



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE SAÚDE COLETIVA  
GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

BEATRIZ MONTEIRO RAMOS

**AÇÕES DE SAÚDE DIGITAL PARA A POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA E  
OUTRAS POPULAÇÕES SOCIALMENTE VULNERABILIZADAS**

Brasília - DF

2024

BEATRIZ MONTEIRO RAMOS

**AÇÕES DE SAÚDE DIGITAL PARA A POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA E  
OUTRAS POPULAÇÕES SOCIALMENTE VULNERABILIZADAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Saúde Coletiva da Universidade de Brasília como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva.

Orientador(a): Prof.(a) Érica Lima Costa de Menezes

Brasília - DF

2024

BEATRIZ MONTEIRO RAMOS

**AÇÕES DE SAÚDE DIGITAL PARA A POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA E  
OUTRAS POPULAÇÕES SOCIALMENTE VULNERABILIZADAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Saúde Coletiva da Universidade de Brasília como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva.

**Data da aprovação:**

---

Erica Lima Costa de Menezes — Orientadora  
Doutora em Saúde Coletiva  
Professor(a) da Faculdade/Instituto/Departamento (UnB)

---

João André Santos de Oliveira— Membro da Banca  
Doutor em Saúde Coletiva  
Professor(a) da Faculdade de Medicina (UFBA)

---

Kátia Crestine Poças — Membro da Banca  
Doutora em Saúde Coletiva  
Professor(a) da Faculdade de Medicina (UnB)

Dedico este trabalho à minha mãe Maria de Fátima, minha maior inspiração e exemplo. Que foi a minha base e força todos esses anos. Te Amo!

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer primeiramente ao meu tio Zé, que era um exemplo de pai e irmão. E me proporcionou as ferramentas necessárias para estudar e alcançar meus sonhos pelo estudo. Em segundo eu agradeço a minha mãe por ter acreditado e investido em mim mesmo com todas as dificuldades que passamos, não é à toa que este trabalho foi dedicado a ela. Gostaria de agradecer também a minha família que eu amo tanto, e que me apoiaram esse tempo todo.

E a minha orientadora e professora Erica Menezes, obrigada por ter acreditado em mim, por ser compreensiva com os meus atrasos, confusões e a me orientar no desenvolvimento deste trabalho. Agradeço também as pessoas que contribuíram para a minha trajetória e para a pessoa que sou hoje.

E por último, mas não menos importante eu agradeço a Deus por me proporcionar uma vida boa, onde sou capaz de buscar e alcançar aquilo que desejo com a sua ajuda.

## RESUMO

A Saúde Digital tem ganhado cada vez mais espaço na saúde pública, principalmente após a pandemia de covid19. Trazendo à tona debates relacionados ao acesso das tecnologias em saúde para populações vulneráveis. Este estudo buscou analisar as ações de saúde digital desenvolvidas para população em situação de rua e populações socialmente vulneráveis. Por meio de Revisão de Escopo, foi conduzida pesquisa em base de dados com Scielo, BVS, Science Direct e Web of Science. Os resultados mostram que, com o advento da pandemia de covid 19, houve normas técnicas e decisões temporárias devido ao momento que se encontravam referentes à utilização de tecnologias em saúde. De acordo com os resultados encontrados, as tecnologias em saúde podem servir como forma de ampliar o acesso em saúde para populações vulneráveis, assim como para ampliar as disparidades no acesso para essa população. Entretanto, conclui-se que para ampliar o acesso se faz necessário desenvolver políticas públicas com o apoio da comunidade local e multiprofissionais, visando a equidade no acesso, a literacia em saúde digital, que seja capaz de fornecer os dispositivos necessários para uso da mesma.

**Palavras-chave:** Saúde Digital. População em Situação de Rua. Populações Vulneráveis. Acesso Universal à Saúde. Equidade em Saúde.

## ABSTRACT

Digital Health has been gaining more and more space in public health, especially after the COVID-19 pandemic. Bringing to light debates related to access to health technologies for vulnerable populations. This study sought to analyze digital health actions developed for the homeless population and socially vulnerable populations. Through a scoping review, research was conducted in databases such as Scielo, BVS, Science Direct and Web of Science. The results show that with the advent of the COVID-19 pandemic, there were technical standards and temporary decisions due to the moment in which they were regarding the use of health technologies. According to the results found, health technologies can serve as a way to expand access to health for vulnerable populations, as well as to widen the disparities of this population. However, it is concluded that to expand access it is necessary to develop public policies with the support of the local community and multidisciplinary teams, aiming at equity in access, digital health literacy, which is capable of providing the necessary devices for its use.

**Keywords:** Digital Health. Homeless Population. Socially Vulnerable Populations. Access to Health. Health Equity.

## LISTA DE QUADROS

**Quadro 1** - Identificação dos critérios, conforme técnica PCC para a revisão de literatura

**Quadro 2** - Descritores

**Quadro 3** - Estudos Selecionados

**Quadro 4** - Caracterização dos estudos

**Quadro 5.1** - Tecnologias, ações e estratégias desenvolvidas e seus benefícios

**Quadro 4.2** - Estratégia para enfrentar barreiras e diminuir a iniquidade

**Quadro 4.3** - Percepções de diferentes atores envolvidos nas experiências de uso da saúde digital para população em situação de rua e outras populações vulneráveis

**Quadro 4.4** - Questões Éticas



## **LISTA DE FIGURAS**

**Figura 1** – Fluxograma do Processo de Seleção dos Estudos

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APS	Atenção Primária à Saúde
eCR	Consultório na Rua
ESF	Estratégia Saúde da Família
IA	Inteligência Artificial
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PSR	Pessoas em Situação de Rua
PNIS	Política Nacional de Informação e Informática em Saúde
PNPSR	Política Nacional para a População em Situação de Rua
RAPS	Rede de Atenção Psicossocial
RAYYAN	Intelligent Systematic Review
RNDS	Rede Nacional de Dados em Saúde
RPM	Remote Patient Monitoring
SAMU 192	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SAPS	Secretaria de Atenção Primária à Saúde
SEIDIGI	Secretaria de Inovação, Desenvolvimento e Inovação em Saúde Digital
SUS	Sistema Único de Saúde
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação

## SUMÁRIO

<b>1.INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2. ACESSO À SAÚDE DIGITAL PARA POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA E POPULAÇÕES SOCIALMENTE VULNERÁVEIS</b> .....	16
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	20
3.1 Objetivo Geral .....	20
3.2 Objetivos Específicos .....	20
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	21
<b>5. RESULTADO E DISCUSSÃO</b> .....	26
5.1 Caracterização dos Estudos .....	26
5.2 Ações e estratégias desenvolvidas e seus benefícios.....	30
5.3 Estratégia para enfrentar barreiras e diminuir a iniquidade.....	39
5.4 Percepções de diferentes atores envolvidos nas experiências de uso da saúde digital para população em situação de rua e outras populações vulneráveis .....	43
5.5 Questões éticas .....	46
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	48
<b>7.REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	50

## APRESENTAÇÃO

Prazer querida leitora e querido leitor, eu me chamo Beatriz, tenho 23 anos e estou me graduando em Saúde Coletiva. Ao longo da minha graduação, conheci e perambulei por algumas vertentes e temáticas diferentes. Dentre elas se destacam o trabalho e pesquisa com a população em situação de rua e as interações com tecnologias da saúde e, posteriormente, a saúde digital.

No final do primeiro semestre da pandemia de covid 19, a Sala de Situação (SDS) da UnB abriu vagas para extensionistas voluntários, com o intuito de desenvolver informação em saúde atualizada para o atual momento. Atuava na equipe de vigilância da COVID 19, realizando análise de situação de saúde no monitoramento de vigilância ativa da equipe SDS e Hospital Universitário de Brasília (HUB), assim como o monitoramento de casos da Venezuela e Uruguai e desenvolvimento de Procedimentos Operacionais Padrão (POP).

As Salas de Situação são espaços para a produção de informação em saúde, com base na análise e monitoramento de dados de um determinado local, seja ele um município, uma região, estado ou até mesmo para algum agravo específico, buscando atuar de forma oportuna e embasar as tomadas de decisões em critérios técnicos científicos, visando fortalecer o processo de vigilância em saúde e, conseqüentemente, a saúde pública (BRASIL, 2021). Além disso, as salas de situação trabalham com equipes multiprofissionais. Foi em contato com um profissional de Tecnologia da Informação (TI), que estava tentando ensinar os profissionais da saúde a fazer uso de um sistema utilizado para gerar e colher informações em saúde, que surgiu o meu interesse em estudar Saúde Digital, que, até o momento, não sabia que era chamada assim.

Por outro lado, desde o início da minha graduação, desenvolvi trabalhos voltados para a população em situação de rua nas matérias de Seminários Integrativos em Saúde Coletiva (SISC) e Práticas Integrativas em Saúde Coletiva (PISC), sendo uma área do meu interesse e da qual eu tenho experiência, além de atualmente estar no projeto de extensão “Você tem Sede de Quê?”, desenvolvendo trabalhos com a equipe do consultório na rua do Paranoá.

A partir dessas experiências, surgiu o interesse em estudar o tema que aqui apresento em meu Trabalho de Conclusão de Curso.

Boa leitura!

## 1.INTRODUÇÃO

A vulnerabilidade social pode ser definida como a condição na qual indivíduos ou grupos se encontram em uma situação de fragilidade diante de determinados riscos ou adversidades, devido a fatores como desigualdade social, falta de acesso a recursos básicos, discriminação, exclusão social, entre outros (Scott *et al.*, 2018). Essa vulnerabilidade pode tornar essas pessoas mais suscetíveis a impactos negativos em diversas áreas de suas vidas, como saúde, educação, emprego, segurança, entre outros (Brasil, 2023).

No contexto da saúde, a vulnerabilidade social está relacionada à maior exposição a determinados agravos e dificuldades no acesso a serviços adequados, o que pode resultar em piores desfechos de saúde para esses grupos vulneráveis (Scott *et al.*, 2018). Portanto, compreender e abordar a vulnerabilidade social é essencial para promover a equidade e garantir o acesso universal aos cuidados de saúde (Ayres, França Júnior, Calazans & Saletti Filho, 2009).

A população em situação de rua (PSR) é constituída por pessoas em extrema vulnerabilidade social e sem acesso a direitos básicos. Essa população apresentou um crescimento de mais de 211% nos últimos 10 anos (IPEA, 2022), não se concentrando mais apenas nos grandes centros urbanos.

A Política Nacional da População em Situação de Rua (PNPSR), instituída pelo Decreto nº 7053, de 23/12/2009, conceitua a “população em situação de rua” como:

[...] grupo populacional heterogêneo que possui em comum a pobreza extrema, os vínculos familiares interrompidos ou fragilizados e a inexistência de moradia convencional regular, e que utiliza os logradouros públicos e as áreas degradadas como espaço de moradia e de sustento, de forma temporária ou permanente, bem como as unidades de acolhimento para pernoite temporário ou como moradia provisória (BRASIL, 2009).

Ainda de acordo com o Decreto nº 7053, as Pessoas em Situação de Rua têm direito a atendimento humanizado e universal, sendo o cuidado em saúde para essas pessoas responsabilidade do Estado, assim como a implementação de políticas públicas que ajudem a

PSR a se inserir no contexto social, educacional e tenham acesso garantido a saúde (Brasil, 2009).

Considerando todos os direitos garantidos a PSR, a Portaria GM/MS nº 122, de 26/01/2011, implementa as equipes de Consultório na Rua (e,CR) que funcionam compondo a Atenção Primária à Saúde (APS) (Brasil, 2011). Uma estratégia importante que tem o objetivo de oferecer cuidados de saúde completos para a população em situação de rua, que frequentemente enfrenta vulnerabilidades e laços familiares frágeis.

As eCR são equipes multiprofissionais que realizam atendimento da População em Situação de Rua diretamente nos locais onde eles se encontram e são responsáveis por realizar o mapeamento do território, acompanhamento de saúde, busca ativa de pacientes, realizar cuidado dentro de uma perspectiva de redução de danos, focando também no uso problemático de substâncias psicoativas. Além disso, há a corresponsabilização das demais equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF), bem como da Rede de Atenção Psicossocial à Saúde, as Unidades de Pronto Atendimento, os Hospitais e os Serviços de Atendimento Móvel de Emergência (Samu 192) (Brasil, 2011), ampliando o acesso desse grupo à atenção em saúde.

