 466/2012-CNS), por meio da Plataforma Brasil e manter seu cronograma atualizado, solicitando por Emenda eventuais alterações antes da finalização do prazo inicialmente previsto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este CEP analisa os aspectos éticos da pesquisa com base nas Resoluções 466/2012-CNS, 510/2016-CNS e outras complementares. A aprovação do protocolo neste Comitê NÃO SOBREPÕE eventuais restrições ao início da pesquisa estabelecidas pelas autoridades competentes, devido à pandemia de COVID-19. O pesquisador (a) deve analisar a pertinência do início, segundo regras de sua instituição ou instituições/autoridades sanitárias locais, municipais, estaduais ou federais.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2224361.pdf	27/11/2023 22:53:28	ANA MARIA SOUZA DA COSTA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	infor_basica_projeto_alterado.pdf	27/11/2023 22:49:32	ANA MARIA SOUZA DA COSTA	Aceito
Outros	Declara_pesquisador.pdf	27/11/2023 22:20:43	ANA MARIA SOUZA DA COSTA	Aceito
Outros	instrumento_de_coleta_de_dados.pdf	06/11/2023 00:50:54	ANA MARIA SOUZA DA COSTA	Aceito
Outros	termo_de_anuencia.pdf	06/11/2023 00:47:27	ANA MARIA SOUZA DA COSTA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_detalhado.pdf	06/11/2023 00:46:06	ANA MARIA SOUZA DA COSTA	Aceito
Orçamento	orcamento_pesquisa.pdf	06/11/2023 00:43:26	ANA MARIA SOUZA DA COSTA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_SUBMETER.pdf	06/11/2023 00:39:50	ANA MARIA SOUZA DA COSTA	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	06/11/2023 00:38:20	ANA MARIA SOUZA DA COSTA	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_ASSINADA.pdf	06/11/2023 00:37:14	ANA MARIA SOUZA DA COSTA	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Endereço: Rua Teresina, 4950
Bairro: Aditandópolis CEP: 69.057-070
UF: AM Município: MANAUS
Telefone: (92)3305-1181 E-mail: cep.ufam@gmail.com

ANEXO B- Artigo de protocolo de revisão de escopo publicado na Revista de Enfermagem UFPE Online

PROTOCOLO DE REVISÃO



REUOL
Revista de Enfermagem UFPE Online

Aplicativos móveis para enfermeiros no cuidado à pessoa idosa após acidente vascular cerebral: protocolo de revisão de escopo
Mobile applications for nurses in the care of the elderly after stroke: scoping review protocol

Ana Maria Souza da Costa¹
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1878-4814>

Deivyllan Araujo Reis²
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8314-3745>

Vanessa de Oliveira Gomes³
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1710-5680>

Thiago Santos da Silva⁴
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8291-1470>

^{1,2,3,4}Universidade Federal do Amazonas/UFAM, MANAUS (AM), Brasil.

Editor de Seção:
Ryenne Carolynne Marques Mendes

Editor Científico:
Tatiane Gomes Guedes

Editor Chefe:
Maria Wanderleya de Lacer
Coriolano Marinho

Submissão: 01/12/2024
Aceito: 04/03/2024
Publicado: 10/10/2024

RESUMO

Objetivo: apresentar um protocolo de revisão de escopo para mapear as evidências disponíveis sobre o uso de aplicativos móveis para auxiliar os enfermeiros no cuidado aos idosos, após Acidente Vascular Cerebral. **Método:** trata-se de um protocolo de revisão de escopo, conduzido de acordo com as recomendações do JBI Collaboration (JBI). A revisão será reportada utilizando a extensão o Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR). Para a elaboração da pergunta de pesquisa será utilizado o mnemônico PCC: População (idosos após acidente vascular cerebral), Conceito (aplicativos móveis utilizados por enfermeiros) e Contexto (leito de aplicação). As bases de dados e biblioteca virtual consultadas serão: Embase, MEDLINE/PubMed, Scopus, CINAHL, Web of Science, Science Direct, LILACS, BODEN e Biblioteca virtual Scientific Electronic Library (SciELO), como também estudos de literatura cinzenta. Os estudos identificados, serão agrupados e importados para o software de gerenciamento de referência EndNote web (Clarivate Analytics) para identificação e exclusão de duplicatas. Os dados serão extraídos e analisados por dois revisores independentes. Os resultados serão organizados e expressos em categorias, de acordo com seu conteúdo e apresentados por meio de quadros e diagrama de fluxo. **Descritores:** Acidente Vascular Cerebral; Aplicativos Móveis; Enfermeiros; Cuidados de Enfermagem; Idoso.

