



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E  
GESTÃO EM SAÚDE**

**Ariel Castro Bacchieri Farias**

**O PAPEL DA SAÚDE DIGITAL NA PROMOÇÃO DE SAÚDE DA POPULAÇÃO  
NEGRA E NO COMBATE ÀS INEQUIDADES EM SAÚDE**

**Porto Alegre**

**2023**

**Ariel Castro Bacchieri Farias**

**O PAPEL DA SAÚDE DIGITAL NA PROMOÇÃO DE SAÚDE DA POPULAÇÃO  
NEGRA E NO COMBATE ÀS INIQUIDADES EM SAÚDE**

**Dissertação de Mestrado apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em Tecnologias  
da Informação e Gestão em Saúde da  
Universidade Federal de Ciências da Saúde  
de Porto Alegre como requisito parcial para  
a obtenção do título de Mestre em  
Tecnologias da Informação e Gestão em  
Saúde**

**Orientador: Prof. Dr. Airton Tetelbom Stein**

**Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Juliana Silva  
Herbert**

**Porto Alegre**

**2023**

## FICHA CATALOGRÁFICA

### Catologação na Publicação

Castro Bacchieri Farias, Ariel  
O PAPEL DA SAÚDE DIGITAL NA PROMOÇÃO DE SAÚDE DA  
POPULAÇÃO NEGRA E NO COMBATE ÀS INIQUIDADES EM SAÚDE /  
Ariel Castro Bacchieri Farias. -- 2023.  
287 p. : il., graf., tab. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) -- Universidade Federal de  
Ciências da Saúde de Porto Alegre, Programa de  
Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Gestão em  
Saúde, 2023.

Orientador(a): Airton Tetelbom Stein ;  
coorientador(a): Juliana Silva Herbert.

1. Saúde Digital. 2. Equidade. 3. Saúde da População  
Negra. 4. Literacia. 5. Telessaúde. I. Título.

Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da UFCSPA com os dados  
fornecidos pelo(a) autor(a).

*No hospital  
A violência é prática  
Ela vai parir e fica estática  
Doutor mandou não anestésiar  
Anemia falciforme  
E a saúde vai conforme o dinheiro que cê  
tem no bolso vai poder pagar  
Pra te salvar não tem respirador nem maca  
Oxigênio falta  
Cê acha que vai melhorar?  
Indígenas exterminados  
O garimpo liberado  
Na terra que seus antepassados começaram  
a plantar*

*(Bia Ferreira – Necropolítica, 2022)*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, instituição pública de qualidade de suma importância para o nosso país que me permitiu realizar esse mestrado, além de ser o local onde exerço minha função pública a mais de 17 anos e que me fez valorizar, mais ainda, a importância do serviço público e das políticas públicas para o desenvolvimento de uma sociedade.

Em extensão, agradeço e parablenizo os trabalhos do PPG-TIGSaúde, coordenação, professores e principalmente a Secretaria do Programa, na pessoa da colega Andréia, sempre prontamente disposta a auxiliar os alunos e fornecendo todo o apoio necessário durante o transcorrer do curso.

A minha pequena mais valiosa família, especialmente na figura da minha mãe, que me proporcionou uma formação que me possibilitou chegar até aqui hoje.

Aos colegas e amigos da UFCSPA, pela amizade, incentivo e carinho, além da compreensão e apoio para que eu pudesse completar os estudos concomitantemente às atividades na Universidade.

A colega e amiga Lucimara, por ter topado realizar a revisão de escopo comigo, mesmo estando já ocupada com milhões de outras atividades. Serei eternamente grato.

Aos colegas do PPG-TIGSaúde. Pode parecer que tivemos pouco tempo de convívio, principalmente devido ao período da pandemia, mas a troca de conselhos, experiências e principalmente aflições e inseguranças foram fundamentais e arrisco dizer que não seria possível chegar até aqui sem essa troca.

Ao Professor Aragon, meu orientador na graduação na UFRGS, meu eterno mestre, por ser uma das minhas principais inspirações para que eu continue estudando políticas públicas hoje e sempre, em busca de uma sociedade mais justa e igualitária.

Agradeço à Elaine Soares que “desbravou o mato” e a Gisele Gomes, atual coordenadora da Saúde da População Negra do município de Porto Alegre, mulheres negras poderosíssimas que são meu exemplo de profissionais e cidadãs, minhas ídolas que o mestrado me deu o privilégio de conhecer e conviver pessoalmente.

Ao Professor Gleidson Renato Martins que embora não saiba e nunca tenhamos nos apresentado de fato, foi a primeira pessoa que me abriu os olhos para a importância das políticas de ações afirmativas, há muitos anos atrás durante minha graduação na UFRGS. Jamais esquecerei.

Aos movimentos sociais negros, quilombolas, coletivos negros, promotores de saúde da população negra e todos que travam no dia-a-dia a luta antirracista. Embora ainda haja muito a se conquistar para a população negra, muitos avanços foram realizados graças ao esforço sobre-humano de cada um destes.

