

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE MANAUS - EEM
CURSO DE ENFERMAGEM**

AMANDA VIANA MENDES

**PROTÓTIPO DE APLICATIVO MÓVEL PARA CUIDADOS À PESSOA IDOSA
COM HIPERTENSÃO ARTERIAL NO DOMICÍLIO**

MANAUS

2025

AMANDA VIANA MENDES

**PROTÓTIPO DE APLICATIVO MÓVEL PARA CUIDADOS À PESSOA IDOSA
COM HIPERTENSÃO ARTERIAL NO DOMICÍLIO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Enfermagem da Universidade Federal do
Amazonas (UFAM), como requisito para obtenção
do título de bacharel em Enfermagem.

Orientador: Prof. Dr. Deyvylan Araujo Reis

MANAUS

2025

Ficha Catalográfica

Elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

M538p Mendes , Amanda Viana
 Protótipo de aplicativo móvel para cuidados à pessoa idosa com
 Hipertensão Arterial no domicílio / Amanda Viana Mendes . - 2025.
 15 f. : il., color. ; 31 cm.

 Orientador(a): Deyvylan Araujo Reis .
 Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal do
 Amazonas, Escola de Enfermagem, Enfermagem, Manaus , 2025.

 1. Idoso. 2. Hipertensão . 3. Aplicativos móveis . 4. Enfermagem . I.
 Reis, Deyvylan Araujo. II. Universidade Federal do Amazonas. Escola de
 Enfermagem. Enfermagem. III. Título

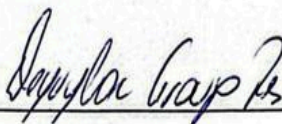
AMANDA VIANA MENDES

**PROTÓTIPO DE APLICATIVO MÓVEL PARA CUIDADOS À PESSOA IDOSA
COM HIPERTENSÃO ARTERIAL NO DOMICÍLIO**

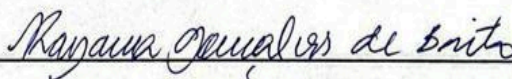
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Escola de Enfermagem de Manaus da
Universidade Federal do Amazonas como
requisito para obtenção de título de Enfermeira.

25, 11 2023

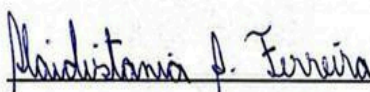
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Deyvylan Araujo Reis - UFAM
Orientador



Prof.ª Rayana Gonçalves de Brito - UFAM
Avaliadora



Prof.ª Dr.ª Alaidistânia Aparecida Ferreira - UFAM
Avaliadora

**O MANUSCRITO SEGUIU AS NORMAS
DA REVISTA ENFERMAGEM EM FOCO
PARA FUTURA SUBMISSÃO.**

ARTIGO ORIGINAL

PROTÓTIPO DE APLICATIVO MÓVEL PARA CUIDADOS À PESSOA IDOSA COM HIPERTENSÃO ARTERIAL NO DOMICÍLIO

MOBILE APPLICATION PROTOTYPE FOR HOME CARE OF ELDERLY PEOPLE WITH HYPERTENSION

PROTOTIPO DE APLICACIÓN MÓVIL PARA EL CUIDADO DOMICILIARIO DE PERSONAS MAYORES CON HIPERTENSIÓN

Descritores

Idoso; Hipertensão; Aplicativos móveis; Enfermagem.

Descriptors

Aged; Hypertension; Mobile applications; Nursing.

Descriptores

Anciano; Hipertensión; Aplicaciones móviles; Enfermería.

RESUMO

Objetivo: Desenvolver um protótipo de aplicativo móvel para cuidados à pessoa idosa com Hipertensão Arterial no domicílio.

Métodos: Trata-se de um estudo metodológico, dividido em duas etapas: a prospecção tecnológica e o desenvolvimento do protótipo, utilizando o método de Design Instrucional Contextualizado.

Resultados: O protótipo desenvolvido resultou em 26 telas com as respectivas interfaces visuais, constituído pelas ferramentas de sistema de alarmes dos medicamentos, registro da pressão arterial, acesso a informações de saúde, gerenciamento dos medicamentos, espaço para promoção de hábitos saudáveis, além dos recursos de acessibilidade para as pessoas idosas.