ABSTRACT

Objective: to present a scoping review protocol to map the available evidence on the use of mobile applications to assist nurses in caring for the elderly after a stroke. **Method:** This is a scoping review protocol conducted in accordance with the recommendations of the JBI Collaboration (JBI). The review will be reported using the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR). The PCC mnemonic will be used to elaborate the research question: Population (elderly after stroke), Concept (mobile applications used by nurses), and Context (not applicable). The database and virtual library consulted will be: Embase, MEDLINE/PubMed, Scopus, CINAHL, Web of Science, Science Direct, LILACS, BODEN, and the Scientific Electronic Library (SciELO), as well as studies from the gray literature. The studies identified will be grouped and imported into the EndNote web reference management software (Clarivate Analytics) to identify and exclude duplicates. The data will be extracted and analyzed by two independent reviewers. The results will be organized and expressed in categories according to their content and presented in tables and flow charts. **Descriptors:** Stroke; Mobile Applications; Nurses; Nursing Care; Aged.

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

Costa AMS, Reis DA, Gomes VO, Silva TS. Aplicativos móveis para enfermeiros no cuidado à pessoa idosa após acidente vascular cerebral: protocolo de scoping review. Rev. enferm. UFPE on line. 2024;18:e261094. DOI: <https://doi.org/10.52957/1981-8963.2024.261094>

INTRODUÇÃO

O envelhecimento humano envolve questões econômicas, sociais e de políticas públicas. Nesse sentido, torna-se necessário no âmbito das esferas governamentais, a atenção diferenciada dos serviços de saúde para as decisões que priorizem atender e solucionar as demandas das pessoas idosas como, por exemplo, em países em desenvolvimento e de baixa renda, onde existem maiores fragilidades e lacunas dos serviços assistenciais de saúde.¹ Portanto, o investimento em estratégias e tecnologias, com enfoque em ações de prevenção, promoção e cuidados em saúde voltadas aos idosos são fundamentais para promover o envelhecimento saudável e ativo, além de minimizar os riscos de complicações por doenças crônicas.

Dentre as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) responsáveis por comprometer a saúde da pessoa idosa, destaca-se o Acidente Vascular Cerebral (AVC) que é considerado uma das principais causas de morte da população em âmbito mundial.² O AVC é caracterizado como uma disfunção cerebral repentina, que culmina em alterações nos vasos sanguíneos neurológicos,³ este é dividido em AVC hemorrágico e isquêmico.⁴ O AVC ocasiona alterações sistêmicas, que podem comprometer a saúde da pessoa idosa de forma severa e incapacitante, muitas vezes irreversíveis, afetando a qualidade de vida do ser humano.⁵

A reabilitação do idoso após um AVC pode ser lenta e desgastante, o que demanda um cuidado especializado e contínuo por parte dos serviços de saúde. A recuperação depois de um AVC, abrange aspectos multifatoriais, haja vista que o idoso é acometido por múltiplas disfunções, bem como desordens físicas, cognitivas e sociais.⁶ Destarte, os idosos após um AVC necessitam ser acompanhados integralmente, onde os profissionais de saúde devem planejar os cuidados com o objetivo de minimizar as sequelas causadas pela doença.⁷

Os enfermeiros são profissionais indispensáveis na assistência em saúde aos idosos sobreviventes de AVC, uma vez que estes auxiliam no cuidado ao indivíduo em todos os níveis de atenção à saúde, e realizam atividades que contemplam os aspectos cuidadosos, preventivos e de educação em saúde. A atuação do enfermeiro, relaciona-se ao processo de reabilitação da pessoa idosa, seja no âmbito domiciliar e/ou intra-hospitalar, com vistas a melhorar o desempenho da funcionalidade global do ser cuidado.⁸