No âmbito do Ministério da Saúde, a Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS) é responsável por atuar na construção de políticas públicas de saúde que atendam as necessidades desse grupo populacional, assim como o consultório na rua e demais pontos da rede de atenção à saúde que devem prestar atendimento de forma respeitosa e em conformidade com a Lei 13.714, de 2018, independente de apresentar ou não comprovante de residência (Brasil, 2023). Apesar do avanço para a criação de uma política específica para a população em situação de rua, a escassez de acesso a programas sociais do governo por falta de comprovante de residência e o impedimento de registro formal de emprego são obstáculos para a formulação de novas políticas e investimentos que protejam e garantam de fato o acesso a essa população (Valle e Farah, 2020).

A população em situação de rua é privada de diversos direitos, ocorrendo “...a negligência na concretização dos direitos sociais previstos no artigo 6º da Constituição de 1988, como a educação, a saúde, a alimentação, a moradia, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados” (Borges *et al.*, 2022, p. 92).

Mais recentemente, agravada com o advento da pandemia de covid19 no início de 2020, agrega-se a exclusão digital ao conjunto de exclusões vivenciadas por essa população. O período pandêmico recente foi um período em que ocorreu forte investimento em tecnologias de informação e comunicação e tecnologias digitais, alavancando o fornecimento dos mais

diversos serviços e informações online em diferentes áreas como: educação, serviços de saúde, bancos, entretenimentos e entre outros. Serviços esses, que já não estão garantidos para a população em situação de rua.

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), a internet é um catalisador dos direitos humanos, sendo o acesso a essas tecnologias de informação um direito fundamental (La rue, 2011). Entretanto, como afirmam Borges et al. (2022, p. 93) “se apenas uma parte da sociedade tiver acesso a ferramentas de informação, como aprendizagem on-line, registros eletrônicos de saúde e serviços de governo eletrônico, a sociedade se moverá em direção a uma maior desigualdade” (Borges *et al.*, 2022).

A exclusão digital pode ser compreendida como um impedimento por indivíduos com deficiência ou excluídos do acesso a ela, visto que é necessário ter em posse aparelhos como computador, *smartphones*, internet e entre outros, sendo assim, está diretamente relacionada com variáveis socioeconômicas. A exclusão social traz raízes profundas que refletem a exclusão digital para aqueles que se encontrarem desfavorecidos socialmente (Borges *et al.*, 2022).

O SUS possui, entre outros, três princípios básicos: a Universalidade, a Equidade e a Integralidade. A falta de acesso à saúde digital para a população em situação de rua, assim como a exclusão digital, constitui um desafio para a saúde coletiva, visto que os impactos de políticas e estratégias para a saúde digital reconfigura a relação entre Estado e a sociedade e, relação ao direito à saúde por meio de propostas e estratégias que são incompatíveis com as prerrogativas do SUS, que não garantem a universalidade dos mesmos princípios citados acima. Sendo assim, se faz necessário a atuação do campo de saúde coletiva em pesquisas e políticas públicas de forma intersetorial e que permitam a participação por meio da inclusão das diferenças garantindo, assim, os princípios do SUS (Rachid *et al.*, 2023).

Considerando o cenário antes exposto, o presente estudo tem como objetivo analisar as ações de saúde digital desenvolvidas para população em situação de rua e para populações socialmente vulnerabilizadas na literatura.

## **2. ACESSO À SAÚDE DIGITAL PARA POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA E POPULAÇÕES SOCIALMENTE VULNERÁVEIS**

Para Assis e Jesus (2012), o acesso à saúde consiste em uma capacidade multidimensional de dar resposta resolutive às necessidades de saúde da população por meios dos serviços e sistemas de saúde, sendo este pré-requisito essencial para a garantia de uma atenção à saúde de qualidade e engloba dimensões políticas, organizativas, técnicas, econômicas, sociais, culturais, educacionais e simbólicas.

Não há como falar de acesso sem falar em equidade, que é um dos princípios do Sistema Único de Saúde e está relacionado ao conceito de justiça social (Porto, 2006). A equidade busca garantir que todos os indivíduos tenham acesso à saúde, levando em consideração suas necessidades específicas e as desigualdades existentes, assim como os determinantes sociais, além do respeito às necessidades, diversidades e especificidades de cada cidadão ou grupo social, possibilitando a procura de estratégias de intervenção apropriadas, com o intuito de mitigar os efeitos nocivos à saúde (Brasil, 2023). Isso implica não apenas tratar todos de forma igual, mas também reconhecer e abordar as disparidades que podem afetar grupos diferentes, promovendo, assim, um ambiente mais justo e inclusivo (Brasil, 2023).

O Governo Federal possui Políticas de Promoção da Equidade em Saúde formadas por um conjunto de programas e ações governamentais de saúde, para promover o respeito à diversidade e garantir o atendimento integral a populações em situação de vulnerabilidade e desigualdade social (Brasil, 2023), como a PNPSR.

No entanto, Valle e Farah (2020) destacam que:

...é necessário refletir que apesar de a saúde ter sido instituída como direito universal pela Constituição Federal em 1988, o acesso ao SUS pelas populações mais vulneráveis, com adequação dos serviços e ações existentes, ainda deve ser visto com um olhar mais atento, na perspectiva da promoção da equidade.

Se analisarmos o período da pandemia, segundo estudo de Honorato e Oliveira (2020), só foram encontradas ações para a PSR em cerca de 15 estados do país, sendo a medida mais comum a construção e reorganização de abrigos já existentes para permanência dessa população e oferecimento de serviços de saúde, distribuição de itens de higienização e orientação sobre os cuidados contra a COVID 19.

Nesse período, devido a necessidade de distanciamento físico e de garantia do acesso a direitos básicos das pessoas, ampliou-se as ações de saúde digital (Brasil, 2020), assim como a necessidade de se discutir a equidade no acesso a estas ações.



A exclusão digital para a população em situação é um reflexo da desigualdade social que se reflete no meio digital. O “Auxílio Emergencial”, por exemplo, estratégia lançada pelo Governo Federal com o intuito de proteção econômica, não permitiu que diversos cidadãos conseguissem se “cadastrar para receber a renda pelo processo burocrático, como a obrigatoriedade de inclusão de um telefone celular no cadastro” (Gameiro, 2021), assim como a necessidade de documentação como comprovante de residência.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a Saúde Digital é a área de conhecimento, de prática e uso, desenvolvido por meio da utilização de tecnologias digitais, que visa à ampliação do acesso e garantia da saúde. Ou seja, a Saúde Digital pode ser definida como a busca por aumentar a eficiência dos serviços de saúde, melhorar a qualidade do atendimento, assim como promover a autonomia e facilitar o acesso à informação e aos cuidados de saúde. O termo Saúde Digital passou a ser reconhecido como mais abrangente que o seu predecessor, o e-saúde, devido ao emprego do uso de novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), como Inteligência Artificial (IA), dispositivos móveis, com o emprego de dados interconectados a longa distância (Organização Mundial de Saúde, 2012).

Inspirado pela OMS e por meio das ações precedentes que contextualizam a Saúde Digital no Brasil, como a instituição da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS), pela portaria GM/MS nº 589/15, Estratégia e-Saúde para o Brasil 2020, resolução CIT nº46, 201- Comitê Gestor da Estratégia de Saúde Digital entre outros, o Ministério da Saúde (MS) passou a promover a nova Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028, com atualização dos precedentes e reforma da PNIIS, lançando ações como a Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS), o Programa ConecteSUS e sua nova versão o Programa Meu SUS Digital (Brasil, 2020; Brasil, 2023).

A Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028 é um plano desenvolvido pelo Ministério da Saúde, com o objetivo de promover a transformação digital no SUS. Visa integrar as tecnologias digitais na prestação dos serviços de saúde, buscando a eficiência, a qualidade e o acesso aos serviços de saúde. Possui como principais objetivos a melhoria do atendimento em saúde, segurança e qualidade dos dados, a continuidade dos dados por meio dos sistemas de informação em saúde, além de promover o engajamento e atuação da população e potencializar a capacidade de ação do governo na formulação de políticas em saúde digital (Brasil, 2020).

Criada por meio do Decreto 11.358, de 1 de janeiro de 2023, a Secretaria de Informação e Saúde Digital (SEIDIGI) tem como função principal implementar e coordenar políticas e estratégias relacionadas a saúde digital. Tendo como competência:

“Apoiar as Secretarias do Ministério da Saúde, gestores, trabalhadores e usuários no planejamento, uso e incorporação de produtos e serviços de informação e tecnologia da informação e comunicação – TIC (telessaúde, infraestrutura de TIC, desenvolvimento de software, interoperabilidade, integração e proteção de dados e disseminação de informações)” (BRASIL, 2023).

Além disso, é responsável por monitorar o portfólio de tecnologias de saúde digital do MS, incluindo dicionários de dados, sistemas de informação em saúde, tecnologias de telessaúde e soluções de hardware e software, coordenar as políticas de Monitoramento e Avaliação do SUS, inovações em saúde digital e a prospecção e incorporação de tecnologias digitais e telessaúde ao SUS (Brasil, 2023).

O Programa SUS Digital instituído pela Portaria de GM/MS nº 3.232, de 1º de março de 2023, é uma ação da SEIDIGI e uma evolução do Conecte SUS, e busca promover a transformação digital no SUS para ampliar o acesso da população às ações e serviços de saúde, visando à integralidade, um princípio do nosso sistema de saúde e a resolubilidade da atenção à saúde. Possui uma abordagem multidisciplinar que integra tecnologia, informação e saúde, incorporando software, hardware e serviços como parte do processo de transformação digital. Apresenta como estrutura 3 eixos principais: cultura de saúde digital, soluções tecnológicas e serviços de saúde digital, e interoperabilidade, análise e disseminação de dados e informações de saúde (Brasil, 2024).

Levando em conta os aspectos de acesso e equidade para a População em Situação de Rua, Borges, Zanoni e Mayor (2022), por meio de uma análise crítica dos Direitos Humanos na sociedade da informação para a população em situação de rua com enfoque no período de pandemia de covid19, afirmam que direitos fundamentais dessa população são historicamente violados, fruto das desigualdades sociais, o que se reproduz no espaço digital, criando novos mecanismos de opressão e exclusão de populações vulnerabilizadas. Eubanks (2018) chama esse fenômeno de “automatização da desigualdade” (Eubanks, 2018).

Segundo Rachid *et al.*, (2023), o advento de novas tecnologias reconfigura a relação do Estado com a sociedade. O autor afirma, por meio de análise da Estratégia de Saúde Digital Brasileira, assim como outros movimentos de tecnologias da informação e comunicação dentro do país, que é possível observar um forte discurso empresarial, trazendo uma ideia mercadológica da saúde e reforçando ideais antigas voltadas para o capitalismo que desconsideram aspectos fundamentais da luta por um sistema único de saúde para todas as pessoas.

O artigo 196 da Constituição Brasileira estabelece que:

“A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para a promoção, proteção e recuperação”. (BRASIL, 2024).

Dentro desse contexto, o Sistema Único de Saúde é responsável por realizar ações e serviços públicos de saúde de forma integralizada, regionalizada e hierarquizada para um sistema único (LOPES *et al.*, 2019). Como forma de alcançar esse objetivo, há políticas públicas específicas que levam em conta os seus aspectos culturais, sociais, demográficos e entre outros, desenvolvidos com a participação social para proporcionar o acesso em saúde para essas populações. (Brasil, 2023).

Sendo assim, a Saúde Digital se enquadra como um direito de todos e dever do estado. Rachid *et al.*, (2023) traz que o Brasil enfrenta desafios significativos em relação a estratégias que o governo vem tomando em relação saúde digital, especialmente no que diz respeito às populações vulneráveis, onde tende transformar os pacientes em consumidores, o que pode ser problemático para populações vulneráveis que já enfrentam barreiras no acesso a serviços de saúde. Essa transformação pode não levar em conta as necessidades específicas e as realidades dessas populações (Rachid *et al.*, 2023).

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar a oferta de ações de saúde digital para população em situação de rua e populações socialmente vulnerabilizadas na literatura.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar as ações de Saúde Digital ofertadas à população em situação de rua e pessoas em situação de vulnerabilidade socioeconômica;
- Caracterizar os benefícios e avanços na oferta de ações de saúde digital para essa população;
- Descrever as estratégias para enfrentar barreiras e diminuir a iniquidade no acesso à saúde digital por essas pessoas;
- Conhecer as diferentes percepções acerca dos benefícios e desafios dos envolvidos com as ações de saúde digital;
- Elencar as questões éticas presentes nas diferentes experiências acerca do uso da saúde digital para essas populações.