Ao GEAB da UFCSPA, que me acolheu durante este trajeto e que tive a honra de participar de sua transformação em NEABI a poucos meses, o que promete ser uma verdadeira virada de chave para a Universidade, trazendo cada vez mais políticas de ações afirmativas para a instituição, permitindo cada vez mais o acesso e a permanência da população negra e indígena na academia, onde é o seu lugar.

Por último e o mais importante, a meus orientadores Professor Airton Stein e Professora Juliana Silva Herbert, por terem topado percorrer essa jornada comigo e por me proporcionarem todo o suporte e carinho durante a mesma, jamais esquecerei!

Se esqueci alguém, peço desculpas, mas espero que saibam que todos que passam na nossa vida sempre deixam marcas, e essas marcas são os que nos fazem ser o que somos. Então, saiba que de alguma forma você foi importante para mais essa conquista e por isso lhe agradeço muito.

Muito obrigado!

## RESUMO

A pandemia de COVID-19 acelerou processos de implementação de saúde digital em todo o mundo. Um exemplo disto foi a ampliação de soluções como a telessaúde, que facilitou o acesso a serviços de saúde para populações que vivem em áreas remotas. Entretanto, com o histórico de acesso limitado a sistemas informatizados por grupos mais vulneráveis da população, sendo no Brasil a população negra como um dos grupos que possuem os piores indicadores de saúde, é fundamental estudar formas de implementação de tecnologias que sejam efetivas para a promoção de saúde junto a este grupo populacional. O objetivo geral do presente estudo é identificar a incorporação do conceito de equidade de raça como critério relevante no desenvolvimento de práticas de saúde digital. Para isso foram definidos os seguintes objetivos específicos: verificar a elaboração da estratégia de saúde digital brasileira no que diz respeito ao combate às iniquidades, identificar a produção científica que relacione práticas de saúde digital e equidade da população negra e analisar a qualidade do relato de revisões sistemáticas que abordem o tema. Como método, utilizou-se de: estudo comparativo com as estratégias de saúde digital dos países do MERCOSUL, revisão de escopo sobre a utilização da saúde digital para a promoção da saúde da população negra e análise do relato de revisões sistemáticas selecionadas utilizando o checklist PRISMA-equity. Os resultados encontrados neste trabalho permitiram aprofundar o debate sobre o uso da saúde digital para a promoção de equidade em saúde da população negra. Os produtos originados desta pesquisa são: estudo comparativo de estratégias de saúde digital dos países do MERCOSUL, revisão de escopo sobre o uso de saúde digital para a promoção de saúde da população negra e; avaliação da qualidade do relato de revisões sistemáticas que abordem o critério racial na análise de soluções de saúde digital. Conclui-se que o racismo institucional e estrutural, além de afetar diversos determinantes sociais de saúde, é por si só um dos principais determinantes sociais em saúde na nossa sociedade. Dessa forma, para a elaboração de soluções digitais que diminuam a iniquidade junto à esta população é necessário desenvolver políticas públicas efetivas com o foco na literacia em saúde, o letramento racial e a valorização da negritude.

**Palavras-chave:** Saúde digital, equidade, telemedicina, saúde da população negra, literacia.

## ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has fastened digital health processes around the world. An example was the expansion of solutions such as telehealth, which facilitated for populations living in remote areas, access to health services. However, with the history of limited access to computerized systems by the most vulnerable groups of the population, with the Black population being one of the groups in Brazil with the worst health indicators, it is essential to study effective ways of implementing technologies that can promote health for this group. The main objective of this study is to identify the incorporation of the concept of race equity as a relevant criterion in the development of digital health practices. To achieve this goal, the following specific objectives were defined: verify the elaboration of the Brazilian digital health strategy for combating inequities, identify scientific production that relates digital health practices and equity of the Black population, and analyze the quality of the report among systematic reviews that address the topic. As a method, we used: a comparative study within the digital health strategies of MERCOSUR countries, a scoping review on the use of digital health to promote Black population's health, and an analysis of the reports of selected systematic reviews using the PRISMA-equity checklist. The results of this study allowed us to deepen the debate on the use of digital health to promote equity among the Black population. The products originating from this research are a comparative study of digital health strategies in MERCOSUR countries, a scoping review on the use of digital health to promote Black population's health, and; an assessment of the quality of reporting of systematic reviews that address racial criteria in the analysis of digital health solutions. It is concluded that institutional and structural racism, in addition to affecting several social determinants of health, is itself one of the main social determinants of health in our society. Therefore, to develop digital solutions that reduce inequity among this population, it is necessary to develop effective public policies with a focus on health literacy, racial literacy, and the appreciation of blackness.