Nesse sentido, a inclusão do enfermeiro na assistência aos idosos após um AVC implica em repercussões positivas para a rápida recuperação destes.⁹ O foco dos enfermeiros na assistência à pessoa idosa se configura na avaliação, investigação dos fatores de riscos e nas principais sequelas provenientes de DCNTs, e posterior

planejamento de diagnósticos de Enfermagem conforme as condições clínicas da pessoa idosa. Ademais, os cuidados prestados pelo enfermeiro podem ser capazes de evitar as possíveis complicações e impedir novos episódios de AVC, e um desfecho clínico desfavorável.

Por conseguinte, compete à Enfermagem assistencial e preventiva propor modelos de cuidados inovadores e resolutivos, que sejam capazes de ajudar os idosos acometidos por AVC. Diante do exposto, surgem as tecnologias em saúde como ferramentas apropriadas para auxiliar o enfermeiro durante a sua assistência. As tecnologias móveis são denominadas, segundo o Observatório Global de Saúde, como prática médica ou de saúde pública, por meio de tecnologia sem fio, e que atua com a finalidade de prevenção, monitoramento e diagnóstico de doenças.¹⁰ No âmbito das tecnologias móveis, os aplicativos móveis são definidos como softwares que desempenham uma funcionalidade particular em aparelhos como smartphones e tablets. Nesse cenário, o uso de aplicativos móveis por enfermeiros, se tornou uma estratégia hábil em atender às necessidades dos indivíduos de forma presencial ou a distância, contribuindo para a prestação do cuidado mais efetivo e sistemático.¹¹⁻¹²

Faço ao exposto, durante uma pesquisa preliminar no *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/via PubMed), no *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *PROSPERO*, *JB1 Evidence Synthesis*, *Open Science Framework (OSF)* e *Figshare* não foram identificadas revisões sistemáticas ou revisões de escopo sobre a temática.

OBJETIVO

Apresentar um protocolo de revisão de escopo para mapear as evidências disponíveis sobre o uso de aplicativos móveis para auxiliar os enfermeiros no cuidado aos idosos, após Acidente Vascular Cerebral.

MÉTODO

A revisão de escopo apresentada neste protocolo será guiada conforme a metodologia proposta por *JB1 Collaboration* (JB1)¹³ para as revisões de escopo, e para a redação dos resultados da revisão serão seguidas as recomendações sugeridas pelo *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses: extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR).¹⁴

O protocolo foi elaborado e registrado prospectivamente no *Open Science Framework (OSF)* sob o identificador doi 10.17605/OSF.IO/Q8RUF.

Pergunta de revisão

Quais são as evidências científicas sobre o uso de aplicativos móveis para auxiliar os enfermeiros no cuidado aos idosos após um AVC?

Crerérios de elegibilidade

Os estudos serão selecionados conforme a estratégia PCC, (População, Conceito e Contexto). Em relação aos participantes do estudo serão consideradas evidências que incluam idosos de ambos os sexos após um AVC hemorrágico e/ou isquêmico, independente do tempo de pós-AVC. Sobre o conceito, serão selecionados estudos que relatem e envolvam o uso de aplicativos móveis por enfermeiros, como tecnologia de intervenção, orientação, reabilitação e cuidado ao idoso com AVC. Tais aplicativos são capazes de otimizar e melhorar o processo de trabalho dos enfermeiros, haja vista que são ferramentas que conseguem agilizar a assistência em saúde e reduzir os custos.

Quanto ao contexto, este não se limitará a qualquer localização geográfica e física, campo de conceito, cuidados em saúde ou níveis de atenção à saúde. Assim, serão incluídos os estudos científicos que abordem a temática apresentada.