Conclusão: O protótipo de aplicativo móvel representa uma estratégia promissora para melhorar o processo terapêutico das pessoas idosas com Hipertensão Arterial, carecendo de pesquisas futuras para avaliar a eficácia e os critérios de usabilidade e acessibilidade do aplicativo.

ABSTRACT

Objective: To develop a prototype mobile application for home care of elderly people with hypertension.

Methods: This is a methodological study, divided into two stages: technological prospecting and prototype development, using the Contextualized Instructional Design method.

Results: The developed prototype resulted in 26 screens with their respective visual interfaces, consisting of tools for medication alarm systems, blood pressure recording, access to health information, medication management, a space for promoting healthy habits, and accessibility features for elderly people.

Conclusion: The mobile application prototype represents a promising strategy to improve the therapeutic process of elderly people with hypertension, but further research is needed to evaluate the effectiveness and usability and accessibility criteria of the application.

RESUMEN

Objetivo: Desarrollar un prototipo de aplicación móvil para el cuidado domiciliario de personas mayores con hipertensión.

Métodos: Se trata de un estudio metodológico dividido en dos etapas: prospección tecnológica y desarrollo del prototipo, utilizando el método de Diseño Instruccional Contextualizado. **Resultados:** El prototipo desarrollado consta de 26 pantallas con sus respectivas interfaces visuales, que incluyen herramientas para sistemas de alarma de medicación, registro de la presión arterial, acceso a información sanitaria, gestión de la medicación, un espacio para promover hábitos saludables y funciones de accesibilidad para personas mayores.

Conclusión: El prototipo de aplicación móvil representa una estrategia prometedora para mejorar el proceso terapéutico de las personas mayores con hipertensión; sin embargo, se requiere investigación adicional para evaluar la eficacia, la usabilidad y la accesibilidad de la aplicación.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma realidade mundial nos últimos anos. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, no Brasil, o público de pessoas idosas obteve um aumento expressivo, alcançando cerca de 15,8% da população total em 2022, enquanto em 2010, correspondia a 10,8%, consolidando a ideia de uma nova dinâmica demográfica. Esse crescimento ocorre pelas mudanças na sociedade, como a redução da taxa de fecundidade, redução da mortalidade, melhora da assistência à saúde e aumento da expectativa de vida.⁽¹⁾

Com o processo de envelhecimento, aumenta-se a incidência das Doenças Crônicas na pessoa idosa, refletindo nas fragilidades, comprometimento da qualidade de vida e na demanda pelos serviços de saúde.⁽²⁾ Diante disso, em uma pesquisa foi identificado que o envelhecimento está fortemente associado ao surgimento de doenças, visto que conforme o aumento da idade, maior a suscetibilidade de apresentar comorbidades, como a Hipertensão Arterial.⁽³⁾

A Hipertensão Arterial Sistêmica é um problema de saúde pública mundial, responsável pelo desenvolvimento de doenças cardiovasculares e mortalidade todos os anos. Sendo assim, medidas preventivas estão sendo implementadas, como a criação de políticas públicas, promoção a um estilo de vida saudável e em melhorar a terapia farmacológica.⁽⁴⁾

No cuidado domiciliar o tratamento não medicamentoso é alvo das intervenções para o controle da Hipertensão Arterial, que consiste na mudança do estilo de vida, com linhas de cuidado para promover uma alimentação saudável, níveis adequados de sódio na dieta, aumento do potássio, perda de peso, prática regular de atividade, diminuir a ingestão de bebidas alcoólicas e os benefícios da respiração lenta, meditação e o papel da espiritualidade.⁽⁵⁾

Destaca-se o esforço global para buscar estratégias para controlar os níveis pressóricos na sociedade, incluindo as tecnologias da informação, como sistemas de apoio, vêm sendo gradativamente implementadas, com o objetivo de tornar a pessoa ativa no seu processo terapêutico, seja pelo acesso à informação, que a fazem entender sobre a doença ou pelo uso de ferramentas que auxiliem na mudança de hábitos.⁽⁶⁾

Na área da saúde as tecnologias móveis vêm sendo utilizadas como um suporte na prática clínica, sendo conhecidas como *MHealth*, entendida como a prática na saúde que envolve o uso de dispositivos móveis, como smartphones, tablets e computadores capazes de

exercer múltiplas tarefas.⁽⁷⁾ Em que têm moldado a forma como os profissionais interagem com os pacientes, facilitando a troca de informações e no aumento do vínculo assistencial.⁽⁸⁾