## 4. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo qualitativo do tipo revisão de literatura que utilizou como técnica para a produção de dados a síntese de evidências da literatura científica. Para a síntese e revisão dos dados, foi seguido o protocolo de Diretriz Metodológica: Síntese de Evidências para Políticas, elaborada pelo Ministério da Saúde (Brasil, 2020).

O protocolo de Diretriz Metodológica tem como finalidade fornecer um conjunto de conceitos e etapas para a condução e construção da Síntese de Evidências para Políticas Públicas de Saúde e orientar a elaboração e avaliação das sínteses, visando à padronização, qualificação e rigor metodológico no processo (Brasil, 2020).

A busca e sistematização dos dados foi realizada entre março e maio de 2024 nas bases de dados eletrônicas: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), *Science Direct* e *Web of Science* (CAPES). Para formulação da questão de pesquisa foi utilizada a estratégia PCC, sendo que o P representa o “Problema”, o C “Conceito” e C “Contexto” (Brasil, 2020), resultando na questão de pesquisa: Como a produção científica tem abordado as ações de saúde digital para populações socialmente vulneráveis e população em situação de rua nos últimos 5 anos? A escolha pelos últimos 5 anos ocorreu devido ao rápido avanço de ações em saúde digital e pelo ano de publicação da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020 a 2028. Abaixo, o quadro 1 apresenta o relato do processo de busca realizado.

### Quadro 1 - Identificação dos critérios, conforme técnica PCC para a revisão de literatura

Critérios	Descrição
<b>Problema</b>	Foram incluídos estudos que abordassem a População em Situação de Rua e outras Populações Socialmente Vulneráveis
<b>Conceito</b>	O acesso à Saúde Digital
<b>Contexto</b>	Na literatura científica - período 2020 –2024 (A delimitação temporal se explica em virtude da publicação da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028, em 2020.
Escritos em inglês, espanhol e português, que estejam disponíveis completos e gratuitamente.	

Fonte: Elaborado pela própria autora.

### Quadro 2 – Relato de Busca

Base de Dados	Estratégia de Busca	Quantidade de artigos identificados
Biblioteca Virtual de Saúde - BVS	(“população em situação de rua”) OR (“populações vulneráveis”) AND (“Estratégias de eSaúde”) OR (“telemedicina”) OR (“serviços de telessaúde”) OR	1510

	("Registros Eletrônicos de Saúde"); (III Housed persons) OR (Vulnerable Populations) AND (Electronic Health Records) OR (Telemedicine) OR (eHealth strategies); (personas con mala vivienda) OR (Poblaciones Vulnerables) AND (Estrategias de eSalud) OR (Telemedicina) OR (Registros Electrónicos de Salud)	
<i>Scientific Electronic Library Online - SciELO</i>	(população em situação de rua) OR (populações vulneráveis) AND (Estratégias de eSaúde) OR (telemedicina) OR (serviços de telessaúde) OR (Registros Eletrônicos de Saúde)	177
Science Direct	("população em situação de rua") OR ("populações vulneráveis") AND ("Estratégias de eSaúde") OR ("telemedicina") OR ("serviços de telessaúde") OR ("Registros Eletrônicos de Saúde");	150
Web of Science - CAPES	("população em situação de rua") OR ("populações vulneráveis") AND ("Estratégias de eSaúde") OR ("telemedicina") OR ("serviços de telessaúde") OR ("Registros Eletrônicos de Saúde")	19
<b>Total:</b>		1856

Fonte: elaborado pela própria autora.

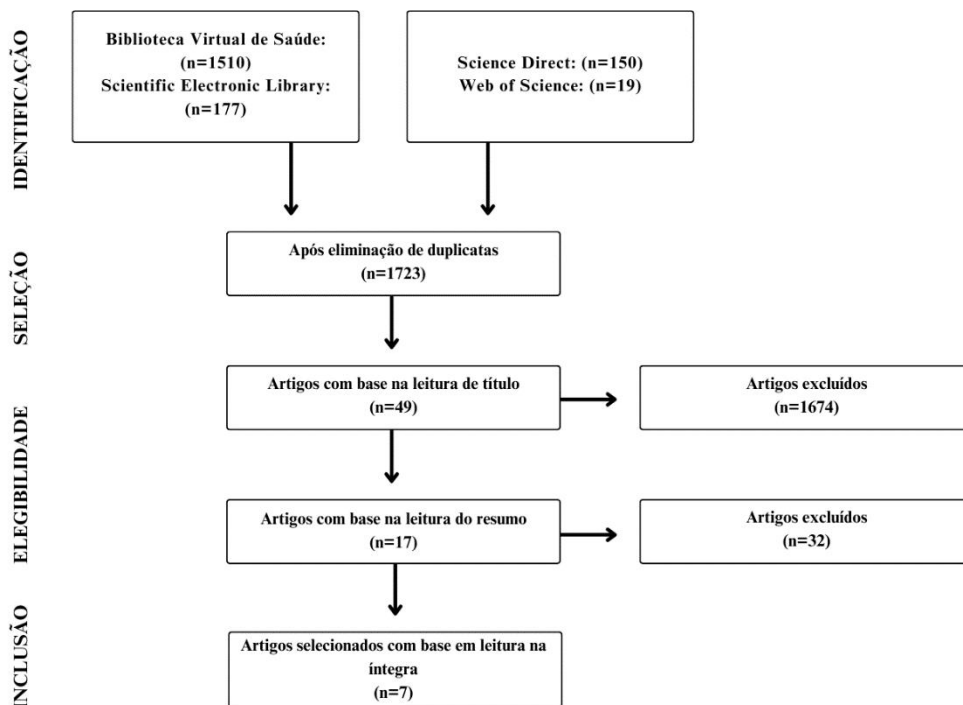
Adotaram-se como critérios de inclusão artigos científicos que abordavam ações de saúde digital para população em situação de rua e população com vulnerabilidade social publicados em inglês, português ou espanhol. Não houve exclusão, *a priori*, de nenhuma abordagem metodológica ou com base na localização geográfica e temporal. Foram excluídos artigos que não contemplavam a temática central, aqueles que tratavam exclusivamente de sistemas de informação em saúde, assim como estudos não originais, como cartas ao editor, prefácios, comunicações breves, correções/erratas, comentários, editoriais, prelo, literatura cinzenta e artigos com texto completo indisponíveis.

Os artigos identificados foram exportados para o *Intelligent Systematic Review* (RAYYAN), um aplicativo desenvolvido para organizar e gerenciar revisões de literatura (Rayyan, 2021).

A seleção dos estudos foi realizada por duas revisoras independentes, com identificação automática de potencial duplicidade, sendo o conflito resolvido em reunião de consenso. A seleção ocorreu em diferentes etapas, a saber: a) estudos resultantes da estratégia de busca; b) leitura e avaliação do título e resumo, e; c) leitura completa do estudo. Foram

identificados 1,510 artigos na base de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), 177 *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), 150 na *ScienceDirect* e 19 na *Web of Science* (CAPES), totalizando 1,856 estudos. Com a exclusão de 83 artigos duplicados e 1,723 com base na leitura de títulos, permaneceram em 49 artigos. Na próxima fase, foi realizada a leitura dos resumos desses estudos, reduzindo para um total de 17 artigos. Com base na leitura completa dos artigos, organizados e sistematizados em uma planilha, conforme etapa do protocolo de síntese de evidências, foram selecionados 7 artigos que respondiam à questão de pesquisa

**Figura 1 – Fluxograma do Processo de Seleção dos Estudos**



Fonte: Elaborada pela própria autora.

Nota: Adaptado da forma de apresentação do processo de inclusão dos estudos, *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta- Analyses: The PRISMA Statement* (PRISMA).

### Quadro 3 – Estudos Selecionados

Ordem	Autor e Ano	Título	País	Objetivo do Estudo
<b>A1</b>	Clese Erikson, M.P.Aff Yoon Hong Park, MPP Natalie Felida, MPH Michael Dill, MA 2021	Telehealth Use and Access to Care for Underserved Populations Before and During the COVID-19 Pandemic	Estados Unidos	O objetivo do estudo é analisar o uso de telehealth e o acesso a cuidados de saúde para populações carentes antes e durante a pandemia de COVID-19. O estudo investiga como a pandemia afetou a capacidade das pessoas de acessar cuidados médicos e como o uso de telehealth se alterou nesse contexto.
<b>A2</b>	Laleh Seyyed-Kalantari, Haoran Zhang, Matthew B. A. McDermott, Irene Y. Chen and Marzyeh Ghassem; 2021	Underdiagnosis bias of artificial intelligence algorithms applied to chest radiographs in under-served patient populations	Canadá	O objetivo do estudo é investigar e abordar as questões relacionadas ao viés algorítmico em sistemas de inteligência artificial (IA) aplicados à saúde, com foco em como esses sistemas podem impactar o diagnóstico e o tratamento de pacientes. O estudo busca entender como a IA pode ser utilizada de forma responsável e equitativa, minimizando os riscos de subdiagnóstico e garantindo que as tecnologias de saúde beneficiem todos os grupos da população
<b>A3</b>	Dana Albon, Aricca D. Van Citters, Thida Ong, Olivia Dieni, Christopher Dowd, Anne Willis, Kathryn A. Sabadosa, Peter Scalia, Kimberly Reno, Gabriela R. Oates, Michael S. Schechter; 2021	Telehealth use in cystic fibrosis during COVID-19: Association with race, ethnicity, and socioeconomic factors.	Estados Unidos	Entender o uso e as percepções sobre telehealth entre pessoas com fibrose cística (PwCF) e suas famílias, além de identificar os facilitadores e barreiras ao uso de telehealth entre diferentes grupos raciais/étnicos e socioeconômicos



<b>A4</b>	Jenny Luo and Shelley White-Means; 2021	Evaluating the Potential Use of Smartphone Apps for Diabetes Self-Management in an Underserved Population: A Qualitative Approach	Estados Unidos	Determinar o interesse e a viabilidade do uso de aplicativos para smartphone para ajudar pacientes sub atendidos na área de Memphis, TN, a gerenciar sua diabetes em casa
<b>A5</b>	Elizabeth B. Kirkland, Justin Marsdenb, Jingwen Zhang, Samuel O Schumann, John Bian, Patrick Mauldin, William P. Moran; 2022	Remote patient monitoring sustains reductions of hemoglobin A1c in underserved patients to 12 months	Estados Unidos	Avaliar a eficácia de um programa de monitoramento remoto de pacientes (RPM) na redução dos níveis de hemoglobina A1c em pacientes com diabetes, especialmente em uma população vulnerável. O estudo buscou entender como fatores demográficos e clínicos influenciam os resultados do gerenciamento do diabetes por meio desse programa
<b>A6</b>	Andrew H. Talal, Elisavet M. Sofikitou, Urmo Jaanimagi, Marija Zeremski, Jonathan N. Tobin, Marianthi Markatou 2020	A framework for patient-centered telemedicine: Application and lessons learned from vulnerable populations	Estados Unidos	Desenvolver um framework para a telemedicina centrada no paciente, aplicando lições aprendidas a partir de populações vulneráveis. O estudo busca melhorar a entrega de cuidados de saúde por meio da telemedicina, enfatizando a importância de abordagens centradas no paciente e a integração de serviços de saúde, especialmente para aqueles em situações de vulnerabilidade
<b>A7</b>	Nirmala P. Narla, Aral Surmeli e Sean M. Kivlehan 2020	Agile Application of Digital Health Interventions during the COVID-19 Refugee Response.	Estados Unidos	Avaliar a eficácia de uma plataforma de saúde móvel (mHealth), chamada HERA App, para melhorar o acesso a cuidados de saúde e a disseminação de informações entre populações altamente móveis e de difícil acesso, como os refugiados sírios na Turquia, especialmente durante a pandemia de COVID-19. O estudo busca entender como intervenções ágeis podem ser implementadas para atender às necessidades de saúde dessa população vulnerável

Fonte: Elaborado pela própria autora

## **5. RESULTADO E DISCUSSÃO**

### **5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS**

Dos 7 estudos que compõe a pesquisa, 6 são dos Estados Unidos e 1 do Canadá, todos em inglês e 2 estudos foram publicados em 2020, 4 em 2021 e em 1 estudo em 2022. Apresentaram como metodologia análise em 5 dos estudos, com diferentes tipos de análise sendo: Análise de Tendência, Análise de Algoritmo, Análise Fenomenológica Interpretativa e Análise e Avaliação de um programa. As outras duas metodologias foram um Ensaio Clínico e Multicêntrico e a modificação e avaliação de um aplicativo.