Serão eleitos para a revisão os estudos publicados e revisados por pares, tais como: estudos qualitativos; estudos quantitativos, estudos experimentais (ensaios clínicos randomizados, ensaios clínicos pragmáticos, ensaios controlados) e quase-experimentais (ensaios clínicos não randomizados, estudos antes e depois), estudos observacionais analíticos, (estudos de coorte prospectivos e retrospectivos, estudos de caso-controle, estudos transversais analíticos), estudos observacionais descritivos (séries de casos, relatos de casos individuais e estudos transversais descritivos), estudos de métodos mistos, revisões sistemáticas, revisões de escopo, integrativa e narrativa. Além disso, serão incluídos estudos não publicados, da literatura cinzenta, como teses, dissertações, guias diretrizes e relatórios de manuscritos em pre-print e pos-print e capítulos de livros.

Serão excluídos estudos que não sejam especificamente sobre os aplicativos móveis utilizados pelo enfermeiro no cuidado ao idoso, textos da Internet, anais de eventos, artigos de opinião e propagandas. Não haverá limitação de idioma e não será aplicado recorte temporal.

Fontes de informações

A obtenção dos estudos publicados será realizada nas bases de dados acessadas no Portal de Periódicos CAPES: MEDLINE/PubMed (via *National Library of Medicine*),

Scopus (Elsevier), Web of Science - Coleção Principal (Clarivate Analytics), Science Direct (Elsevier), CINAHL e Embase. Por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) serão consultadas a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e o Banco de Dados em Enfermagem – Bibliografia Brasileira (BDENF) e pela Biblioteca virtual Scientific Eletronic Library (SciELO). As fontes de estudos não publicados/literatura cinzenta incluirão: Theses Canada Portal, Open Access Theses and Dissertations (OATD), Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP).

Estratégia de busca

Para a estratégia de busca serão empregados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Medical Subject Headings (MeSH) do PubMed, Subject Headings (Emtree) da Embase, Subject Headings (CINAHL) e o vocabulário Entry Terms (Figura 1), com o intuito de sensibilizar e obter resultados mais satisfatórios, conforme cada fonte de informações. Para o cruzamento dos descritores e construção da relação entre os termos de pesquisa serão utilizados os operadores booleanos AND e OR.

Descritores controlados			Entry Terms
DeCS/MeSH	EMTREE terms	CINAHL Subject Headings	
<i>Aged</i>	<i>Aged</i>	<i>Aged</i>	<i>Elderly; Oldest Old; Older people; Cerebrovascular Accident; Brain Vascular Accident; Cerebral Stroke; Acute Stroke; Acute Cerebrovascular Accident; Brain Infarction;</i>
<i>Aged, 80 and over</i>	<i>Very elderly</i>	<i>Aged, 80 and over</i>	<i>Mobile application; Mobile App; Mobile phone applications; Smartphone Application; Portable Software Application; Portable Electronic Application</i>
<i>Stroke</i>	<i>Cerebrovascular accident</i>	<i>Stroke</i>	
<i>Hemorrhagic Stroke</i>	<i>Brain hemorrhage</i>	<i>Ischemic Stroke</i>	
<i>Ischemic Stroke</i>	<i>Ischemic stroke</i>	<i>Hemorrhagic Stroke</i>	
<i>Mobile</i>	<i>Brain infarction</i>	<i>Mobile</i>	
<i>Applications</i>	<i>Mobile application</i>	<i>Applications</i>	
<i>Nurses</i>	<i>Mobile health application</i>	<i>Cellular Phone</i>	
<i>Nursing</i>	<i>Nurse</i>	<i>Nurses</i>	
<i>Nursing Care</i>	<i>Nursing care</i>	<i>Nursing care</i>	

Figura 1. Descritores DeCS/MeSH, Emtree terms, Titulos CINAHL e Entry terms. Manaus (AM), Brasil, 2024.

A estratégia de busca terá sua realização em três etapas e será executada por dois revisores de forma independente, além do que a revisão contará com a contribuição de um bibliotecário. A primeira etapa, já realizada, consistiu em uma busca inicial na MEDLINE/PubMed (via *National Library of Medicine*) e na *Web of Science* (Clarivate

Analytics), a fim de identificar as palavras-chave e os termos potencialmente relevantes para o desenvolvimento de uma strings de pesquisa final em todas as bases de dados, com a seguinte estratégia (Figura 2).