Um dos estudos pioneiros na produção tecnológica de aplicativos para manejo da Hipertensão Arterial foi criada a fim de auxiliar no autogerenciamento da saúde em pessoas com hipertensão, fazendo uso de recursos como alarmes, frases motivacionais, informações sobre a doença, organização dos hábitos saudáveis e espaços para registrar a pressão arterial.⁽⁹⁾ Desse modo, o estudo justifica-se pela necessidade de promover futuras estratégias, a fim de amenizar o agravante das consequências secundárias à Hipertensão Arterial, com a construção de um modelo de software, o qual poderá auxiliar no controle da condição e contribuir para o conhecimento científico ao ampliar as evidências sobre o uso de estratégias tecnológicas no cuidado à pessoa idosa. Diante do exposto, o estudo têm como objetivo desenvolver um protótipo de aplicativo móvel para cuidados à pessoa idosa com Hipertensão Arterial no domicílio.

MÉTODOS

Tipo do estudo

Trata-se de um estudo metodológico do tipo produção tecnológica de um protótipo de aplicativo móvel. O protótipo foi desenvolvido em duas etapas, sendo respectivamente: Etapa I - Prospecção Tecnológica e Etapa II - Desenvolvimento do Protótipo, a serem descritas a seguir:

Etapa I: Prospecção tecnológica

A prospecção tecnológica corresponde a uma metodologia sistematizada de investigação e coleta de dados, com o intuito de conhecer as produções já desenvolvidas, para que se possa delimitar as falhas, lacunas e perspectivas futuras para a construção de novas tecnologias, com vistas a contribuir para a inovação e para a comunidade.⁽¹⁰⁾

A prospecção tecnológica designa uma ferramenta básica para a produção de novas tecnologias, um método dividido em fases: a) fase preparatória: definição dos objetivos, metas, escopo e a metodologia, 2) pré-prospectiva: aprofundamento da metodologia e fonte de dados, 3) fase prospectiva: busca, organização das informações e análise dos dados e 4) fase pós-prospectiva: apresentação dos resultados, execução das ações e o monitoramento.⁽¹¹⁾

Fonte dos dados

A fonte de dados foi acessada pela loja virtual *Google Play* presente no sistema operacional *Android* em virtude de sua ampla disseminação e acessibilidade entre a sociedade.

O processo foi direcionado pelo uso das palavras chaves: “Hipertensão Arterial”, “pessoa idosa”, “adesão à medicação”, “estilo de vida saudável”, “educação”.

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada nos meses de setembro e outubro de 2024. Para a extração dos dados foi utilizado o formulário construído pelos pesquisadores, com os itens: nome do aplicativo e do desenvolvedor, número de downloads, idioma, avaliação dos usuários, ano de criação, a categoria, objetivos, se possui informações para a compreensão da condição, promoção à um estilo de vida saudável e as principais ferramentas.

Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão foram os aplicativos móveis voltados à temática da Hipertensão Arterial, de acesso gratuito, para o público-alvo da pesquisa e presentes nos idiomas português, inglês e espanhol.

Quanto aos critérios de exclusão voltou-se para os aplicativos que não versassem sobre a temática, repetidos, duplicados ou de acesso privado a instituições.

Análise dos dados

Os dados da pesquisa foram organizados em uma tabela do *software Microsoft Excel* 2016, com um parâmetro geral dos aplicativos analisados, com o intuito de apresentar os principais achados na coleta de dados, além das potencialidades e limitações identificadas.

Etapa II: Desenvolvimento do protótipo

Para o desenvolvimento do modelo de software, foi utilizado o método de *Design Instrucional Contextualizado*, presente na literatura científica, subdividido nas etapas: análise, design, desenvolvimento, implementação e avaliação.⁽¹²⁾

As etapas do método *Design Instrucional Contextualizado* (DIC), são:

- Análise: Entender as necessidades de aprendizagem do público-alvo, definição dos objetivos e do conteúdo educativo a compor o *software*;

- *Design*: elaboração da interface gráfica, construção das ferramentas, seleção do conteúdo multimídia;
- Desenvolvimento: Planejamento da configuração funcional do *software*, determinação do fluxo de uso, estrutura e a seleção das ferramentas;
- Implementação: Configuração das ferramentas do protótipo, para posteriormente passar por um processo de *download* e instalação;
- Avaliação: Avaliação por parte dos especialistas da tecnologia, quanto ao produto final do protótipo de aplicativo.