Dentre os grupos populacionais presentes, há adultos maiores de 18 anos, minorias raciais/étnicas, beneficiários do Medicaid e Medicare, indivíduos de baixa renda e pessoas que vivem em áreas rurais, mulheres, pessoas negras, hispânicos. Dentro destes grupos há usuários com fibrose cística (PwCF), diabetes, transtorno por uso de opioides (PWOUD) e refugiadas sírias. Nenhum dos 7 estudos selecionados abordam a população em situação de rua. Somente 3 estudos abordam o local que ocorreu a pesquisa sendo: Carolina do Sul: Clínicas de saúde e centros de saúde qualificados, Nova York e Istambul (Turquia).

#### Quadro 4 - Caracterização dos estudos

Ordem	Metodologia	População/Participantes	Local (ex.:hospital)
A1	<p>Foi realizada uma análise de tendência para avaliar as mudanças no acesso aos cuidados e no uso de telehealth antes e durante a pandemia. A análise principal utilizou um modelo de probabilidade linear ponderado para examinar as características dos consumidores associadas ao acesso aos cuidados de saúde e ao uso de telehealth, controlando por ondas de pesquisa e estados para considerar diferentes políticas que poderiam ter afetado o acesso. O estudo utilizou dados de seções transversais repetidas de oito ondas da Pesquisa de Acesso aos Cuidados de Saúde da American Association of Medical Colleges (AAMC), realizada de junho de 2017 a dezembro de 2020. A pesquisa foi conduzida online e super-representou minorias raciais/étnicas, beneficiários do Medicaid, indivíduos de baixa renda e pessoas que vivem em áreas rurais. As variáveis independentes incluíram idade, raça/etnia, tipo de seguro, renda, localização rural/urbana, limitações de atividades devido a problemas físicos ou mentais, e ter uma fonte usual de cuidados.</p>	<p>Adultos com maiores de 18 anos, minorias raciais/étnicas, beneficiários do Medicaid, indivíduos de baixa renda e pessoas que vivem em áreas rurais. 20.029 indivíduos, com foco em adultos com 18 anos ou mais que relataram ter precisado de cuidados médicos nos últimos 12 meses.</p>	<p>Não registrado</p>
A2	<p>A metodologia utilizada no estudo inclui a análise de algoritmos de classificação de patologias em radiografias de tórax, utilizando três grandes conjuntos de dados de radiografias de tórax, além de um conjunto de dados multifonte. Os pesquisadores examinaram a taxa de subdiagnóstico em populações historicamente sub-representadas, como mulheres hispânicas, e avaliaram como os classificadores,</p>	<p>A população do estudo inclui pacientes de diferentes subgrupos, com foco em características como raça/etnia, sexo, idade e tipo de seguro de saúde. Especificamente, o estudo analisa subpopulações como mulheres, pacientes negros, hispânicos, pacientes com menos de 20 anos e aqueles com</p>	<p>Não registrado</p>

	desenvolvidos com técnicas avançadas de visão computacional, apresentavam viés em relação a essas populações. O estudo também enfatiza a importância de considerar o contexto clínico e histórico na avaliação de algoritmos médicos	seguro Medicaid, que foram identificados como tendo taxas mais altas de subdiagnóstico. Além disso, o estudo também menciona a análise de pacientes do NIH, incluindo homens e pacientes com mais de 80 anos, como subpopulações de interesse	
<b>A3</b>	Constitui na análise de três fontes de dados: Patient and Family CF State of Care Survey (PFSoC); CF Program State of Care Survey Version 1 (SoC1); Cystic Fibrosis Foundation Patient Registry (CFFPR). Por meio de coletas de dados anônimas e não vinculadas às três fontes de dados, além disso inclui análise de dados qualitativa e estatísticas descritivas, sendo que as análises qualitativas foram realizadas em respostas de texto livre para identificar barreiras e facilitadores ao uso de telehealth, utilizando de análise temática indutiva	Pessoas com fibrose cística (PwCF) e programas de cuidados relacionados	Não registrado
<b>A4</b>	Análise Fenomenológica Interpretativa (IPA, do inglês Interpretative Phenomenological Analysis). Essa abordagem investiga como as pessoas experienciam e pensam sobre o mundo ao seu redor, focando em descrever experiências vividas e responder à pergunta "Como é essa experiência?"	Pacientes/usuários de baixa renda e minoria que vivem na área de Memphis, TN, e que têm diabetes.	Não registrado
<b>A5</b>	Análise e avaliação de um programa de monitoramento remoto de pacientes (RPM), seguindo os seguintes passos: Critérios de elegibilidade, coleta de dados, monitoramento e análise estatística	Pessoas com certo nível de diabetes, população vulnerável	Carolina do Sul: Clínicas de saúde e centros de saúde qualificados

<b>A6</b>	Ensaio clínico multicêntrico que implementou um sistema de telemedicina em 12 programas de tratamento de opioides (OTP) localizados em Nova York.	Indivíduos com transtorno por uso de opioides (PWOD) que estavam recebendo tratamento em programas de tratamento de opioides (OTP). O foco foi em pacientes que necessitavam de tratamento para a infecção pelo vírus da hepatite C (HCV) e que estavam integrando a administração de antivirais de ação direta (DAAs) com o tratamento de metadona. Populações vulneráveis	Nova York
<b>A7</b>	Modificação do HERA App para incluir um componente de resposta à COVID-19, que foi adaptado para fornecer informações educativas sobre a pandemia e permitir autoavaliações de sintomas. O aplicativo foi utilizado em um ambiente urbano, focando principalmente em mulheres refugiadas sírias em Istambul. A intervenção foi realizada após a aprovação de um comitê de ética, e os usuários foram contatados para avaliações sintomáticas a cada duas semanas. A abordagem utilizou um framework de metodologia ágil, permitindo melhorias iterativas com base no feedback dos usuários	Refugiados sírios (MULHERES)	Turquia Istambul

Fonte: Elaborado pela própria autora.

## 5.2 AÇÕES E ESTRATÉGIAS DESENVOLVIDAS E SEUS BENEFÍCIOS

Dentre os estudos selecionados, 03 (três) utilizaram Telessaúde/TeleHealth, 02 (dois) mHealth app (aplicações móveis), 01 (um) algoritmo de Inteligência Artificial (IA) e 01 (um) Monitoramento Remoto de Pacientes (RPM).

Erikson *et al*, (2021) apresenta no seu estudo que as populações de baixa renda, se comparadas com aquelas que possuíam renda de U\$ 100.00 ou mais, eram menos propensas a utilizar a telessaúde, tanto antes quanto durante a pandemia de covid19. Além disso, grupos como mulheres, jovens com menos de 20 anos, idosos, população negra, hispânicos e aqueles com seguro Medicaid, enfrentam taxa mais elevada de subdiagnóstico algorítmico em relação a outros grupos. Ou seja, isso significa que esses grupos têm um risco maior de serem classificados de forma errônea como saudáveis e como consequência não receberem tratamento adequado. Assim como os subgrupos interseccionais, como mulheres com idade entre 0 e 20 anos, pessoas negras nessa mesma faixa etária e pacientes com seguro Medicaid também nessa faixa etária, demonstram as maiores taxas de subdiagnóstico.

Subgrupos interseccionais, de acordo com Seyyed-Kalantari *et al*, (2021) frequentemente apresentam vieses acentuados no subdiagnóstico algorítmico. Um exemplo citado pelos autores é num conjunto de dados de radiografias torácicas, todas as pacientes hispânicas apresentam uma taxa superior de subdiagnóstico ao de mulheres brancas. Além disso, aqueles que pertencem a dois subgrupos historicamente marginalizados enfrentam um risco ainda maior de subdiagnóstico. Ou seja, nem todas as mulheres são diagnosticadas de forma errônea na mesma proporção.

O estudo de Albon *et al*. (2021), sobre o uso de telessaúde para pessoas com fibrose cística (PwCF) durante a pandemia de COVID-19, evidenciou a desigualdade no uso da telessaúde por parte de populações minoritárias, com menor acesso à tecnologia e dificuldade no uso dela. Os autores apresentam que as minorias raciais e étnicas têm uma menor probabilidade de participar de visitas de telessaúde, sendo ampliado essa disparidade em populações de etnia hispânica e latina. Conclui com a necessidade de estudos futuros para avaliar e melhorar o uso aos cuidados de fibrose cística em diversas subpopulações e para abordar as disparidades identificadas.

Luo e White-Means (2021) indicaram que os pacientes estavam abertos a experimentar esses aplicativos, destacando a importância da personalização das funções para atender as suas

necessidades em individuais e identificando barreiras como desafios tecnológicos e preocupações com a segurança de dados.

O estudo de Kirkland *et al.* (2022), aborda a implementação do Monitoramento Remoto de Pacientes (RPM), utilizado como ferramenta para permitir que os pacientes transmitissem dados de saúde, como níveis de glicose, diretamente para seus sistemas/clínicas de saúde. O que permite o monitoramento contínuo e a gestão da diabetes, permitindo ajustes no tratamento fora das consultas tradicionais. Além disso, as ações englobam a acessibilidade tecnológica com acompanhamento e suporte contínuo e avaliação dos resultados, fornecendo aparatos para avaliação de diabetes que combina o monitoramento da pressão arterial e da glicose em um único aparelho projetado para uso doméstico. Junto ao aparelho, é fornecido um chip que permite a transmissão automática dos dados para um site seguro, utilizando conectividade 3G, sem a necessidade de um plano de dados, celular ou internet por parte dos pacientes. Sendo que todos os dispositivos e suprimentos são ofertados de forma gratuita, para que não seja uma barreira.

Talal *et al.*, (2020) desenvolveu um sistema de telemedicina voltado para populações vulneráveis, com foco em abranger e atender as suas necessidades. Utiliza um modelo híbrido de atendimento, com programas de educação e treinamento para profissionais de saúde, promovendo a tomada de ações para assegurar a proteção e privacidade dos dados.

Dentre as ações de modificação do aplicativo para as necessidades durante a pandemia de covid19 e implementação dele, Narla *et al.* (2020) utilizou o aplicativo para fornecer educação em saúde, incluindo informações sobre cuidados preventivos e serviços disponíveis. Além de acessibilidade linguística disponibilizando diferentes idiomas para promover o acesso a diferentes populações e promovendo a saúde, com incentivos a visitas de pré natal e entre outros, por meio de notificações e da educação em saúde pelo aplicativo

Promovem benefícios como a inovação em práticas e tecnologias de saúde, possibilitando o aumento da eficácia no atendimento de saúde, além da satisfação de atendimento fácil e adaptado para as suas necessidades (Erikson *et al.*, 2021). Narla *et al.* (2020) e Kirkland *et al.* (2022) utilizam mHealth e Monitoramento Remoto de Pacientes (RPM), e relatam maior acessibilidade dos usuários promovendo maior engajamento deles; com isso permite a personalização das funcionalidades tanto para o mHealth apps, quanto para o RPM. A acessibilidade junto a integração do cuidado contribui para a redução das barreiras de acesso para populações socialmente vulneráveis e permite o monitoramento contínuo e coleta de

dados, respeitando a segurança dos usuários e permitindo análise, formulação de políticas e ações mais eficazes.

Os achados das ações e benefícios nos estudos de Narla *et al.* (2020), Kirkland *et al.* (2022) e Talal *et al.* (2020) apresentam como principais ações e estratégias a implementação de programas que sejam capazes de ampliar o acesso a populações vulneráveis, seja pelo monitoramento em saúde, análise de dados, desenvolvimento de políticas, ações para a educação em saúde digital, tanto para os profissionais quanto para os usuários, buscando desenvolver a literacia digital e a confiança no uso dessas tecnologias. Garantir que as populações de baixa renda tenham acesso a dispositivos e conectividade é fundamental para promover a equidade no acesso à saúde digital (Narla *et al.*, 2020; Kirkland *et al.*, 2022; Talal *et al.*, 2020).