Estratégia de busca (sintaxe) da revisão de escopo

(Aged OR "Aged, 80 and over" OR Elderly OR "Oldest old" OR "Older people" AND (Stroke OR "Cerebrovascular accident" OR "Brain vascular accident" OR "Cerebral stroke" OR "Acute stroke" OR "Acute cerebrovascular accident" OR "Hemorrhagic stroke" OR "Ischemic stroke" OR "Brain infarction") AND ("Mobile applications" OR "Mobile application" OR Mobile app OR "Mobile phone application" OR "Smartphone application" OR "Portable software application" OR "Portable electronic application" AND (Nurses OR Nurse OR Nursing OR "Nursing care"))

Figura 2. Estratégia de busca da revisão de escopo. Manaus (AM), Brasil, 2024.

Na etapa dois, será realizada uma busca completa em todas as fontes de informações incluídas na revisão utilizando a sintaxe (strings), anteriormente desenvolvida, utilizando-se a combinação dos descritores controlados e palavras-chaves, a qual será adaptada conforme as especificidades de cada fonte acessada, sendo exemplificado para MEDLINE/PubMed (via National Library of Medicine) e Web of Science figuras 3 e 4, respectivamente. A terceira etapa será uma análise da lista de referências de todos os estudos encontrados com intuito de identificar os artigos adicionais conforme o critério de inclusão. Ademais será utilizado o "forward citation searching" no Google Acadêmico.

Search	Query	Results
#5	Search: (((((((aged) OR (aged, 80 and over)) OR (elderly)) OR (oldest old)) OR (older people)) AND (((((((stroke) OR (cerebrovascular accident)) OR (brain vascular accident)) OR (cerebral stroke)) OR (acute stroke)) OR (acute cerebrovascular accident)) OR (hemorrhagic stroke)) OR (ischemic stroke)) OR (brain infarction))) AND (((((((mobile applications) OR (mobile application)) OR (mobile app)) OR (mobile phone application)) OR (smartphone application)) OR (portable software application)) OR (portable electronic application))) AND (((nurses) OR (nurse)) OR (nursing)) OR (nursing care))	31
#4	Search: (((nurses) OR (nurse)) OR (nursing)) OR (nursing care)	
#3	Search: (((((((mobile applications) OR (mobile application)) OR (mobile app)) OR (mobile phone application)) OR (smartphone application)) OR (portable software application)) OR (portable electronic application))	
#2	Search: (((((((stroke) OR (cerebrovascular accident)) OR (brain vascular accident)) OR (cerebral stroke)) OR (acute stroke)) OR (acute cerebrovascular accident)) OR (hemorrhagic stroke)) OR (ischemic stroke)) OR (brain infarction)	
#1	Search: (((aged) OR (aged, 80 and over)) OR (elderly)) OR (oldest old)) OR (older people)	

Figura 3. Estratégia de busca na base de dados MEDLINE. Manaus (AM), Brasil, 2024.

Search	Query	Results
#5	#1 AND #2 AND #3 AND #4	22
#4	ALL= (Nurses OR Nurse OR Nursing OR Nursing care)	
#3	ALL= (Mobile applications OR Mobile application OR Mobile app OR Mobile phone application OR Smartphone application OR Portable software application OR Portable electronic application)	
#2	ALL= (Stroke OR Cerebrovascular accident OR Brain vascular accident OR Cerebral stroke OR Acute stroke OR Acute cerebrovascular accident OR Hemorrhagic stroke OR Ischemic stroke OR Brain infarction)	
#1	ALL= (Aged OR aged, 80 and over OR elderly OR oldest old OR older people)	

Figura 4. Estratégia de busca na base de dados Web of Science. Manaus (AM), Brasil, 2024.