**Keywords:** Digital health, eHealth, telemedicine, telehealth, equity, black people health, health status disparities, health literacy.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 – Contextualização esquemática da ESD28.....</b>	<b>29</b>
<b>Figura 2 – Modelo de determinação social da saúde proposto por Dahlgren e Whitehead.....</b>	<b>32</b>
<b>Figura 3 – Políticas nacionais de equidade em saúde.....</b>	<b>37</b>
<b>Figura 4 - Quadro “A Redenção de Cam” .....</b>	<b>47</b>
<b>Figura 5 – Índices da população negra 2021 IBGE.....</b>	<b>55</b>
<b>Figura 6 – Etapas metodológicas da pesquisa.....</b>	<b>65</b>
<b>Figura 7 – Sumário de implementação do plano de ação da Estratégia de Saúde Digital Global.....</b>	<b>101</b>
<b>Figura 8 – Fluxograma da Revisão de Escopo.....</b>	<b>106</b>
<b>Figura 9 – Sumário das principais contribuições dos estudos selecionados na revisão de escopo.....</b>	<b>238</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 – Acrônimo PROGRESS.....</b>	<b>35</b>
<b>Tabela 2 – Estudos incluídos na revisão de escopo.....</b>	<b>107</b>
<b>Tabela 3 – Artigos que avaliaram o uso da telemedicina como solução digital para a promoção de saúde da população negra.....</b>	<b>141</b>
<b>Tabela 4 – Artigos que avaliaram o uso de <i>web based intervention</i> como solução digital para a promoção de saúde da população negra.....</b>	<b>164</b>
<b>Tabela 5 – Artigos que avaliaram o uso de <i>mHealth</i> como solução digital para a promoção de saúde da população negra.....</b>	<b>188</b>

## LISTA DE QUADROS

- Quadro 1 – Mortalidade Geral (Número de óbitos e taxa padronizada (por mil hab.), segundo raça/cor. Brasil, 2000, 2005 e 2012.....54**
- Quadro 2 - Comparação da frequência (%) de Indicadores de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis entre a população negra e branca, por sexo.....59**

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1 – População na força de trabalho, desocupada e subutilizada (%).....</b>	<b>56</b>
<b>Gráfico 2 – Rendimento médio real habitual do trabalho principal das pessoas ocupadas (R\$/mês).....</b>	<b>56</b>
<b>Gráfico 3 – Taxa de homicídios de Negros e de Não Negros a cada 100 mil Habitantes no Brasil.....</b>	<b>60</b>
<b>Gráfico 4 – Ano de publicação dos estudos selecionados para a revisão de escopo.....</b>	<b>116</b>
<b>Gráfico 5 – Periódicos de publicação dos artigos.....</b>	<b>121</b>
<b>Gráfico 6 – Especialidades médicas abordadas nos estudos.....</b>	<b>122</b>
<b>Gráfico 7 – Métodos de pesquisa utilizados nos estudos selecionados.....</b>	<b>125</b>
<b>Gráfico 8 - População de pesquisa dos artigos selecionados.....</b>	<b>126</b>
<b>Gráfico 9 – Quantitativo das amostras dos estudos.....</b>	<b>127</b>
<b>Gráfico 10 – Tecnologias abordadas nos estudos.....</b>	<b>128</b>

## LISTA DE SIGLAS

<b>AMSTAR</b>	A MeaSurement Tool to Assess systematic Reviews
<b>APS</b>	Atenção Primária em Saúde
<b>CEP</b>	Comitê de Ética em Pesquisa
<b>CETIC</b>	Centro Regional de Estudos para Desenvolvimento da Sociedade da Informação
<b>CIT</b>	Comissão Intergestores Tripartite
<b>CNS</b>	Conselho Nacional de Saúde
<b>COMPESQ</b>	Comissão de Pesquisa
<b>DCNT</b>	Doenças crônicas não transmissíveis
<b>DVRR</b>	Domestic Violence Report and Referral
<b>EHR</b>	Eletronic Health Record
<b>EQUATOR</b>	Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research
<b>ESD28</b>	Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028
<b>FAITH!</b>	Fostering African American Improvement in Total Health
<b>FNB</b>	Frente Negra Brasileira
<b>FUNAI</b>	Fundação Nacional do Índio
<b>HET</b>	Health Empowerment Technologies
<b>HP</b>	Healthy People
<b>IA</b>	Inteligência Artificial
<b>IoT</b>	Internet das coisas
<b>IPEA</b>	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
<b>JHS</b>	Jackson hearth study
<b>M&amp;A</b>	Monitoramento e Avaliação
<b>MCTI</b>	Ministério da Ciência e Tecnologia
<b>MDGs</b>	Objetivos de desenvolvimento do milênio
<b>MOYO</b>	Moyo health network
<b>MNUCDR</b>	Movimento Negro Unificado Contra a Discriminação Racial
<b>ODS</b>	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>ONID</b>	Observatório Nacional de Inclusão Digital
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas

<b>Pnaisari</b>	Política Nacional de Atenção Integral à Saúde de Adolescentes em Conflito com a Lei
<b>PNAISP</b>	Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional
<b>PNIIS</b>	Política Nacional de Informação e Informática em Saúde
<b>PNSIPCF</b>	Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e das Florestas
<b>PNSIPN</b>	Política Nacional de Saúde Integral da População Negra
<b>PNSSP</b>	Plano Nacional de Saúde no Sistema Penitenciário
<b>RES</b>	Registro Eletrônico de Saúde
<b>RNDS</b>	Rede Nacional de Dados em Saúde
<b>SMASH</b>	Smartphone Medication Adherence Stops Hypertension
<b>SNPIR</b>	Secretaria Nacional de Políticas de Promoção da Igualdade Racial
<b>STF</b>	Supremo Tribunal Federal
<b>SUS</b>	Sistema único de Saúde
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>CCBT</b>	Terapia cognitivo comportamental computadorizada
<b>TI</b>	Tecnologias da Informação
<b>TIC</b>	Tecnologia da Informação e Comunicação
<b>UNASUS</b>	Universidade Aberta do SUS
<b>Vigitel</b>	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>18</b>
1.1 OBJETIVOS .....	20
1.2 JUSTIFICATIVA .....	21
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>25</b>
2.1 SAÚDE DIGITAL NO BRASIL .....	25
2.2 EQUIDADE EM SAÚDE .....	30
<b>2.2.1 Povos indígenas .....</b>	<b>38</b>
<b>2.2.2 População em situação de rua .....</b>	<b>39</b>
<b>2.2.3 Adolescentes em conflito com a lei, regime de internação, internação provisória e semiliberdade .....</b>	<b>39</b>
<b>2.2.4 Populações do campo, da floresta e das águas .....</b>	<b>40</b>
<b>2.2.5 População LGBTQIAP+ .....</b>	<b>40</b>
<b>2.2.6 População negra.....</b>	<b>41</b>
<b>2.2.7 Povo cigano/romani .....</b>	<b>42</b>
<b>2.2.8 Pessoas com albinismo .....</b>	<b>42</b>
<b>2.2.9 População imigrante.....</b>	<b>43</b>
<b>2.2.10 População privada de liberdade.....</b>	<b>44</b>
<b>2.2.11 Interseccional .....</b>	<b>44</b>
2.3 HISTÓRICO RESUMIDO DA POPULAÇÃO NEGRA NO BRASIL .....	45
<b>2.3.1 Indicadores da população negra no Brasil.....</b>	<b>53</b>
2.4 EXCLUSÃO DIGITAL NO BRASIL .....	61
<b>3 MÉTODOS.....</b>	<b>65</b>
3.1 OBJETIVO A: COMPARAR AS ESTRATÉGIAS DE SAÚDE DIGITAL DOS PAÍSES DO MERCOSUL.....	66
3.2 OBJETIVO B: IDENTIFICAR A PRODUÇÃO CIENTÍFICA QUE ABORDE SAÚDE DIGITAL E EQUIDADE DE RAÇA .....	67
3.3 OBJETIVO C: ANALISAR A QUALIDADE DE REVISÕES SISTEMÁTICAS QUE ABORDAM O TEMA .....	70
3.4 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS .....	71

3.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO .....	71
<b>4. COMPARAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS DE SAÚDE DIGITAL DOS PAÍSES DO MERCOSUL .....</b>	<b>74</b>
4.1 MERCOSUL E OS PROCESSOS DE INTEGRAÇÃO REGIONAL NA AMÉRICA LATINA .....	75
4.2 ARTIGO 1 .....	79
4.3 ESTRATÉGIAS DE SAÚDE DIGITAL DESENVOLVIDAS NOS PAÍSES DO MERCOSUL .....	100
<b>5. IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE SAÚDE DIGITAL DA POPULAÇÃO NEGRA .....</b>	<b>103</b>
5.1 RESULTADOS DA SELEÇÃO DOS ESTUDOS PARA A REVISÃO DE ESCOPO..	104
5.1.1 Características dos estudos selecionados.....	116
5.2 DISCUSSÃO .....	129
5.2.1 Prontuário eletrônico .....	130
5.2.2 Telemedicina .....	132
5.2.3 Big data e nuvem de dados .....	143
5.2.4 Inteligência artificial .....	146
5.2.5 Web based interventions.....	150
5.2.6 MHealth.....	167
5.3 ARTIGO 2 .....	194
5.4 PRINCIPAIS ACHADOS DA REVISÃO DE ESCOPO .....	237
<b>6 ANÁLISE DA QUALIDADE DE REVISÕES SISTEMÁTICAS QUE ABORDAM O TEMA .....</b>	<b>247</b>
6.1 ARTIGO 3 .....	252
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>261</b>
7.1 LIMITAÇÕES E OPORTUNIDADES PARA FUTUROS ESTUDOS.....	265
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>267</b>
<b>APÊNDICE A – PROTOCOLO DA REVISÃO DE ESCOPO .....</b>	<b>282</b>

<b>APÊNDICE B – CHECKLIST PARA IMPLEMENTAÇÃO DE SOLUÇÕES DE SAÚDE DIGITAL COM VISTAS A CONSIDERAR CRITÉRIOS DE EQUIDADE .....</b>	<b>284</b>
<b>ANEXO 1 – CARTA DE APROVAÇÃO DO PROJETO JUNTO À COMISSÃO DE PESQUISA .....</b>	<b>286</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A saúde digital possui papel fundamental nos avanços dos últimos anos na aplicação de políticas públicas em saúde em todo o mundo. Podemos citar como exemplo o recente cenário de pandemia de COVID-19, onde houve uma aceleração dos processos de informatização de saúde, resultando em soluções tais como a telessaúde, que permitiu que o atendimento à população ocorresse à distância, com o intuito de resguardar a saúde de pacientes e profissionais de saúde, além de outras estratégias inovadoras nos sistemas de saúde. De um modo geral, cada vez mais a utilização da tecnologia da informação vem se tornando essencial no auxílio aos gestores públicos e profissionais de saúde na formulação e acompanhamento de políticas públicas, em especial na área da saúde. Além disso, a incorporação de tecnologias da informação na área da saúde se apresenta como parte essencial dentre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 (ASI; WILLIAMS, 2018a), fazendo com que estudos sobre saúde digital possuam fundamental importância nos últimos anos.