Como o presente estudo que tem o intuito de construir um protótipo de aplicativo móvel, apenas são contempladas as etapas de análise, *design* e desenvolvimento:

1) *Análise*: Delimitação das necessidades de aprendizagem da pessoa idosa, o conteúdo educativo e planejar a construção do modelo de software. Após a realização da Etapa I: Prospecção Tecnológica, os dados obtidos foram determinantes para conhecer como está a produção tecnológica de aplicativos na temática e auxiliar no planejamento do protótipo. A busca na loja virtual *Google Play* resultou em 1.520 aplicativos móveis identificados, que após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram incluídos 22 aplicativos no estudo, sendo a maioria móvel, de classificação livre, gratuita, da categoria saúde e *fitness*, proveniente da China, no que refere o ano de publicação, sobressaiu a margem de 2023 a 2024, com cerca de 100.001 a 1.000.000 *downloads*, compatíveis com dispositivos *Android 5.0*.

2) *Design*: Compreende a idealização de como se fundamentará os ambientes do modelo, com atividades voltadas para a seleção e organização da multimídia, determinação do nome, seleção das cores, tamanho da fonte, identificação dos ícones, escolha das imagens online, criação das mensagens, recurso audiovisual, animações ou vídeos, manuais de orientação, elaboração do desenho da interface gráfica e dos *mockups* (telas) através da plataforma *Canva*.

3) *Desenvolvimento*: Seleção e organização das ferramentas utilizadas, além da configuração dos ambientes, determinação do fluxo de navegação, iniciando a partir de um cadastro inicial, com o login do usuário, para que assim haja o direcionamento para as telas (*mockups*) do protótipo.

Aspectos éticos

O presente estudo dispensou apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

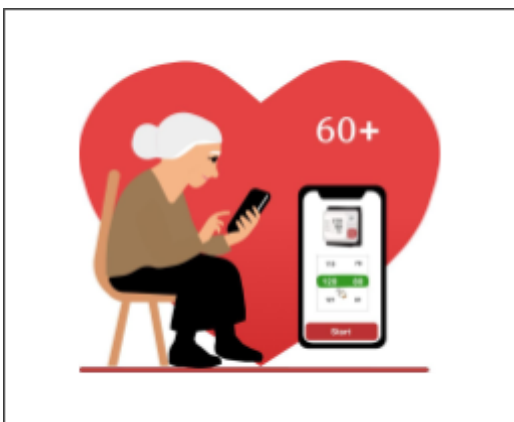
RESULTADOS

O protótipo de aplicativo móvel foi nomeado de “*Blood Pressure 60+*”. A escolha da nomenclatura foi idealizada pelo fato de “*Blood Pressure*” representar a temática principal do aplicativo, que no idioma português significa “Pressão Arterial” e o símbolo “60+” para caracterizar o público-alvo do aplicativo, que são as pessoas idosas. Como resultado dos processos metodológicos supracitados, o protótipo resultou em 26 telas com as respectivas interfaces visuais.

O aplicativo foi desenvolvido com o intuito de fornecer uma ferramenta capaz de auxiliar as pessoas idosas a gerenciar a sua saúde cardiovascular, no que concerne em torná-los ativos no processo terapêutico da Hipertensão Arterial, através do acesso à diversos recursos, que incluem ferramentas para registro dos níveis pressóricos, sistema de notificação dos horários dos medicamentos, acesso a informações através de artigos de saúde e gerenciamento dos medicamentos.

A logomarca apresentada na **Figura 1**, foi desenvolvida por intermédio da plataforma *Figma*, utilizando os conceitos de vetorização, buscando-se transmitir a essência do protótipo pelos componentes presentes, seja pela silhueta de uma pessoa idosa fazendo uso de um *smartphone*, com vistas a demonstrar o crescente uso das tecnologias digitais pelos usuários idosos, além da representação de um coração para simbolizar o cuidado com a saúde cardiovascular e a representação de uma das telas do presente aplicativo móvel.

Figura 1. Imagem ilustrativa da logomarca do protótipo de aplicativo *Blood Pressure 60+*.