**Quadro 5 – Tecnologias, ações e estratégias desenvolvidas e seus benefícios**

Ordem	Tecnologias e estratégias	Principais achados/ Benefícios
A1	Telehealth – teleconsulta antes e depois da pandemia de covid19 em sistemas como o Medicaid	<p>Durante a pandemia, ter uma fonte usual de atendimento aumentou a probabilidade de um entrevistado usar telessaúde em 6,30 pontos percentuais, em comparação com aqueles sem uma fonte usual de atendimento. O tipo de seguro também mostrou uma mudança notável em sua relação com o uso de telessaúde durante a pandemia. Antes da pandemia, em comparação com os segurados privados, os beneficiários do Medicare com menos de 65 anos e as pessoas duplamente elegíveis para Medicare e Medicaid eram mais propensos a usar telessaúde em 12,20 e 10,55 pontos percentuais, respectivamente; Também antes da pandemia, os beneficiários do Medicaid e pessoas com outros tipos de cobertura, como assistência médica da Administração de Veteranos, Serviços de Saúde Indígenas e seguro dos pais, eram menos propensos a usar telessaúde (4,17 e 5,17 pontos percentuais, respectivamente) do que os segurados privados. No entanto, essas disparidades desapareceram durante a pandemia. Da mesma forma, os residentes rurais tinham 1,95 ponto percentual menos probabilidade de usar telessaúde antes da pandemia, mas não encontramos nenhuma diferença durante a pandemia. Os entrevistados sem seguro não usaram telessaúde de forma diferente dos entrevistados com seguro privado antes da pandemia, mas tinham 9,05 pontos percentuais menos probabilidade de usar telessaúde durante a pandemia. As populações de baixa renda eram menos propensas a usar telessaúde em comparação com aquelas com rendas de US\$ 100.000 ou mais antes e durante a pandemia. Eficazes em aumentar o uso da telessaúde entre os beneficiários do Medicaid. No entanto, o maior uso da telessaúde durante a pandemia foi insuficiente para compensar as disparidades no acesso geral aos cuidados por tipo de seguro, renda e raça/etnia que permaneceram ou até pioraram em alguns casos. As populações de baixa renda eram menos propensas a usar telessaúde em comparação com aquelas com rendas de US\$ 100.000 ou mais antes e durante a pandemia.</p>

<b>A2</b>	Algoritmos de inteligência artificial (IA) e aprendizado de máquina, especificamente técnicas de visão computacional aplicadas à análise de radiografias de tórax (CXR)	Pacientes do sexo feminino, pacientes com menos de 20 anos idosos, pacientes negros, pacientes hispânicos e pacientes com Medicaid seguros recebem taxas mais altas de subdiagnóstico algorítmico do que outros grupos. Em outras palavras, esses grupos correm maior risco de ser falsamente sinalizado como saudável e não receber tratamento clínico. Subgrupos interseccionais, muitas vezes, apresentam vieses agravados no subdiagnóstico algorítmico. Por exemplo, no conjunto de dados de radiografia torácica, as pacientes hispânicas têm uma maior taxa de subdiagnóstico do que mulheres brancas. Além disso, os subgrupos interseccionais de pacientes mulheres com idade entre 0 e 20 anos e pessoas negras com idade entre 0 e 20 anos e pessoas com seguro Medicaid com idade entre 0 e 20 anos apresentam as maiores taxas de subdiagnóstico. Pacientes que pertencem a dois subgrupos mal atendidos e têm um maior subdiagnóstico maior. Em outras palavras, nem todas as pacientes do sexo feminino são diagnosticadas erroneamente na mesma taxa. Melhora na detecção de doenças, aumento da equidade de acesso, conscientização e educação acerca dos subdiagnosticados
<b>A3</b>	Telehealth – para fibrose cística (PwC)	Minorias raciais/étnicas eram menos propensas a ter uma visita de telessaúde. Essa diferença foi mais pronunciada entre a população hispânica/latina. O uso da telessaúde não diferiu por seguro saúde e foi oferecido de forma semelhante, independentemente da situação financeira. Aqueles que relataram dificuldades financeiras acharam a telessaúde mais difícil de usar e eram menos propensos a pensar que suas preocupações ou questões que mais importavam para eles foram abordadas durante a telessaúde. Os programas perceberam a falta de tecnologia, as barreiras linguísticas e as condições do lar como barreiras à telessaúde em populações vulneráveis. Identificação das desigualdades.
<b>A4</b>	mHealth apps, aplicativos para smartphone que visam ajudar os pacientes a gerenciarem sua diabetes em casa	Apesar de terem pouco conhecimento prévio sobre aplicativos de saúde, todos os pacientes estavam dispostos a experimentar pelo menos um aplicativo relacionado ao diabetes; as funções do aplicativo devem ser individualizadas de acordo com as necessidades de cada paciente para obter o máximo benefício; as barreiras ao uso do aplicativo eram variadas, mas comumente incluíam desafios de

		<p>conhecimento e tecnologia, além de problemas de segurança. O uso de smartphones variou amplamente entre os participantes, de nenhuma ou posse anterior a posse atual. Dos 15 pacientes entrevistados, três indicaram nenhuma posse atual. Embora a maioria dos pacientes entrevistados não soubesse nada sobre aplicativos de mHealth para smartphones ou nunca tivesse usado um antes, alguns indicaram uso anterior de um aplicativo de saúde. Esses aplicativos estavam principalmente relacionados ao preenchimento ou ao preço de medicamentos. Esses pacientes notaram uma experiência positiva com o uso anterior de aplicativos de saúde. Outros entrevistados falaram sobre a importância de usar seus smartphones para acessar a internet e pesquisar informações sobre diabetes. Alguns afirmaram que recorriam aos telefones sempre que tinham dúvidas sobre sua condição crônica. Um paciente descreveu a necessidade de “pesquisar muito no Google [...] sempre que tinha dúvidas sobre qualquer coisa. Monitoramento da glicose, lembrete para tomar os medicamentos para os usuários, o aplicativo pode ser uma opção mais acessível, propiciar o apoio na tomada de decisões e pode acessar informações educativas</p>
<p><b>A5</b></p>	<p>O monitoramento remoto de pacientes (RPM). Este sistema envolve o uso de dispositivos que permitem a transmissão em tempo real de dados clínicos, como níveis de glicose no sangue e pressão arterial, dos pacientes para uma plataforma online segura. Os dados são monitorados por uma equipe central, que pode alertar os profissionais de saúde locais sobre quaisquer leituras anormais, permitindo ajustes no tratamento conforme necessário.</p>	<p>Os participantes recebem um dispositivo 2 em 1 de monitoramento de pressão arterial e glicose (FORA D40g, ForaCare®, Moorpark, CA) e suprimentos de monitoramento de glicose gratuitamente. O dispositivo é equipado com um cartão SIM incorporado para permitir a transmissão direta de dados para um site seguro on-line. O dispositivo usa conectividade celular 3G para transmitir dados, eliminando a necessidade de os pacientes terem seu próprio plano de dados, telefone celular ou conexão de internet. A equipe do programa em nossa instituição analisa os dados transmitidos e alerta os sites parceiros sobre valores anormais para permitir o ajuste do tratamento no período entre visitas. Os sites e provedores parceiros também são incentivados a analisar os dados diretamente. Pacientes de clínicas de saúde acadêmicas, gratuitas e comunitárias obtêm benefícios semelhantes. Nem o teste t pareado nem o modelo de regressão revelaram uma diferença significativa no grau de redução de HbA<sub>1c</sub> com base no tipo de clínica, sugerindo que a intervenção</p>

		RPM ofereceu benefício clínico semelhante, apesar das diferenças nos níveis de recursos e ambientes de cuidados primários. A capacidade de uma intervenção RPM de baixo recurso para melhorar o tratamento do diabetes é particularmente relevante para sistemas de saúde rurais que são ameaçados pela falta de recursos, barreiras geográficas, infraestrutura de transporte precária e uma força de trabalho de cuidados primários em declínio. Implementação de Monitoramento Remoto de Pacientes (RPM); Educação e Capacitação; Acessibilidade Tecnológica; Acompanhamento e Suporte Contínuo; Avaliação de Resultados; Acessibilidade e eficácia do dispositivo, integração com cuidados clínicos da clínica local, engajamento dos usuários e redução das barreiras de cuidado para usuários de baixa renda.
<b>A6</b>	Telehealth – Desenvolvimento de um sistema de telemedicina	O modelo do Sistema Sociotécnico com ênfase em fatores centrados no paciente fornece uma estrutura para implantação e implementação de telemedicina para uma população vulnerável. A questão da interoperabilidade entre a plataforma de telemedicina e o sistema de registro eletrônico de saúde (EHR), bem como a recuperação de informações clínicas para tomada de decisão médica são desafios com a implementação de um sistema de telemedicina abrangente e dinâmico. Direcionar a telemedicina para uma população vulnerável requer consideração adicional de confiança na segurança e confidencialidade do sistema de telemedicina. Modelo Híbrido de Atendimento; Educação e Treinamento; Envolvimento de organizações comunitárias; foco na segurança e privacidade; Flexibilidade na nos tratamentos, Relatórios e avaliações de forma regular, Aumento do acesso à saúde por meio da telemedicina, integração do cuidado relacionada ao uso de opioides, colaboração de diferentes profissionais, redução do estigma relacionados ao tratamento e a utilização de materiais educativos
<b>A7</b>	mHealth aplicação móvel HERA	O aplicativo HERA é um aplicativo móvel de código aberto projetado especificamente para a população de refugiados sírios na Turquia. Foi criado em 2018 para aproveitar os altos níveis de uso de smartphones entre a comunidade de refugiados sírios na Turquia para melhorar o acesso à

		<p>assistência médica. O aplicativo móvel permite que os usuários recebam lembretes de consultas médicas com segurança e privacidade, acessem comunicações relacionadas à saúde, armazenem registros médicos, entrem em contato com serviços de emergência e naveguem no sistema de saúde turco nos três idiomas locais mais falados: árabe, turco e inglês. O aplicativo HERA foi modificado para incluir um componente de resposta à COVID-19 em março de 2020. O aplicativo HERA foi escolhido porque já estava em uso e demonstrou ser um método viável de comunicação móvel pela população-alvo. O conteúdo educacional foi adaptado para incluir informações gerais sobre a COVID-19, incluindo medidas básicas de proteção, um mapa de rastreamento de vírus, restrições governamentais e referências de locais de teste. A adoção do aplicativo HERA na Turquia foi rápida, e os usuários receberam educação sobre como prevenir a disseminação da COVID-19 enquanto completavam autoavaliações sintomáticas regulares da COVID-19. Plataforma mHealth rapidamente distribuída a baixo custo para melhorar o acesso a cuidados e disseminação de informações e rapidamente adaptados a desafios emergentes, incluindo a pandemia de COVID-19.</p>
--	--	---

Fonte: Elaborado pela própria autora.

Yanes *et al.*, (2024) conversa com os autores de 3 estudos aqui apresentados no que tange aos benefícios que a saúde digital pode proporcionar, sendo eles Narla *et al.* (2020), Kirkland *et al.* (2022) e Tala *et al.*, (2021), onde tecnologias digitais, como aplicativos, podem empoderar os pacientes ao permitir que eles monitorem suas condições de saúde e assumam um papel ativo em seu cuidado. Isso pode fortalecer a autonomia dos indivíduos.

O estudo de Lopes *et al.*, (2019) traz que a saúde digital pode promover a integração entre diferentes níveis de atenção à saúde, facilitando a colaboração entre médicos generalistas e especialistas, e melhorando a coordenação do cuidado dialogando com 3 estudos dos estudos aqui apresentados por Kirkland *et al.*, (2022), Talal *et al.*, (2020) e Narla *et al.*, (2020).

A saúde digital no Brasil enfrenta desafios significativos que podem ampliar as disparidades no acesso ao invés de ampliar o acesso e a qualidade dos serviços de saúde. Apesar do aumento da conectividade, persistem grandes desigualdades no acesso às tecnologias digitais, especialmente entre as populações de menor renda e escolaridade, que muitas vezes dependem exclusivamente de dispositivos móveis para acessar serviços de saúde (Lopes *et al.*, 2019).

Embora haja desafios relacionados ao acesso às tecnologias, a saúde digital tem o potencial de promover a equidade ao oferecer serviços que podem ser acessados independentemente de barreiras geográficas. Destacam a importância da saúde digital como uma ferramenta estratégica para melhorar a qualidade do cuidado e a experiência do paciente, embora também exijam uma reflexão crítica sobre suas implicações éticas e sociais (Yanes *et al.*, 2024).

Dentre as ações que possibilitam e propiciam a implementação e desenvolvimento de estratégias e políticas para a saúde digital, Fornazin *et al.*, (2022) traz que a inclusão digital é crucial para o sucesso da saúde digital no Brasil, por meio de políticas que melhorem a conectividade em áreas desfavorecidas e capacitem a população e profissionais, principalmente para as populações vulnerável social, para o uso de tecnologias de saúde, (Fornazin *et al.*, 2022; Narla *et al.*, 2020; Kirkland *et al.*, 2022; Talal *et al.*, 2020).