Seleção de estudos

Após a pesquisa nas fontes de informações, todos os estudos identificados serão organizados no gerenciador de referência EndNote web (Clarivate Analytics, PA, EUA), no qual as duplicatas serão excluídas. Posteriormente a isso, os estudos serão agrupados e importados para o software Rayyan, desenvolvido pelo Qatar Computing Research Institute,¹⁵ para a triagem dos registros por meio da leitura dos títulos e resumos. A seleção será realizada de acordo com os critérios de inclusão, por dois revisores independentes.

Em seguida, os relatórios dos registros selecionados serão recuperados na íntegra para uma leitura minuciosa. O texto completo dos registros selecionados serão avaliados detalhadamente em relação aos critérios de inclusão, novamente por dois revisores independentes. As razões da exclusão dos estudos que não se enquadrarem e não atenderem aos critérios de inclusão serão relatadas na revisão de escopo final.

Caso haja divergências entre os revisores durante as etapas da revisão, haverá a resolução da discordância com a opinião de um terceiro revisor. Os resultados da pesquisa e do processo de inclusão do estudo serão relatados na íntegra na revisão de escopo final e apresentados em um diagrama de fluxo para as revisões de escopo, conforme o PRISMA-ScR.¹⁴

Extração dos dados

Os dados serão extraídos por dois revisores independentes usando uma ferramenta de extração de dados desenvolvida pelos revisores. Os dados extraídos serão organizados em planilha do programa Microsoft Excel, que será preenchida em conformidade com as informações contidas na figura 5. Vale mencionar que o instrumento de coleta de dados será modificado e revisado conforme necessário durante o andamento da revisão, como

preconizado pela JBI. As modificações serão detalhadas na versão do relatório final desta revisão.

Variáveis	Detalhamento da extração
Identificação do Artigo	
Título do estudo	Título completo das evidências
Autores	Nome e sobrenome de todos os autores do estudo
Local do estudo	Cidade ou país onde estudo foi realizado
Ano	Ano de publicação do estudo
Objetivo do estudo	Objetivo principal do estudo
Fonte de publicação	Nome do periódico/revista
Tipo de publicação	Artigo, tese, dissertação ou outros
População	
População/número de participantes	Tamanho amostral
Sexo dos participantes	Feminino ou masculino
Idade dos participantes	Média de idade
Conceito	
Característica do aplicativo móvel	Descrição completa do aplicativo móvel e o tipo de intervenção proposto
Finalidade do aplicativo móvel	Descrever a temática/finalidade principal do aplicativo/tema de auxílio aos enfermeiros
Duração da intervenção com aplicativo móvel	Tempo de aplicação da tecnologia (dias, meses, anos)
Nome do aplicativo	Descrever o nome do aplicativo ou como é chamado no estudo
Fases da aplicabilidade da tecnologia	Etapas de intervenção do aplicativo
Método	Delineamento do estudo
Principais resultados para os participantes	Benefícios do uso do aplicativo móvel
Foco e características do cuidado	Quais os cuidados propostos no aplicativo
Limitações do estudo	
Contexto	
Área de aplicabilidade do aplicativo	

Figura 5. Instrumento de extração de dados. Manaus (AM), Brasil, 2024.

Análise e apresentação de dados

A análise dos dados será realizada de maneira temática e descritiva e os resultados serão categorizados, e, posteriormente discutidos, fazendo relação com o objetivo e a pergunta de pesquisa da revisão. Os dados extraídos serão apresentados graficamente por meio de tabelas, quadros, fluxogramas ou diagrama de fluxo, como preconizam as recomendações de apresentação e interpretação dos dados de revisões de escopo.¹⁴

RESULTADOS

Espera-se que os resultados desta revisão de escopo possam subsidiar informações relevantes para auxiliar no processo de construção de um protótipo de aplicativo móvel

voltado aos enfermeiros no cuidado ao idoso após um AVC, além de fornecer as evidências sobre o que vem sendo publicado em âmbito nacional e internacional sobre a referida temática.

CONCLUSÃO

A revisão de escopo em questão possuirá um papel relevante para aprofundar os conhecimentos na temática de tecnologias móveis em saúde que auxiliam o enfermeiro na sua assistência ao idoso que foi acometido por um AVC. As evidências que serão encontradas nesta revisão também poderão expor as lacunas existentes nesta área de pesquisa, assim como guiar futuros pesquisadores na área.