Percebe-se vantagens inerentes ao uso da tecnologia digital na sua aplicação em saúde pública, no entanto questiona-se até que ponto o uso de algoritmos e padronizações informatizadas não estariam contribuindo para um aumento das iniquidades em saúde, principalmente entre os países em desenvolvimento, que apresentam desigualdades sociais bastante significativas que se traduzem em níveis de acesso a sistemas de saúde bastante diferenciados e onde a exclusão digital é bastante significativa (GROSSI; DA COSTA; DOS SANTOS, 2013). Isso se torna ainda mais preocupante levando-se em conta a implementação de forma acelerada destes processos de digitalização da saúde, devido principalmente à pandemia de COVID-19. É sabido que soluções tecnológicas, principalmente na área da saúde, quando implementadas sem levar em conta questões de equidade, possuem potenciais tanto de diminuir ou exacerbar desigualdades no acesso, além de criar novos fatores de risco de iniquidade (WERE; SINHA; CATALANI, 2019).

Em países de dimensões continentais e de população tão diversa e desigual como o Brasil, isto se dá de forma ainda mais preocupante, o que faz com que o conceito de equidade se torne um princípio fundamental em qualquer política pública de saúde dentro de um sistema de saúde integrado que tem como principal objetivo o atendimento universal da população, como é o caso do Sistema Único de Saúde (SUS). No Brasil, um segmento da população que possui acesso deficitário aos sistemas de saúde e que apresenta os piores indicadores de saúde é a população negra (BRASIL, 2016b), fruto do histórico de escravidão do país e o racismo

estrutural (ALMEIDA, 2019) resultante deste. De acordo com dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), em 2011, apenas 26,3% das mulheres negras brasileiras possuíam níveis de renda médios ou altos além de residirem “em regiões com menos água encanada, menos esgotamento sanitário, menos coleta regular de lixo, menos acesso à alimentação, à escola, aos serviços de saúde” (FIOCRUZ, [s.d.]). Doenças que afetam de forma proeminente nessa população são a anemia falciforme, diabetes tipo II, hipertensão arterial e deficiência de glicose-6-fosfato desidrogenase (BRASIL, 2017b).

Em editorial recente da revista *Lancet*<sup>1</sup>, foram constatadas evidências de que algoritmos de diagnósticos baseados em raça têm contribuído para aumentar as disparidades no atendimento à saúde, trazendo à tona a discussão sobre a necessidade de mais pesquisas que envolvam saúde digital e iniquidades raciais em saúde. Em outro estudo sobre exclusão digital realizado nos Estados Unidos em 2019, Mitchell et al (2019) verificaram que, entre a população idosa pesquisada, os participantes considerados negros e hispânicos utilizam-se de tecnologia em quantidade bastante inferior à população considerada branca. Já Grossman *et al* (2019) informa a existência de mais de 100 estudos realizados antes de 2019 que mostravam disparidades relevantes no uso de portais eletrônicos de saúde por populações em situação de vulnerabilidade. Segundo Gergen Barnett et al (2022), apesar do óbvio potencial de incremento na assistência à saúde trazido pelas tecnologias digitais como a telemedicina, os portais eletrônicos e os aparelhos vestíveis, ela por si só não é suficiente para diminuir as iniquidades em saúde sem uma alteração significativa nas políticas públicas de saúde, principalmente devido aos ainda baixos índices de inclusão e literacia digital entre as populações desfavorecidas. Dessa forma, mais e melhores estudos que visem a redução das iniquidades em saúde se mostram essenciais.

Se observa que, recentemente, o tema tem se tornado uma preocupação crescente entre estudiosos e profissionais da área, o que levou à criação do termo em inglês “*TechQuity*” (CLARK et al., 2021), como um objeto de estudo específico que tem como propósito a implementação de práticas de saúde como forma de mitigar as iniquidades em saúde. Porém, apesar de alguns avanços como a criação de diversos instrumentos de avaliação de aplicações de e-saúde com vistas a uma diminuição das inequidades em saúde (CRAWFORD; SERHAL, 2020) (WERE; SINHA; CATALANI, 2019), ainda não há uma avaliação da aplicabilidade destes instrumentos, e pouco se concluiu ainda sobre práticas de

---

<sup>1</sup> Disponível em: <<https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2589-7500%2821%2900280-6>>. Acesso em 18 de junho de 2022.

implementação de saúde digital que efetivamente se traduzam na mitigação de iniquidades em saúde, principalmente levando em conta questões de raça.