Assim como Seyyed-Kalantari *et al.*, (2021), Fornazin *et al.*, (2022) que para as políticas de saúde digital atendam às reais necessidades da população, é fundamental envolver trabalhadores e usuários do SUS no processo decisório, por meio da criação de comitês

representativos que garantam essa participação social. Além disso, o investimento em capacitação e educação, tanto para profissionais de saúde quanto para usuários, é essencial. Essas ações buscam garantir que todos possam acessar e utilizar essas tecnologias (Fornazin *et al.*, 2022; Seyyed-Kalantari *et al.*, 2021).

### **5.3 ESTRATÉGIA PARA ENFRENTAR BARREIRAS E DIMINUIR A INIQUIDADE**

Do total de estudos, 7 descreveram como estratégias para enfrentar barreiras e diminuir iniquidades o investimento em ações de educação, desenvolvimento e criação de políticas públicas, com a atuação de diferentes profissionais e membros da comunidade.

Todos os 7 estudos apontaram que o investimento em ações de educação é essencial para o uso da tecnologia, buscando abordar as dificuldades dos usuários e dos profissionais para a manutenção de políticas e ações de saúde digital e o desenvolvimento de tecnologias mais intuitivas e personalizadas para os usuários, com foco na segurança dos dados e monitoramento dos mesmos, permitindo assim redução da iniquidade, e o acesso à saúde de forma integral (Erikson *et al.*, 2021; Setted-Kalantari *et al.*, 2021; Narla *et al.*, 2020; Kirkland *et al.*, 2022; Luo e White-Means, 2021; Albon *et al.*, 2021; Talal *et al.*, 2020).

Descrevem, ainda, a necessidade de fazer o treinamento para que os profissionais estejam capacitados para usar as tecnologias em prol das populações vulnerabilizadas, reconhecendo suas diferentes características e necessidades. (Narla *et al.*, 2020; Kirkland *et al.*, 2022). Além disso, as próprias estratégias e ações desenvolvidas servem como forma de enfrentar barreiras e diminuir a equidade se postas em prática levando em conta as necessidades para o seu desenvolvimento.

Para os estudos de Erikson *et al.*, (2021), Seyyed-Kalantari *et al.*, (2021), Narla *et al.*, (2020), Kirkland *et al.*, (2022), Luo e White-Means, (2021), Albon *et al.*, (2021) e Talal *et al.*, (2020) é necessário promover a colaboração entre profissionais de diferentes áreas para abordar as complexidades da saúde digital e garantir a equidade no uso de algoritmos e tecnologias. Assim como, integrar organizações comunitárias de saúde e envolver diversos serviços no desenvolvimento de programas específicos, com foco nas necessidades das populações vulneráveis (Erikson *et al.*, 2021; Seyyed-Kalantari *et al.*, 2021; Narla *et al.*, 2020; Kirkland *et al.*, 2022; Luo e White-Means, 2021; Albon *et al.*, 2021; Talal *et al.*, 2020).

### Quadro 5.1 - Estratégia para enfrentar barreiras e diminuir a iniquidade

Ordem	Estratégia para enfrentar barreiras e diminuir a iniquidade
A1	<p>Investir em infraestrutura de internet para garantir que mais pessoas tenham acesso à banda larga, especialmente em áreas rurais e desatendidas;</p> <p>Implementar programas de "navegadores digitais" que ajudam pacientes e provedores a se familiarizarem com a telehealth, facilitando o uso da tecnologia e superando a falta de experiência.</p> <p>Desenvolver modelos de origem centralizados que permitam que pacientes sem tecnologia em casa acessem serviços de telehealth em locais designados, como centros comunitários ou clínicas.</p> <p>Oferecer educação e treinamento tanto para pacientes quanto para provedores sobre como utilizar a telehealth de forma eficaz, abordando questões de alfabetização em saúde e habilidades digitais;</p> <p>Acompanhar as mudanças nas políticas de telehealth após a pandemia para garantir que não aumentem as disparidades de saúde. Isso inclui identificar quais políticas foram mais eficazes e continuar a promover aquelas que melhoraram o acesso;</p> <p>Apoiar o uso de smartphones para aqueles que não têm acesso a computadores ou internet de alta velocidade em casa. Isso pode facilitar o acesso a serviços de telehealth, uma vez que muitos usuários podem ter smartphones, mas não computadores;</p> <p>Implementar modelos de origem centralizada que permitam que pacientes sem a tecnologia necessária em casa acessem cuidados especializados. Isso pode incluir centros comunitários ou clínicas que ofereçam acesso à tecnologia e suporte para consultas de telehealth;</p> <p>Utilizar navegadores digitais para ajudar tanto pacientes quanto provedores a se familiarizarem com a telehealth é outra estratégia mencionada. Esses navegadores podem facilitar a adoção de serviços de telehealth, especialmente para aqueles que têm pouca experiência com tecnologia;</p> <p>Expandir os serviços de interpretação durante as consultas de telehealth, ajudando a superar barreiras linguísticas que podem impedir o acesso a cuidados de saúde para populações diversas;</p> <p>Investir em programas de educação e capacitação em saúde digital para aumentar a literacia digital entre populações vulneráveis;</p> <p>Monitorar as tendências de utilização da telehealth e os efeitos das políticas de telehealth em diferentes grupos, para garantir que as mudanças não aumentem as disparidades existentes</p>
A2	<p>Monitoramento contínuo para avaliação de desempenho, colaboração multidisciplinar para melhor identificação das complexidades de dados das populações vulneráveis, verificações de equidade nos processos de aprovação regulatória para algoritmos de decisão médica e auditorias de desempenho;</p> <p>Verificações de equidade no algoritmo, análise de desempenho levando em conta as diferentes populações, educação e sensibilização referente ao viés do algoritmo e monitoramento contínuo</p>
A3	<p>Aprimoramento da Acessibilidade Tecnológica; Fornecimento de Recursos Tecnológicos; Treinamento e Suporte para Pacientes; Educação sobre Telehealth; Sensibilização e Capacitação dos Provedores; Ajustes nas Políticas de Cobertura; Monitoramento de Desigualdades; Desenvolvimento de Programas Específicos; Iniciativas Focadas em Populações Vulneráveis;</p> <p><u>Eliminação de co-pagamentos para serviços de telehealth, foram eficazes e devem ser mantidas para garantir que o custo não seja uma barreira ao acesso</u></p>
A4	<p>Educação e treinamento no uso das tecnologias, desenvolvimento de aplicativos mais intuitivos e fáceis de usar, personalização as funcionalidades dos aplicativos, garantia de segurança e privacidade (proteção dos dados);</p> <p>Desenvolvimento de aplicativos mais acessíveis e intuitivos ou amigáveis, educação e treinamento para as dificuldades de uso, o estudo sugere o envolvimento de organizações comunitárias de saúde e foco no desenvolvimento de melhoria na segurança e proteção dos dados</p>



<b>A5</b>	Treinamento e capacitação do as clínicas sobre o programa, necessidade de uma coordenação central que administra o projeto, a flexibilização das clínicas para ajustar tratamentos conforme a necessidade, desenvolver relatórios regulares e envolver diversa clínicas no programa desde as acadêmicas, gratuitas e entre outras; Própria implementação do RPM é voltada para a redução das iniquidades, visto que, o programa possui foco em populações vulneráveis, busca promover o acesso às tecnologias de monitoramento
<b>A6</b>	Promover a colaboração entre os profissionais de diferentes áreas, implementação de programas de educação e treinamento dos profissionais e pacientes, envolvimento das partes interessadas; Educação e treinamento, acessibilidade tecnológica, modelo de telemedicina híbrido com uma case manager, auxiliando e ajudando a população, apoio e envolvimento de organizações da comunidade e integração do cuidado
<b>A7</b>	O uso do próprio aplicativo, a variedade de idiomas, educação e capacitação dos usuários, feedback e atualização do aplicativo

Fonte: Elaborado pela própria autora.

Modolo *et al.*, (2023) abordam a criação de políticas públicas como essenciais para a redução das iniquidades, junto a regulamentações eficazes para garantir que todos os grupos sociais, independentemente de suas condições, tenham acesso igualitário aos recursos tecnológicos e cuidados médicos necessários. Além disso, educar e conscientizar a população sobre as implicações das tecnologias digitais na saúde proporciona maior conhecimento; assim os usuários poderão entender os riscos e benefícios dessas inovações e tomar decisões com conhecimento, o que fortalece a autonomia dos indivíduos no cuidado com sua própria saúde (Modolo *et al.*, 2023).

Juntamente a todas essas ações, Nirmala *et al.*, (2020), Kirkland *et al.*, (2022) e Modolo *et al.*, (2023) descrevem que a inclusão e participação de profissionais de saúde e comunidades no desenvolvimento de tecnologias de saúde são essenciais para que essas ferramentas sejam representativas e sensíveis às necessidades de diversos grupos populacionais. Essa colaboração contribui para a criação de soluções mais equitativas e personalizadas, que refletem diferentes realidades. Além disso, é crucial que as tecnologias de saúde sejam submetidas a uma análise crítica para identificar e mitigar preconceitos, como os vieses raciais encontrados em algoritmos de saúde e dispositivos vestíveis, assim como o estudo mostra Seyyed-Kalantari *et al.* (2021). Essa análise garante que as inovações sejam aplicadas de forma justa e eficiente, evitando a perpetuação de desigualdades (Modolo *et al.*, 2023).

Diversos aspectos são fundamentais para a criação de políticas para a saúde digital no Brasil, sendo um dos principais pontos a necessidade de integrar o desenvolvimento tecnológico com a saúde pública, garantindo que a digitalização do sistema de saúde, especialmente no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS), ocorra de maneira inclusiva e eficaz (CEBES, 2023). Os 07 (sete) estudos abordam a criação das políticas de telehealth e a continuidade das que já existem, e que foram implementadas durante a pandemia, são vistas como formas de garantir que populações vulneráveis mantenham o acesso a cuidados de saúde. Isso é crucial para evitar que as iniquidades existentes se ampliem (Erikson *et al.*, 2021; Seyyed-Kalantari *et al.*, 2021; Nirmala *et al.*, 2020; Kirkland *et al.*, 2022; Luo e White-Means, 2021; Albon *et al.*, 2021; Talal *et al.*, 2020)).

#### **5.4 PERCEPÇÕES DE DIFERENTES ATORES ENVOLVIDOS NAS EXPERIÊNCIAS DE USO DA SAÚDE DIGITAL PARA POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA E OUTRAS POPULAÇÕES VULNERÁVEIS**

Narla *et al.* (2020), Kirkland *et al.* (2022) e Luo e White-Means (2021) relatam que a acessibilidade junto à integração do cuidado, contribui para a redução das barreiras de acesso para populações socialmente vulneráveis e permite o monitoramento contínuo e coleta de dados, respeitando a segurança dos usuários e permitindo análise, formulação de políticas e ações mais eficazes. Clese *et al.* (2021) contribui observando um aumento significativo no uso das tecnologias e que, apesar disso, não configurou em uma melhoria geral do acesso para populações socialmente vulneráveis e para a população geral, visto que, ao mesmo tempo, houve a diminuição do acesso à saúde no âmbito geral.

A dificuldade em usar e compreender as tecnologias digitais também se mostra como uma barreira para o acesso requerendo que haja programas voltados para a educação e capacitação ao uso de tecnologias de saúde (Erikson *et al.*, 2021; Seyyed-Kalantari *et al.*, 2021; Narla *et al.*, 2020; Kirkland *et al.*, 2022; Luo e White-Means, 2021; Albon *et al.*, 2021; Talal *et al.*, 2020).

Apesar de haver percepções positivas acerca das ações em saúde digital, também há percepções negativas e de preocupação por parte dos usuários. As desigualdades persistem mesmo com o aumento do uso da telessaúde. Usuários de baixa renda e pessoas não seguradas ainda enfrentam barreiras significativas, como a falta de acesso à tecnologia, habilidades digitais limitadas e preocupações com os custos, o que indica que a expansão da telemedicina não beneficia a todos de maneira equitativa. Além disso, alguns usuários expressaram insatisfação com a qualidade do atendimento por telessaúde, sentindo que a consulta virtual não substitui a interação presencial, especialmente em casos que exigem exame físico ou uma conexão mais pessoal com o médico (Erikson *et al.*, 2021; Seyyed-Kalantari *et al.*, 2021).