Fonte: Arquivo da pesquisa.

O desenvolvimento do protótipo de aplicativo móvel foi orientado através dos achados da Etapa I: Prospecção Tecnológica, que foi determinante para conhecer o conteúdo dos aplicativos voltados para a Hipertensão Arterial, assim como através da busca na literatura científica para entender as principais necessidades e recomendações de *design* para este público.

Desse modo, o presente modelo de *software* foi construído na plataforma *Canva*, em virtude da acessibilidade a diversos recursos e ferramentas para a idealização de *design* gráfico no formato *online*.

Ao acessar o *app*, como é apresentado na **Figura 2**, o usuário tem o primeiro contato com as telas iniciais do protótipo, em que é feita as boas-vindas e breve apresentação do aplicativo. Para fornecer um fluxo de navegação unidirecional e garantir que a pessoa idosa personalize o *app* conforme a sua necessidade, o usuário é inicialmente conduzido para as etapas de configurações, contemplando o acesso a recursos de definição do tamanho das letras, a disponibilidade da ferramenta de áudio e a escolha da cor das telas.

Figura 2. Telas iniciais do protótipo de aplicativo *Blood Pressure 60+*.



Fonte: Arquivo da pesquisa.

Adicionalmente, foi idealizada a construção de avatares dos presentes pesquisadores, desenvolvida no aplicativo *Bitmoji*, disponível na loja virtual *Google Play*, de modo a representar um suporte virtual para os usuários que necessitam de auxílio por áudio para o uso da tecnologia.

Quanto ao aspecto estrutural, foi priorizada a utilização de uma linguagem mais simples, evitando o uso de termos técnicos. Foi incluído o botão “voltar” nas telas para facilitar a saída ou o retorno para a tela anterior, além do aumento dos botões de tarefas para destacar o comando para a tela seguinte, para o contraste do plano de fundo com as letras, optou-se pela utilização de fundo branco e as letras destacadas na cor preta, associado a paleta de cores vermelha e amarela. Além da formatação das letras com fonte Arial e tamanho padrão de 30 e para título em torno de 35, como meio para fornecer letras aumentadas para facilitar a leitura pelas pessoas idosas.

As telas seguintes correspondem às etapas de cadastro, demandando informações como nome e idade, informações relacionadas às comorbidades existentes e quanto ao registro dos medicamentos em uso, com vistas a conhecer o perfil de saúde dos usuários.

Após o preenchimento das informações de cadastro, o usuário terá acesso ao menu principal, e contato com as principais funcionalidades do protótipo, através do acesso às seguintes abas: “Pressão Arterial”, “Meus remédios”, “Ciência”, “Desafios”, “Alarme” e ao “Menu” de configurações.

Na aba “Pressão Arterial”, representa o espaço para o armazenamento dos níveis pressóricos de forma a criar um histórico de saúde, possibilitando o acompanhamento das variações ou padrões de normalidade. Considerando que o público-alvo são as pessoas idosas, foram inseridas mensagens de instruções de modo a mitigar possíveis dificuldades ou barreiras durante o uso, como a ferramenta de rolagem para adicionar a pressão arterial, visto que os usuários podem não ter familiaridade com tal recurso.

A ferramenta para adicionar alarmes permite o gerenciamento dos medicamentos, através do sistema de lembretes de notificações para auxiliar as pessoas idosas a lembrarem de tomar os medicamentos nos horários adequados e assim contribuindo para o controle da pressão arterial.

O protótipo contempla recursos para incentivar a adesão a hábitos saudáveis que podem contribuir para o controle da pressão arterial, contemplando as dimensões do exercício físico, da alimentação saudável e quanto ao controle do consumo de álcool. Como meio para promover a mudança de comportamentos, foi idealizada uma ferramenta no formato de desafios, o qual ao realizar a ação proposta, o usuário terá acesso a mensagens motivacionais e recompensas na forma de medalhas virtuais.

Assim, a tecnologia foi estruturada conforme as especificidades esperadas com o processo de envelhecimento, refletindo em necessidades específicas para o adequado uso dos recursos digitais pelas pessoas, incluindo a escolha das cores, contrastes adequados para

facilitar a visualização, tamanho das letras, ícones compreensíveis, linguagem simples e direta, *design* simples e fluxo intuitivo das telas para tornar acessível o manuseio da tecnologia.