Dada a importância do tema, e visando traçar um cenário mais amplo das práticas e dos estudos que tem sido realizados em saúde digital com vistas a redução das iniquidades em saúde da população negra, indo ao encontro das próprias diretrizes da OMS, que preconizam a troca de experiências entre as nações a fim de se buscar uma estratégia global de Saúde Digital Global em conformidade com os objetivos da agenda 2030, o objetivo deste trabalho é identificar a incorporação de conceitos de equidade de raça como critério relevante no desenvolvimento de saúde digital, tendo então como pergunta de pesquisa **quais estratégias utilizadas na implementação de soluções de saúde digital podem contribuir para a promoção de equidade junto à população negra**. Com os resultados obtidos, pretende-se alimentar o debate sobre a necessidade do desenvolvimento do tema na academia e subsidiar os formuladores de políticas públicas e desenvolvedores de soluções de saúde digital nas suas tomadas de decisão de forma a garantir uma maior equidade em saúde da população negra, contribuindo para a luta antirracista e dando prioridade a um dos princípios primordiais de saúde pública que é a diminuição das desigualdades.

Nas seções seguintes serão apresentados os objetivos geral e específicos do trabalho e a justificativa do estudo, de forma mais detalhada.

## 1.1 OBJETIVOS

Tendo a saúde da população negra como tema principal deste trabalho, o objetivo geral deste trabalho consiste em identificar a incorporação do conceito de equidade de raça como critério relevante no desenvolvimento de práticas de saúde digital.

De modo a se alcançar o objetivo geral proposto, foram definidos os seguintes objetivos específicos, os quais serão apresentados cada qual em formato de artigos, na sequência deste trabalho. São estes:

- a) Comparar as estratégias de saúde digital dos países do MERCOSUL;
- b) Identificar a produção científica que aborde saúde digital e equidade da população negra; e
- c) Analisar a qualidade de revisões sistemáticas que abordem o tema.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

O papel do gestor público, como promotor de políticas públicas, é o atendimento das necessidades da população e a promoção do bem público, com a consequente redução das desigualdades sociais, buscando dessa forma uma sociedade mais justa e igualitária. Com a inclusão da saúde digital na agenda de saúde mundial, vem à tona um papel ainda mais crucial, tanto do gestor em saúde como dos formuladores de soluções de saúde digital que, como promotores de políticas públicas, devem ter na redução das desigualdades sociais o seu principal objetivo, buscando dessa forma uma sociedade mais justa e atuando diretamente nos determinantes sociais com o intuito de melhorar a qualidade de vida nas populações mais vulneráveis. A análise de políticas públicas permite ao gestor “adentrar na análise dos diferentes atores e interesses envolvidos, das formas de identificação da demanda ou problema, das suas etapas de operacionalização, da racionalidade ou irracionalidade envolvidas, entre outros aspectos” (ARSEGO, 2013, p. 244). As políticas públicas, portanto, como normativas e programas de ações, representam a realização concreta de decisões. Na área da saúde principalmente, a tomada de decisão pode definir a vida ou morte de um paciente ou conforme Bento (2022, p. 108) urge definir e implementar políticas concretas de “equidade”, relacionadas à gestão democrática, com seus mecanismos e tecnologias modernas de comunicação e participação, para mudança desse cenário”. O tema da equidade portanto, ocupa posição central em qualquer implementação de política pública, de forma bastante sensível à implantação de políticas de saúde digital, campo ainda bastante recente na realidade brasileira.

No que tange a elaboração destas políticas públicas, o contexto da pandemia da COVID-19 colocou o uso de evidências para a sua elaboração no topo da agenda internacional. Para combater a pandemia, os governos de todo o mundo enfatizaram publicamente a necessidade de se basear as políticas em evidências, envolvendo consultores científicos, órgãos consultivos, entre outros atores (PINHEIRO, 2020). O tema que estudamos nessa dissertação necessita, portanto, de um embasamento das melhores evidências para possibilitar avaliar diferentes respostas com o intuito de tomada de decisão informados por evidências, ágeis e responsivos, centrados na equidade.

Não por menos, este tema faz parte integral da Agenda 2030. A Agenda 2030 das Nações Unidas para o desenvolvimento sustentável, que foi adotada em 2015 por todos os países membros da Organização das Nações Unidas (ONU), tem como objetivo “fornecer um plano compartilhado para a paz e a prosperidade para as pessoas e o planeta, agora e para o

futuro” (UNITED NATIONS, [s.d.], traduzido pelo autor). Para se alcançar esse cenário, a Agenda é composta por 17 ODS que deverão ser atingidos pelos países signatários até o ano de 2030, sendo o ODS nº 3 relacionado diretamente à saúde e ao bem-estar e o ODS nº 10 relativo à redução das desigualdades. A Agenda 2030 surge como uma extensão dos objetivos de desenvolvimento do milênio (MDGs), também da ONU, que foram definidos para o período compreendido entre 2000 e 2015. Apesar dos Estados considerados mais frágeis terem apresentado uma maior dificuldade no atingimento dos MDGs, a ONU considera o resultado geral como satisfatório (ASI; WILLIAMS, 2018b).