CONTRIBUIÇÕES

Costa AMS: Concepção, planejamento do estudo, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica.

Reis DA: Concepção, planejamento do estudo, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica.

Gomes VO: Redação e revisão crítica.

Silva TS: Redação e revisão crítica. Todos os autores deste estudo aprovaram a versão final do manuscrito.

CONFLITOS DE INTERESSE

Nada a declarar

FINANCIAMENTO

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPPEAM.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem-PPGENF(UEPAUFAM).

REFERÊNCIAS

1. Maciel TF, Moura LB. Pressupostos epistemológicos das cidades amigas das pessoas idosas: revisão de escopo. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 20]; 36:eAPE00202. DOI: <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2023AR00202>
2. Wang S, You J, Lin J, Fu X, Ning M, Mo Y, Yang S. Effects of the nurse-led program on disabilities improvement in patients with ischemic stroke. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2022 [cited 2023 Nov 23]; 101(37):e30652. DOI: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000030652>

Rev. enferm. UFPE on line. 2024;18:e261094 DOI: <https://doi.org/10.5305/1881-8663.2024.261094>

3. Martí-Carvajal AJ, Vaili C, Martí-Amarista CE, Solà I, Martí-Fàbregas J, Bonfill Cosp X. Cilostidine for treating people with acute ischemic stroke. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2020 [cited 2023 Dez 04];29(8):CD013066. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858>
4. Barthels D, Das H. Current advances in ischemic stroke research and therapies. *Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis* [Internet]. 2020 [cited 2023 Dez 15];1866(4):165260. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bbadis.2018.09.012>
5. Souza PB, Mantovani MF, Silva ATM, Paz VP. Perception of post-stroke patients on case management conducted by nurses. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2021 [cited 2023 Dez 18];55:e03703. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019026703703>
6. Wang J, Zhang Y, Chen Y, Li M, Jin J. Nurse-Led Motor Function Rehabilitation Program for Acute Ischemic Stroke: A Randomized Pilot Study. *J Nurs Res* [Internet]. 2022 [cited 2023 Dez 20];30(6):e249. DOI: <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000529>
7. Pauli E, Leite MT, Bornholdt L, Hildebrandt LM, Kinalski SS, Beuter M. O viver de idosos após o acidente vascular cerebral. *Rev. Enferm. UFSM-REUFMS* [Internet]. 2020 [cited 2023 Oct 10];10(29):1-22. DOI: <https://doi.org/10.5902/179769239070>
8. Vico AR, Hernández FS, Mesonero LL, Cenador BG, García MNM. Predictors of the post-stroke status in the discharge from the hospital. Importance in nursing. *Enfermería Global* [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 14];22(69):20-37. DOI: <https://doi.org/10.6018/eglobal.530591>
9. Bierhals CCBK, Day CB, Mocellin D, Santos NO, Predebon ML, Dal Pizzol FLF, Fuhrmann AC, Medeiros GG, Aires M, Paskulin LMG. Utilização dos serviços de saúde por idosos após acidente vascular cerebral: ensaio clínico randomizado. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2020 [cited 2023 Oct 12];41(esp):e20190138. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190138>
10. Marengo LL, Kozynreff AM, Moraes FS, Maricato LIG, Barberato-Filho S. Tecnologias móveis em saúde: reflexões sobre desenvolvimento, aplicações, legislação e ética. *Rev Panam Salud Pública* [Internet]. 2022 [cited 2024 Jan 02];46:e37. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.37>
11. Song Y, Zhang W, Li Q, Ma W. Medical Data Acquisition and Internet of Things Technology-Based Cerebral Stroke Disease Prevention and Rehabilitation Nursing Mobile Medical Management System. *Comput Math Methods Med* [Internet]. 2022 [cited 2024 Jan 10];28:2022:4646454. DOI: <https://doi.org/10.1155/2022/4646454>
12. Vital IPDA, Machado WCA. Desenvolvimento e avaliação do conteúdo do aplicativo móvel Cinesia para pacientes com déficits motores dimidiados após acidente vascular cerebral. *Fisioter. Mov* [Internet]. 2023 [cited 2024 Jan 12];36: e36119.0. DOI: <https://doi.org/10.1590/fm.2023.36119.0>
13. Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil, H. Scoping Reviews (2020). Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z, editors. *Manual JBI para Síntese de Evidências*. JBI [Internet]. 2024 [cited 2023 Sept 05]; 169:467-473. DOI: <https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-09>

14. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med* [Internet]. 2018 [cited 2023 Sept 05]; 169:467–473. DOI: <https://doi.org/10.7326/M18-0850>

15. Ouzzani, M, Hammady M, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan - a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews* [Internet]. 2016 [cited 2023 Oct 05]; 5(1): 210. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>

16. Pollock D, Peters MDJ, Khalil H, McInerney P, Alexander L, Tricco AC, Evans C, de Moraes EB, Godfrey CM, Pieper D, Saran A, Stern C, Munn Z. Recommendations for the extraction, analysis, and presentation of results in scoping reviews. *JBIM Evid Synth* [Internet]. 2023 [cited 2023 Oct 05];21(3):520-532. DOI: <https://doi.org/10.11124/JBIES-22-00123>

Correspondência

Ana Maria Souza da Costa
E-mail: anamariasouza1996@gmail.com

Copyright© 2024 Revista de Enfermagem UFPE on line/REUOL.

 Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob a Atribuição CC BY 4.0 Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License, a qual permite que outros distribuíam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.

ANEXO C- Espelho de submissão do artigo “APLICATIVOS MÓVEIS PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO A PESSOA IDOSA APÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: REVISÃO DE ESCOPO” na Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde (RECIIS)

[Reciis] Agradecimento pela submissão Inbox x



noreply@icict.fiocruz.br

to me ▼

10:17 PM (1 minute ago)



Ana Maria Souza da Costa,

Agradecemos a submissão do trabalho "Aplicativos móveis para enfermeiros no cuidado a pessoa idosa após acidente vascular cerebral: revisão de escopo: Aplicativos móveis para enfermeiros " para a Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde. Acompanhe o progresso da sua submissão por meio da interface de administração do sistema, disponível em:

URL da submissão: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/authorDashboard/submission/4862>

Login: enf2420

Em caso de dúvidas, entre em contato via e-mail.

Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de compartilhar seu trabalho.

Se você precisar de ajuda adicional, ou em caso de dúvidas sobre nossas políticas e diretrizes, poderá enviar um e-mail ou telefonar para a Reciis.

Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde

<http://www.reciis.icict.fiocruz.br>

Tel: +55 21 3865-3209 | Sala 142

ANEXO D: Espelho de submissão do artigo “CONHECIMENTO SOBRE OS CUIDADOS DO ENFERMEIRO À PESSOA IDOSA APÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO” na Revista Estudos Interdisciplinares sobre Envelhecimento

Ana Maria Souza da Costa:

Obrigado por submeter o manuscrito, "CONHECIMENTO SOBRE OS CUIDADOS DO ENFERMEIRO À PESSOA IDOSA APÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: Cuidados do enfermeiro a pessoa idosa após AVE" ao periódico Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento. Com o sistema de gerenciamento de periódicos on-line que estamos usando, você poderá acompanhar seu progresso através do processo editorial efetuando login no site do periódico:

URL da Submissão: <https://seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer/authorDashboard/submission/143430>

Usuário: quali2024

Se você tiver alguma dúvida, entre em contato conosco. Agradecemos por considerar este periódico para publicar o seu trabalho.

Comissão Editorial Revista Estudos Interdisciplinares sobre
Estudos Interdisciplinares sobre Envelhecimento <http://www.seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer>

ANEXO D- Espelho de submissão do artigo “APLICATIVO MÓVEL PARA ENFERMEIROS NO CUIDADO AO IDOSO APÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO” na Revista Acta Paulista de Enfermagem.