DISCUSSÃO

A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação pelas pessoas idosas obteve um aumento no cenário atual, com destaque para o acesso à *internet* através dos *smartphones*.⁽¹³⁾ Tal fato incentivado pela pandemia da Covid-19, que aproximou este público aos benefícios dos recursos tecnológicos durante o isolamento social, ao facilitar a comunicação, no acesso às informações, na obtenção de conhecimentos, no entretenimento, além de possibilitar o monitoramento da saúde.⁽¹⁴⁻¹⁶⁾

De maneira análoga ao papel fundamental das tecnologias digitais no suporte às atividades diárias do cotidiano, as pessoas idosas vêm expressando interesse em aprender a manusear os dispositivos digitais.⁽¹⁷⁾

No entanto, apesar da crescente procura e utilização, as pessoas idosas enfrentam desafios para o uso das tecnologias, especialmente no que refere a acessibilidade e usabilidade, evidenciada nos relatos pelas dificuldades associadas ao tamanho das letras, a necessidade de uma linguagem simples e de conseguir identificar as informações na tela.⁽¹⁸⁾

No presente estudo realizou-se a construção de uma ferramenta digital, do tipo aplicativo móvel, levando em consideração as principais necessidades das pessoas idosas no ambiente digital e as recomendações de design de aplicativos descritas na literatura científica, com vistas a melhorar a experiência do usuário idoso e promover um ambiente inclusivo.

Em um estudo é apresentado uma coletânea de evidências científicas apresentadas em diretrizes, para nortear os desenvolvedores em relação ao *design* de aplicativos para o público idoso. Os achados observados influenciaram na construção do presente protótipo, uma vez que foram incluídas algumas das orientações, como o aumento dos botões de tarefas, a inclusão da função voltar nas telas, uso de *design* simples, a escolha de ícones compreensíveis acompanhados de texto, linguagem simples evitando termos técnicos e mensagens de instruções curtas.⁽¹⁹⁾

O aplicativo foi estruturado com letras aumentadas, para facilitar a leitura e compreensão, assim como a inclusão de ferramentas de áudio para auxiliar as pessoas idosas com comprometimento auditivo. Como justificativa, ressalta-se que o processo de

envelhecimento é acompanhado de diversas mudanças fisiológicas, dentre elas a diminuição da acuidade visual é auditiva, que influencia no uso das tecnologias.⁽²⁰⁾

O processo de digitalização da população idosa com o vigente envelhecimento populacional destaca o aumento de doenças crônicas neste público. Os aplicativos móveis representam uma ferramenta promissora no gerenciamento de doenças crônicas, como a Hipertensão Arterial.⁽²¹⁾

Os aplicativos móveis vêm sendo descritos como uma abordagem estratégica para incentivar o autogerenciamento da Hipertensão, ao proporcionar resultados positivos quanto a melhora da adesão ao tratamento medicamentoso dos usuários.⁽²²⁾ Ademais, o aplicativo contribui para a adesão a um estilo de vida saudável, abrangendo a prática de atividades físicas e alimentação saudável com redução no consumo do sal.⁽²³⁾

No protótipo de aplicativo constam ferramentas para auxiliar no tratamento da Hipertensão, como sistemas de alarmes para lembrar o uso do medicamento nos momentos adequados, acesso a informações relacionadas a condição com as respectivas referências bibliográficas, gerenciamento dos medicamentos e inclusão de outras comorbidades.

Em uma busca sistemática após análise de aplicativos móveis para o manejo da pressão arterial no cenário brasileiro, identificou que apesar de serem diversos e funcionais, eram limitados quanto às funcionalidades que promovem a adesão medicamentosa quanto na mudança do estilo de vida, destacando uma lacuna em ferramentas para controlar a Hipertensão.⁽²⁴⁾

Ademais, o protótipo contempla recursos para promoção de hábitos saudáveis, apresentados na forma de desafios e mensagens motivacionais para incentivar a adesão a práticas de atividades físicas, ter uma alimentação saudável e controle do álcool. As ferramentas mencionadas se mostraram eficazes em um aplicativo de promoção à atividade física, obtendo boa aceitabilidade pelos usuários idosos, quanto a mensagens especialmente no formato em áudio, por questões relacionadas à escolaridade e o papel das recompensas virtuais para incentivar a prática.⁽²⁵⁾