Pesquisadores observaram que as políticas temporárias durante a pandemia aumentaram o uso da telessaúde entre beneficiários do Medicaid e que a continuidade dessas políticas poderia melhorar o acesso equitativo. No entanto, monitoramento contínuo é necessário para evitar o aumento das disparidades de saúde. Desafios como a divisão digital, barreiras linguísticas e alfabetização em saúde foram reconhecidos. Os pesquisadores também destacaram que, embora muitos pacientes, especialmente de populações vulneráveis, tenham uma atitude positiva em relação ao uso de tecnologias de saúde, fatores como idade avançada, baixo nível educacional e baixa renda reduzem a probabilidade de uso dessas tecnologias. A educação e o treinamento adequado foram apontados como essenciais para aumentar a

confiança no uso da telemedicina, embora desafios tecnológicos como problemas de conexão e uso de smartphones tenham sido mencionados (Erikson *et al.*, 2021; Seyyed-Kalantari *et al.*, 2021; Narla *et al.*, 2020; Kirkland *et al.*, 2022; Luo e White-Means, 2021; Albon *et al.*, 2021; Talal *et al.*, 2020)).

### **Quadro 5.2 - Percepções de diferentes atores envolvidos nas experiências de uso da saúde digital para população em situação de rua e outras populações vulneráveis**

Ordem	Percepções de diferentes atores envolvidos nas experiências de uso da saúde digital para população em situação de rua e outras populações vulneráveis
<b>A1</b>	<p>Percepções e Experiências dos Usuários:  Aumento do Acesso: Muitos usuários relataram que a telehealth facilitou o acesso a cuidados médicos, especialmente durante a pandemia, quando as visitas presenciais eram limitadas. A proporção de pessoas que se comunicaram com um profissional de saúde por vídeo ao vivo aumentou significativamente durante esse período;  Desigualdades Persistentes: Apesar do aumento no uso da telehealth, usuários de baixa renda e não segurados ainda enfrentam barreiras significativas, como falta de tecnologia, habilidades digitais limitadas e preocupações com custos, o que sugere que nem todos se beneficiam igualmente da expansão da telehealth;  Experiência de Atendimento: Alguns usuários expressaram preocupações sobre a qualidade do atendimento recebido via telehealth, sentindo que a interação virtual não substitui a consulta presencial, especialmente para condições que requerem exame físico ou uma conexão mais pessoal com o médico;  Percepções e Experiências dos Autores/Pesquisadores:  Eficácia das Políticas Temporárias: Os pesquisadores observaram que as mudanças temporárias nas políticas de telehealth durante a pandemia foram eficazes em aumentar o uso entre beneficiários do Medicaid, sugerindo que a permanência dessas políticas poderia melhorar a equidade no acesso aos cuidados;  Monitoramento Necessário: Os autores enfatizam a importância de monitorar as tendências de utilização da telehealth após o fim das políticas de emergência, para garantir que não haja um aumento nas disparidades de saúde e que as populações vulneráveis continuem a ter acesso a serviços de saúde;  Desafios e Oportunidades: Os pesquisadores reconhecem que, embora a telehealth tenha o potencial de melhorar o bem-estar e reduzir custos, existem desafios significativos a serem enfrentados, como a necessidade de abordar a divisão digital, barreiras linguísticas e questões de alfabetização em saúde;  Importância da Pesquisa Futura: Os autores destacam a necessidade de mais estudos para entender melhor as experiências de diferentes populações com a telehealth e para avaliar a eficácia de diferentes modalidades de telehealth, como consultas apenas por áudio, que podem ser mais acessíveis para alguns usuários.</p>
<b>A2</b>	Não fornece percepções das partes interessadas
<b>A3</b>	Em relação aos usuários e as suas percepções, grupos raciais/étnicos minoritários relataram menor probabilidade de ter consultas de telehealth, e a utilização de videochamadas também foi menor entre os pacientes negros, o que sugere barreiras no acesso à tecnologia e à Internet, foram levantadas também questões a qualidade do atendimento onde relataram que suas perguntas e dúvidas não foram atendidas no geral. Outras percepções mais gerais é a dificuldade de manter a qualidade da consulta de forma online, as percepções ao acesso para populações vulneráveis tiveram opiniões diferentes sobre melhoria ou limitação do mesmo, reconhecimento das desigualdades de acesso e necessidade de adaptação
<b>A4</b>	Pesquisadores: maior abertura para experimentar novos aplicativos, necessidades de personalização individual para cada um, desafios tecnológicos, engajamento ativo na gestão de saúde como População socialmente vulnerável: alguns relatos de conseguirem gerenciar melhor sua saúde com o aplicativo e a necessidade de funcionalidades específicas como falado anteriormente.

<b>A5</b>	Pesquisadores: a pesquisa sugere que muitos pacientes, especialmente em populações vulneráveis, possuem uma atitude positiva em relação ao uso de tecnologias de saúde, apesar da aceitação, o estudo também destaca que fatores como idade avançada, nível educacional mais baixo e renda anual reduzida estão associados a uma menor probabilidade de possuir um smartphone e de estar disposto a usar um aplicativo de saúde. Também foram identificadas preocupações sobre a literacia tecnológica e a capacidade dos pacientes de utilizar as ferramentas de RPM de forma eficaz.
<b>A6</b>	Profissionais e usuários, destacaram a importância da educação e treinamento adequado, foi relatado um aumento de confiança referente a utilização e reconhecimento da telemedicina, mas também houve algumas preocupações referente ao sinal de internet e ou desafios com o equipamento como smartphones
<b>A7</b>	Os pesquisadores perceberam que o aplicativo não apenas forneceu informações sobre saúde, mas também educou os usuários sobre a prevenção da COVID-19 e outros cuidados de saúde. Isso foi visto como um passo positivo para aumentar a conscientização e a capacidade de autogerenciamento da saúde entre a população refugiada, projetado para promover o empoderamento das mulheres, permitindo que elas participassem ativamente nas decisões sobre a saúde da família.

Fonte: Elaborado pela própria autora.

Rachid *et al*, (2023) conversa com Erikson *et al*, (2021), Seyyed-Kalantari *et al*, (2021), no que tange o potencial da saúde digital para melhorar a gestão da saúde e o acesso em saúde, promovendo um tratamento contínuo e integrado dos dados, com foco na gestão de populações, e não apenas em instituições de saúde. No entanto, também enfatiza desafios significativos, especialmente relacionados à inclusão de populações vulneráveis, que podem ser excluídas do acesso às tecnologias digitais, ampliando as desigualdades existentes se não houver políticas inclusivas adequadas. A crescente dependência do setor privado na implementação dessas soluções também é vista de forma crítica, pois pode comprometer a autonomia do Estado e a oferta de serviços de saúde de forma justa.

Lopes *et al*, (2019) complementa Erikson *et al*, (2021), Seyyed-Kalantari *et al*, (2021), Narla *et al*, (2020), Kirkland *et al*, (2022), Luo e White-Means, (2021), Albon *et al*, (2021) e Talal *et al*, (2020), afirmando que apesar dos benefícios, existem preocupações sobre as limitações da saúde digital, como a necessidade de infraestrutura adequada, a segurança dos dados dos pacientes e a capacitação dos profissionais de saúde para utilizar essas tecnologias de forma eficaz. Dessa forma se faz necessário uma regulamentação adequada para garantir que as intervenções sejam seguras e eficazes.

A falta de participação da sociedade na condução da saúde digital segundo Rachid *et al*, (2023) é uma preocupação, indicando que a implementação de estratégias deve considerar as vozes e necessidades das comunidades, especialmente as mais vulneráveis. Lopes *et al*, (2019) complementa que há uma necessidade de avaliação rigorosa das estratégias de saúde digital

para garantir que elas realmente contribuam para a redução das desigualdades em saúde e que sejam viáveis em termos de custo e aceitação.

## 5.5 QUESTÕES ÉTICAS

Ao abordar as questões éticas, dado o foco da pesquisa nas ações e no acesso à saúde digital para a população em situação de rua e outras populações socialmente vulneráveis, a primeira questão que surge é a preocupação com a proteção de dados na telessaúde. Este é um grande debate quando abordado o tema telessaúde como um todo, mas para essas populações já vulnerabilizadas representa uma invasão e medo maior, podendo assim desestimular o uso de tecnologias em saúde e seus serviços. (Erikson *et al.*, 2021; Seyyed-Kalantari *et al.*, 2021; Nirmala *et al.*, 2020; Kirkland *et al.*, 2022; Luo e White-Means, 2021; Albon *et al.*, 2021; Talal *et al.*, 2020).

Somente 02 (dois) estudos Erikson *et al.*, (2021) e Kirkland *et al.*, (2022) não abordam diretamente questões éticas, mas citam e levantam o assunto. É fundamental assegurar a proteção dos dados das populações de forma segura, assim como fornecer o esclarecimento sobre a utilização e proteção dos dados para os mesmos, permitindo garantir que os pacientes compreendam as opções de tratamento e as implicações do uso de tecnologias de saúde, respeitando sua autonomia e capacidade de tomar decisões informadas (Erikson *et al.*, 2021; Seyyed-Kalantari *et al.*, 2021; Narla *et al.*, 2020; Kirkland *et al.*, 2022; Luo e White-Means, 2021; Albon *et al.*, 2021; Talal *et al.*, 2020).

### Quadro 5.3 - Questões Éticas

Ordem	Questões Éticas
A1	Apesar de não abordar de forma detalhada, o estudo traz questões éticas como menciona preocupações sobre a privacidade durante as consultas de telehealth, que podem ser um obstáculo para o uso por algumas populações vulneráveis. A falta de privacidade pode desencorajar pacientes de utilizarem serviços de telehealth, especialmente em ambientes onde a confidencialidade é crucial. Além disso, implica também em considerações éticas sobre como garantir que todos os pacientes, independentemente de sua situação socioeconômica, tenham acesso a serviços que respeitem sua privacidade e segurança de dados. O estudo sugere que, para que a telehealth seja uma solução viável e ética, é necessário abordar não apenas as barreiras tecnológicas, mas também as preocupações relacionadas à proteção de dados e à privacidade dos pacientes.
A2	Aborda responsabilidade e transparência relacionados aos vieses do algoritmo, o consentimento informado aos usuários, necessidade de diretrizes éticas
A3	As questões éticas abordadas são voltadas para as desigualdades de acesso para pessoas com vulnerabilidade social.

<b>A4</b>	Os próprios usuários relataram preocupação com a proteção dos dados e o estudo sugere que os desenvolvedores e fabricantes sejam mais transparentes sobre a forma de cuidado e proteção dos dados dos usuários. A importância de consentimento informado dos participantes e proteção de dados sensíveis.
<b>A5</b>	Apesar de não discorrer muito sobre o tema, o estudo cita a importância da proteção de dados e a ética no contexto de monitoramento remoto dos pacientes
<b>A6</b>	O estudo enfatiza a importância de garantir que os pacientes se sintam seguros, protegendo seus dados e informações, há também um cálculo de privacidade onde os pacientes avaliam o risco percebido de uso indevido de seus dados em relação aos benefícios de compartilhar essas informações. O estudo sugere que os sistemas de telemedicina incluem recursos de privacidade
<b>A7</b>	Aborda questões como a proteção de dados dos usuários do aplicativo e a transparência na coleta de dados.

Fonte: Elaborado pela própria autora.

Parte dos estudos apresenta a importância de abordar privacidade dos dados e nas desigualdades de acesso para populações vulneráveis. A falta de privacidade durante as consultas de telessaúde pode desincentivar o uso desses serviços, especialmente em contextos em que a confidencialidade é crucial. Para garantir que a telessaúde seja uma solução viável e ética, é essencial não apenas superar barreiras tecnológicas, mas também abordar preocupações com a proteção de dados e a privacidade dos pacientes (Seyyed-Kalantari *et al.*, 2021; Luo e White-Means, 2021). Em todos os 7 estudos os usuários expressaram preocupações com a proteção de seus dados, e o estudo sugere que desenvolvedores e fabricantes sejam mais transparentes sobre como cuidam e protegem essas informações.

Para Modolo *et al.*, (2023) a implementação de tecnologias de saúde baseadas em automação algorítmica traz preocupações significativas sobre privacidade e segurança de dados, visto que a coleta e o uso de informações pessoais para alimentar esses sistemas levantam questões sobre a proteção das informações dos usuários, gerando um risco de exposição de dados sensíveis, sendo uma preocupação dos próprios usuários como Luo e White-Means (2021), expõe acima (Modolo *et al.*, 2023).