O combate ao racismo, num país como o Brasil, onde o racismo estrutural coloca a população negra como uma das de maior vulnerabilidade social, ocupa papel central nesta questão. Segundo Fanon (FANON, 2020, p. 253), o racismo “ocupa um lugar tal, na sociedade capitalista, que seu entendimento e sua superação no contexto da exploração de classes se inscrevem como ponto de partida para qualquer projeto sério de transformação social”. Conforme Gomes (GOMES, 2019) “nenhum outro assunto é tão importante e tão definidor da nossa identidade nacional”. As políticas públicas de combate ao racismo, portanto, como normativas e programas de ações, representam a realização concreta de decisões. Na área da saúde principalmente, a tomada de decisão pode definir a vida ou morte de um paciente.

Dado o significativo impacto desse tópico na agenda de redução das desigualdades sociais e na luta contra o racismo, além da crescente relevância da saúde digital a nível global, esta pesquisa tem como objetivo contribuir para o campo dos estudos voltados à aplicação de soluções de saúde digital, com foco na promoção da equidade e na redução das disparidades em saúde entre a população negra. Para alcançar esse objetivo, o estudo analisa práticas implementadas em diversas partes do mundo, avaliando o sucesso das iniciativas com base na promoção da saúde da população negra. Os resultados e descobertas obtidos buscam fornecer subsídios para gestores de saúde e desenvolvedores de tecnologias da informação, priorizando um dos princípios fundamentais da saúde pública: a redução das desigualdades.

Em razão disso, um dos aspectos que se faz necessário analisar é o quanto a academia tem influenciado na prática essa tomada de decisão na implementação de novas tecnologias. Nas ciências da saúde, por exemplo, pesquisas com robustez metodológicas demonstram que a transferência de conhecimento em práticas de políticas públicas são processos comumente lentos e casuais (GRAHAM; ET AL, 2006). No que se refere especificamente à saúde digital, que é muito recente na realidade brasileira, é imprescindível o aprofundamento destes estudos na sua relação com a aplicabilidade dos princípios inerentes à saúde pública, de forma a garantir

que os mesmos não acabem contribuindo para um aumento das iniquidades em saúde. Outra questão que se coloca faz referência à qualidade metodológica dos estudos realizados sobre o tema de saúde digital tendo como foco a equidade em saúde. Diante disso, recentemente em 2012, foi lançado o PRISMA-Equity, como ferramenta para guiar o relato de revisões sistemáticas em saúde com foco em equidade (WELCH et al., 2012), sendo este um importante instrumento para imprimir qualidade neste tipo de revisão.

Em nível global, foram encontrados algumas revisões já realizadas que relacionam exclusão digital e iniquidades em saúde. Revisão de Escopo realizada pela Organização de Saúde Pública do País de Gales (HONEYMAN et al., 2020), apresentou alguns exemplos do uso tecnologias entre populações em situação de vulnerabilidade, porém não foi encontrado pelo grupo realizador nenhuma evidência que pudesse responder à pergunta de pesquisa apresentada: quais estratégias utilizadas na implementação de soluções de saúde digital junto a populações vulneráveis podem evitar um aumento das iniquidades em saúde da população negra? Além disso, segundo o grupo, muito dos estudos foram derivados de estudos primários e com baixa representatividade amostral, com baixa qualidade e aplicabilidade no contexto do país em questão. “Muito dos exemplos de intervenções individuais para grupos em vulnerabilidade foram baseados nos Estados Unidos com consideráveis diferenças sociais e no sistema de saúde” (HONEYMAN et al., 2020, traduzido pelo autor). Em outra revisão sistemática sobre o tema, se “identificou uma ausência de estruturas teóricas que enfatizassem especificamente questões de equidade e justiça na implementação de tecnologias de e-Saúde”. (HEINSCH; TICKNER; KAY-LAMBKIN, 2022, p. 2, traduzido pelo autor). Em outra revisão sistemática encontrada, realizada em 2019 para verificar quais intervenções em portais eletrônicos seriam efetivas para sua utilização por populações em vulnerabilidade também não foram achadas evidências que respondessem à questão, concluindo pela necessidade de maiores pesquisas com essa temática (GROSSMAN et al., 2019). Já no contexto brasileiro, apesar de alguns poucos trabalhos pontuais que demonstram uma preocupação para que as soluções em saúde digital não contribuam para um aumento das iniquidades em saúde junto à população negra (CRUZ, 2021), ainda há uma carência de estudos específicos que relacionem a saúde da população negra e a utilização de soluções de saúde digital. Assim, observa-se uma lacuna de conhecimento da temática no Brasil.

Por fim, justifica-se este estudo como parte da própria Política Nacional de Saúde Integral da População Negra (PNSIPN), o qual uma das suas diretrizes gerais e objetivos é

justamente o incentivo à produção do conhecimento científico e tecnológico em saúde da população negra<sup>2</sup> (BRASIL, 2017b).