Na área da saúde, sob a perspectiva dos profissionais enfermeiros, os aplicativos móveis podem desempenhar um suporte na prática clínica, especialmente na assistência a usuários portadores de doenças crônicas, como estratégia para incentivar o protagonismo do indivíduo no autogerenciamento e no autocuidado da condição.⁽²⁶⁾

Destarte, foi desenvolvido um protótipo de aplicativo que contemplasse recursos intuitivos e acessíveis para as pessoas idosas, mas também funcionalidades que possam auxiliar na adesão ao tratamento e controle da pressão arterial, tais como o sistema de alarmes

dos medicamentos, como lembrete do uso nos horários adequados, registro dos medicamentos em uso e das comorbidades existentes, promoção de hábitos saudáveis, tópicos de saúde referenciados e a opção de compartilhar os dados com os profissionais de saúde.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Como limitações deste estudo, ressalta-se a não realização das etapas de implementação e avaliação da abordagem do *Design* Instrucional Contextualizado, por se tratar de um protótipo de aplicativo móvel, demandando a realização de pesquisas futuras para avaliar a eficácia e aceitabilidade da ferramenta pelos profissionais da computação e pelos usuários.

CONTRIBUIÇÃO PARA A PRÁTICA

O presente estudo poderá contribuir a princípio com perspectivas futuras para a construção de novas tecnologias, com recursos para tornar o processo terapêutico mais acessível para o público de pessoas idosas.

É importante destacar o crescimento do público de pessoas idosas com acesso aos smartphones na atualidade e a procura crescente pelas tecnologias móveis. Sendo assim é de extrema importância continuar contribuindo para o conhecimento científico com estudos e produções tecnológicas, a fim de aumentar as evidências científicas, quanto a associação de estratégias tecnológicas no cuidado à pessoa idosa com Hipertensão Arterial.

CONCLUSÃO

O protótipo de aplicativo móvel desenvolvido neste estudo, tem como objetivo ser uma ferramenta para auxiliar no processo terapêutico das pessoas idosas com Hipertensão Arterial, uma vez que foi construída com funcionalidades tanto para promover o autogerenciamento da condição crônica no domicílio: sistemas de notificações dos horários dos medicamentos, registro dos níveis pressóricos e dos medicamentos em uso, acesso a tópicos de saúde, promoção a hábitos saudáveis, assim como pelos recursos de acessibilidade mediante as especificidades do público de pessoas idosas.

Dessa forma, o protótipo se apresenta como uma estratégia promissora para potencializar os cuidados da pessoa idosa com a pressão arterial e como meio para promover a inclusão digital por meio da construção de novas tecnologias. Ademais, ressalta-se a

necessidade de pesquisas futuras para o desenvolvimento da próxima etapa do estudo no que refere a avaliação da usabilidade e acessibilidade pelo público-alvo e quanto a análise do conteúdo por especialistas da computação, a fim de entender se o protótipo de aplicativo móvel atende as necessidades e preferências dos usuários.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico 2022: população por idade e sexo: pessoas de 60 anos ou mais de idade : resultados do universo. 2023 [acesso em 5 de março 2024]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102038.pdf>.
2. Schmidt MI, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet*. 2011;377(9781):1949-1961.
3. Nunes BP, Batista SRR, Andrade FB de, Souza Junior PRB de, Lima-Costa MF, Facchini LA. Multimorbidade em indivíduos com 50 anos ou mais de idade: ELSI-Brazil. *Rev. saúde pública*. 2019;52(Suppl 2):10s.
4. World Health Organization. Global report on hypertension: the race against a silent killer. Geneva: World Health Organization; 2023. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
5. Barroso WKS, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, Mota-Gomes MA, Brandão AA, Feitosa ADM, et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. *Arq. Bras. Cardiol*. 2021;116(3):516-658.
6. Bengtsson U, Kjellgren K, Hallberg I, Lindwall M, Taft C. Improved Blood Pressure Control Using an Interactive Mobile Phone Support System. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2016;18(2):101-108.
7. World Health Organization. Global diffusion of eHealth: making universal health coverage achievable: report of the third global survey on eHealth. 2016. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
8. Sá J de S, Garcia LF, Bernuci MP, Yamaguchi MU. Scientometrics on interventions used for adherence of hypertension and diabetes therapies. *Einstein (São Paulo)*. 2019;18:eAO4723.
9. Almeida T da CF, Sousa MM de, Gouveia B de LA, Almeida AAM, Oliveira SH dos S. Protótipo de aplicativo móvel motivacional para pessoas com hipertensão arterial sistêmica. *Acta paul enferm*. 2021;34:eAPE001055.