Destaca-se, ainda, a necessidade de obter consentimento informado dos participantes e a importância de diretrizes éticas rigorosas na pesquisa, incluindo a revisão por comitês de ética. Outro ponto crucial é a falta de transparência sobre o funcionamento dos algoritmos e o uso dos dados coletados. Isso pode impedir que os usuários forneçam um consentimento verdadeiramente informado, já que muitas vezes não compreendem como suas informações estão sendo processadas e utilizadas. Talal *et al.*, (2020) aborda sobre a importância do usuário se sentir seguro ao utilizar tecnologias em saúde digital (MODOLO *et al.*, 2023).

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao longo desta pesquisa, por meio da revisão de literatura, foi realizada uma análise da oferta de ações de saúde digital voltadas para a população em situação de rua e pessoas em vulnerabilidade social. O estudo permitiu identificar iniciativas em saúde digital direcionadas a populações com vulnerabilidade social, revelando um cenário em crescimento, mas ainda com muitos desafios a serem superados.

Com base na análise feita dos estudos é possível identificar que a saúde digital é vista como uma oportunidade para transformar a saúde, promovendo um tratamento mais contínuo e interconectado dos dados de saúde, o que pode beneficiar a saúde de populações historicamente marginalizadas. Também foi possível identificar que os avanços tecnológicos, como aplicativos de saúde, telemedicina e plataformas digitais, pode contribuir para melhorar a qualidade de vida dessas pessoas, oferecendo um atendimento mais acessível. Entretanto se não for abordado de forma correta, pode ampliar as dificuldades no acesso a saúde.

Foram identificadas barreiras importantes para se pensar e desenvolver o acesso à saúde de forma equitativa para essas populações. Dentre as barreiras e dificuldades, a falta de acesso à tecnologia, dificuldades de conectividade, baixa alfabetização digital, além da proteção dos dados dos usuários e seus dados sensíveis se destacaram. Essas mesmas barreiras, se construídas e desenvolvidas com o amparo e construção correta, podem se transformar em pontos positivos e benefícios para populações vulneráveis socialmente.

Aspectos importantes como a implementação e construção de políticas envolvendo diversos profissionais e membros da comunidade, investimento em ampliação das redes e conectividade para todas as populações, educação em saúde digital e questões éticas como a proteção dos dados sensíveis desses usuários, assim como apresentação e explicitar sobre os dados utilizados e a sua proteção por parte do Estado ou sistema responsável. A acessibilidade junto a integração do cuidado contribui para a redução das barreiras de acesso para populações socialmente vulneráveis e permite o monitoramento contínuo e coleta de dados, respeitando a segurança dos usuários e permitindo análise, formulação de políticas e ações mais eficazes.



Por fim, apesar do estudo apresentar uma análise das ações em saúde digital para populações vulneráveis, não foi identificado na literatura analisada ações para a população em situação de rua. Se faz necessários ampliar e ações que abordam essa população. Os resultados encontrados sobre populações vulnerabilizadas socialmente abordam o período da pandemia, e é necessário ampliar o estudo para ações antes e posteriores a pandemia, e com o objetivo de encontrar uma percepção mais ampla da realidade dessas populações e não somente em um contexto de fragilidade maior. Além disso, analisar as estratégias de saúde digital em outros países e se há ações para esses grupos populacionais, proporcionaria uma noção da ação ou tomada de medidas sobre esses grupos.

## 7.REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

**A Estratégia Brasileira**, Ministério da Saúde, disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/seidigi/saude-digital/a-estrategia-brasileira/a-estrategia-brasileira>>. acesso em: 3 dez. 2023.

Acesso. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/acesso/>>. Acesso em: 4 dez. 2023.

ALBON, D. et al. Telehealth use in cystic fibrosis during COVID-19: Association with race, ethnicity, and socioeconomic factors. **Journal of cystic fibrosis: official journal of the European Cystic Fibrosis Society**, v. 20, p. 49–54, 18 dez. 2021.

ALCÂNTARA, Juliana; FERREIRA, Ricardo Ribeiro, A infodemia da “gripezinha”: uma análise sobre desinformação e coronavírus no Brasil, **Chasqui: Revista Latinoamericana de Comunicación**, n. 145, p. 137–162, 2020.

Ayres, J. R. C. M., Paiva, V., Franca, I., Gravato, N., Lacerda, R., Negra, M. D., et al. (2006). Vulnerability, Human Rights, and Comprehensive Health Care Needs of Young People Living With HIV/AIDS. *American Journal of Public Health*, 96(6), 1001-1006.

Borges, G. S., Zanoni, L. O. T. C., & Mayor, R. V. S. . (2022). PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA NO BRASIL, SUA EXCLUSÃO DIGITAL E AS VIOLAÇÕES DOS DIREITOS HUMANOS. *Revista Direitos Culturais*, 17(42), 89-105. <https://doi.org/10.20912/rdc.v17i42.764>

BORYSOW, I. DA C.; FURTADO, J. P. Acesso, equidade e coesão social: avaliação de estratégias intersetoriais para a população em situação de rua. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 48, p. 1069–1076, dez. 2014.

CEBESWPADMIN. **Tecnologia e direito à saúde: o papel do estado e o avanço das tecnologias digitais - Geral**. Disponível em: <<https://cebes.org.br/tecnologia-direito-saude-papel-estado-avanco-tecnologias-digitais/33364/>>. Acesso em: 1 set. 2024.

CELLARD, André. A Análise Documental. In: POUPART, Jean; DESLAURIERS, Jean-Pierre; GROULX, Lionel-H., LAPERRIÈRE, Anne; MAYER, Robert; PIRES, Álvaro P. **A Pesquisa Qualitativa: Enfoques epistemológicos e metodológicos**. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. p. 295-316. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4941227/mod\\_resource/content/0/Análise%20documental\\_Cellard.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4941227/mod_resource/content/0/Análise%20documental_Cellard.pdf). Acesso em: 24 nov. 2023.

**Consultório na Rua**, Ministério da Saúde, disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/consultorio-na-rua/consultorio-na-rua>>. acesso em: 4 dez. 2023.

Cordeiro, L. ., & Baldini Soares, C. . . (2020). Revisão de escopo: potencialidades para a síntese de metodologias utilizadas em pesquisa primária qualitativa. *BIS. Boletim Do Instituto De Saúde*, 20(2), 37–43. <https://doi.org/10.52753/bis.2019.v20.34471>

**Diferença entre Igualdade e Equidade**. Disponível em: <<https://www.tjdft.jus.br/acessibilidade/publicacoes/sementes-da-equidade/diferenca-entre-igualdade-e-equidade>>. Acesso em: 3 set. 2024.

ERIKSON, C. et al. Telehealth Use and Access to Care for Underserved Populations Before and During the COVID-19 Pandemic. **Journal of Health Care for the Poor and Underserved**, v. 34, n. 1, p. 132–145, 2023.

FLICK, Uwe. Utilização de Documentos como Dados. In: FLICK, Uwe. **Introdução a Pesquisa Qualitativa**. 3. ed. Artmed, 2009. p. 231-237.

HONORATO, Bruno Eduardo Freitas; OLIVEIRA, Ana Carolina S., População em situação de rua e COVID-19, **Revista de Administração Pública**, v. 54, p. 1064–1078, 2020.

**Internet Para Todos**. Disponível em:

<[https://internetparatodos.mctic.gov.br/portal\\_ipr/opencms](https://internetparatodos.mctic.gov.br/portal_ipr/opencms)>. Acesso em: 1 set. 2024.

KIRKLAND, E. B. et al. Remote patient monitoring sustains reductions of hemoglobin A1c in underserved patients to 12 months. **Primary Care Diabetes**, v. 15, n. 3, p. 459–463, jun. 2021.

**L13714**, disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/Lei/L13714.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/Lei/L13714.htm)>. acesso em: 4 dez. 2023.

LUO, J.; WHITE-MEANS, S. Evaluating the Potential Use of Smartphone Apps for Diabetes Self-Management in an Underserved Population: A Qualitative Approach. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 18, p. 9886, 20 set. 2021.

**Manual Instrutivo - Programa SUS Digital — Ministério da Saúde**. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/guias-e-manuais/2024/manual-instrutivo-do-programa-sus-digital/view>>. Acesso em: 3 set. 2024.

MENICUCCI, T. M. G. História da reforma sanitária brasileira e do Sistema Único de Saúde: mudanças, continuidades e a agenda atual. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 21, p. 77–92, mar. 2014.

**Meu SUS Digital**. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/seidigi/meusdigital/meusdigital>>. Acesso em: 3 set. 2024.

**Ministério da Saúde**, disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt0589\\_20\\_05\\_2015.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt0589_20_05_2015.html)>. acesso em: 4 dez. 2023.

**Ministério da Saúde**. Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2024/prt3232\\_04\\_03\\_2024.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2024/prt3232_04_03_2024.html)>. Acesso em: 3 set. 2024.

Munn Z, Peters MDJ, Stern C, Tufanaru C, McArthur A, Aromataris E. Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Medical Research Methodology*. 2018;18(1):143.

NARLA, N. P.; SURMELI, A.; KIVLEHAN, S. M. Agile Application of Digital Health Interventions during the COVID-19 Refugee Response. **Annals of Global Health**, v. 86, n. 1, p. 135, [s.d.].

**O que deve ser analisado pelo Sistema CEP/CONEP? | CEP.** Disponível em: <<https://cep.ufv.br/sem-categoria/o-que-deve-ser-analisado-pelo-sistema-cepconep/>>. Acesso em: 18 dez. 2023.

OLABUENAGA, J.I. R.; ISPIZUA, M.A. La descodificacion de la vida cotidiana: metodos de investigacion cualitativa. Bilbao, Universidad de deusto, 1989.

**Populações em situação de vulnerabilidade e desigualdade social**, Ministério da Saúde, disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/equidade/o-que-e-equidade/populacoes-em-situacao-de-vulnerabilidade-e-desigualdade-social>>. acesso em: 4 dez. 2023.

RACHID, Raquel *et al*, Saúde digital e a plataformização do Estado brasileiro, **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, p. 2143–2153, 2023.

Rayyan – Intelligent Systematic Review - Rayyan. , 8 nov. 2021. Disponível em: <<https://www.rayyan.ai/>>. Acesso em: 31 ago. 2024

**Resolução CNS 466/12.** Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/publicacoes/legislacao/resolucao-cns-466-12>>. Acesso em: 18 dez. 2023.

Sá-Silva, J. R., Almeida, C. D. de, & Guindani, J. F. (2009). Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. *Revista Brasileira De História & Ciências Sociais*, 1(1). Recuperado de <https://periodicos.furg.br/rbhcs/article/view/10351>

**Saúde Digital**, Ministério da Saúde, disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/seidigi/saude-digital/saude-digital>>. acesso em: 3 dez. 2023.

SCOTT, J. B. et al. O conceito de vulnerabilidade social no âmbito da psicologia no Brasil: uma revisão sistemática da literatura. **Psicologia em Revista**, v. 24, n. 2, p. 600–615, ago. 2018.

**Secretaria de Informação e Saúde Digital.** Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/seidigi/secretaria-de-informacao-e-saude-digital>>. Acesso em: 3 set. 2024.

SEYYED-KALANTARI, L. et al. Underdiagnosis bias of artificial intelligence algorithms applied to chest radiographs in under-served patient populations. **Nature Medicine**, v. 27, n. 12, p. 2176–2182, dez. 2021.

SOARES, Camila Campelo, A EXCLUSÃO DIGITAL DAS COMUNIDADES VULNERÁVEIS DURANTE A PANDEMIA: AÇÕES E DESAFIOS DAS ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL NA EFETIVAÇÃO DE DIREITOS.

TALAL, A. H. et al. A framework for patient-centered telemedicine: Application and lessons learned from vulnerable populations. **Journal of Biomedical Informatics**, v. 112, p. 103622, dez. 2020.

TANIKAWA, L.; FERREIRA, S.; RETONDARIO, A. PROTOCOLO DE REVISÃO DE ESCOPO E REVISÃO SISTEMÁTICA NA ÁREA DE ALIMENTOS. **Visão Acadêmica**, v. 22, 2 jun. 2021.

VALLE, Fabiana Aparecida Almeida Lawall; FARAH, Beatriz Francisco, A saúde de quem está em situação de rua: (in)visibilidades no acesso ao Sistema Único de Saúde, **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 30, p. e300226, 2020.

YANES, C. Y. et al. Saúde digital à luz da filosofia contemporânea. **Escola Anna Nery**, v. 28, p. e20230163, 26 ago. 2024.