10. Amparo KK dos S, Ribeiro M do CO, Guarieiro LLN. Estudo de caso utilizando mapeamento de prospecção tecnológica como principal ferramenta de busca científica. *Perspect ciênc inf.* 2012 Oct;17(4):195–209.
11. Mayerhoff ZDVL. Uma análise sobre os estudos de prospecção tecnológica. *Cadernos de Prospecção.* 2009;1(1):7-9.
12. Filatro A. *Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia.* 3a ed. São Paulo: SENAC; 2019.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). PNAD Contínua. Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal. Rio de Janeiro. 2024 [acesso em 21 de abril 2024]. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/f070dbf1d5a8e94ff1d37b7b516e0eb5.pdf.
14. Lima JC, Félix KC, Moraes Filho IM de. A tecnologia digital como mecanismo auxiliador no envelhecimento ativo no século XXI. *Nursing Edição Brasileira.* 2023 26(306):10013-7.
15. Filho AMS de A, Constantino R de CA, Silva do Nascimento ME, Assunção de Souza MS, Torres G de V, Nunes VM de A, et al. Covid-19 e o uso de tecnologias informacionais e de comunicação por pessoas idosas: Revisão integrativa. *Rev. Ciênc. Plural.* 2023;9(2):1-15.
16. Mateus SK, Lorenzi LJ, Castro PC. Adoção e uso de tecnologias de informação e comunicação pós-pandemia na Universidade da Terceira Idade. *Estud. interdiscip. envelhec.* 2024;29(1).
17. Severiano AP, Silva KHCV, Wollmann PG de A, Melo GF, D'Oliveira GDF, Carvalho G de A. O estudo das necessidades e interesses de pessoas idosas ativas quanto ao uso das tecnologias digitais. *Estud. interdiscip. envelhec.* 2024;29(1).
18. Borges GC, Moura LBA, Gomes SR. Tecnologia digital da informação e comunicação na promoção do envelhecimento saudável, participativo e cidadão. *Estud. interdiscip. envelhec.* 2024;29(1).
19. Gomez-Hernandez M, Ferre X, Cristã M, Villalba-Mora E. (2023). Design Guidelines of Mobile Apps for Older Adults: Systematic Review and Thematic Analysis. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2023;11:e43186.
20. Raymundo TM, Gil HT, Bernardo LD. Desenvolvimento de projetos de inclusão digital para idosos. *Estud. interdiscip. envelhec.* 2019;24(3).

21. Spinean A, Mladin A, Carniciu S, Stănescu AMA, Serafinceanu C. Emerging Methods for Integrative Management of Chronic Diseases: Utilizing mHealth Apps for Lifestyle Interventions. *Nutrients*. 2025;17(9):1506.
22. Mikulski BS, Bellei EA, Biduski D, & De Marchi, ACB. Mobile Health Applications and Medication Adherence of Patients With Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Prev Med*. 2022;62(4):626-634.
23. Liu F, Song T, Yu P, Deng N, Guan Y, Yang Y, et al. Efficacy of an mHealth App to Support Patients' Self-Management of Hypertension: Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*. 2023;25:e43809.
24. Johann EB, Baggio M, Pauli NA, Dilli A, Ilkiu RT, Ritti-Dias RM, et al. Análise do Conteúdo de Aplicativos Móveis Brasileiros Voltados ao Controle da Pressão Arterial: Uma Busca Sistemática. *Arq Bras Cardiol*. 2025;122(2):e20240339.
25. Castro PC, Romano LB, Frohlich D, Lorenzi LJ, Campos LB, Paixão A, et al. Tailoring digital apps to support active ageing in a low income community. *PLoS One*. 2020;15(12):e0242192.
26. Carvalho SM, Sousa MRMGC de. Perspectivas dos enfermeiros sobre o uso de aplicativos móveis para o autocuidado nas doenças crônicas. *Texto Contexto Enferm*. 2024;33:e20230318.