---

<sup>2</sup> DAS DIRETRIZES GERAIS E OBJETIVOS [...] [...] 1. Diretrizes Gerais: [...] [...] III – incentivo à produção do conhecimento científico e tecnológico em saúde da população negra; Disponível em <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_saude\\_populacao\\_negra\\_3d.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_saude_populacao_negra_3d.pdf)>. Acesso em 28 de outubro de 2022.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Como referencial teórico apresentado para embasamento do presente trabalho, buscou-se realizar um breve histórico da implementação das políticas de saúde digital no Brasil, tendo como marco os programas e estratégias desenvolvidas ao longo dos últimos anos no país. A seguir, debate-se o conceito de equidade em saúde na literatura, além da realização de um breve traçado sobre a exclusão digital no Brasil, que se relaciona diretamente com a questão de equidade devido ao acesso deficitário das populações desfavorecidas aos meios digitais num mundo cada vez mais digital. Por fim, é apresentado de forma breve, capítulo sobre o histórico da população negra no Brasil e o papel dos movimentos sociais que contribuíram para a criação da PNSIPN, além da apresentação dos indicadores que demonstram o acesso deficitário dessa população à saúde, como já mencionado, fruto do racismo estrutural do país.

### 2.1 SAÚDE DIGITAL NO BRASIL

O uso de tecnologias da informação para o aprimoramento e facilitação das diversas funções humanas não é nenhuma novidade dos tempos modernos. “Tecnologias podem ser definidas como entidades materiais e imateriais criadas através da aplicação do esforço mental e físico para obter algum valor.” (MACEDO; MARTINS; TOURINHO, 2022, p. 12). Utilização de tecnologias compreende, pois, não somente as ferramentas físicas e tecnológicas, mas também o próprio saber humano na utilização destas para assim causar transformações na natureza (FIOCRUZ, [s.d.]). Na área da saúde fica fácil perceber que o uso de tecnologias sempre esteve presente. No que se refere especificamente ao uso de tecnologias da informação (TI), temos que a utilização e o domínio destas são essenciais no auxílio aos gestores de saúde na formulação e acompanhamento de políticas públicas em saúde, pois o uso de tecnologias “permite aos gestores e formuladores de políticas, embasar suas decisões de forma mais segura e eficaz, buscando alcançar o melhor valor para o paciente e a sociedade, considerando benefícios, riscos e custos” (LISBÔA; CAETANO, 2020, p. 1256).

A conceituação mais formal do termo “tecnologia em saúde”, em referência a aplicação de TI junto à sistemas e políticas de saúde aparece apenas no final do século XX, num movimento de sobrevalorização do uso de equipamentos em saúde e sistemas de informação. No Brasil a definição trazida pela Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde é a seguinte:

Medicamentos, equipamentos e procedimentos técnicos, sistemas organizacionais, informacionais, educacionais e de suporte, e programas e protocolos assistenciais por meio dos quais a atenção e os cuidados com a saúde são prestados à população. (BRASIL, 2010, p. 28)

É entre as décadas de 1970 e 1990 que são utilizados os primeiros sistemas modulares de TI, num período conhecido como Saúde 1.0 (MACEDO; MARTINS; TOURINHO, 2022), abrindo caminho para a cada vez maior utilização de sistemas informatizados nas práticas de saúde e a formulação do conceito “saúde digital”.

A nível global, o que pode ser considerado o marco regulatório da saúde digital é o lançamento, pela OMS, do Pacote de Ferramentas da Estratégia Nacional de eSaúde<sup>3</sup>, em 2012. Este documento tem o propósito de ser um guia norteador para que os países implementem, difundam e monitorem suas políticas de saúde digital. Este Pacote de Ferramentas

[é] um guia prático, abrangente e pormenorizado, dirigido, sobretudo, aos departamentos e organismos governamentais mais relevantes, em particular os ministérios da saúde e os que tutelam as comunicações e as tecnologias da informação. (OMS, 2012a, p. 4)

Este documento propõe a implementação de estratégias de saúde em 3 etapas distintas: a definição de uma visão nacional de e-saúde, um plano de ação e ações de monitoramento e avaliação (OMS, 2012a).

Importante observar no documento que a preocupação com equidade se mostra presente de forma explícita ao menos em três momentos: como desafio a ser considerado no setor de saúde em geral; como objetivo a ser perseguido e; quanto a verificação de legislação e/ou políticas para a equidade no acesso à informação do país (OMS, 2012a).

No Brasil, o conceito de saúde digital definido pelo Ministério da Saúde

compreende o uso de recursos de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) para produzir e disponibilizar informações confiáveis, sobre o estado de saúde para quem precisa, no momento que precisa. O termo Saúde Digital é mais abrangente do que e-Saúde e incorpora os recentes avanços na tecnologia como novos conceitos, aplicações de redes sociais, Internet das Coisas (IoT), Inteligência Artificial (IA), entre outros. (BRASIL, [s.d.]

Já na Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990, conhecida como a Lei do SUS, se observa uma busca pelo uso de tecnologias de informação no suporte ao atendimento em saúde

---

<sup>3</sup> Disponível em português em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-digital/material-de-apoio/PacotedeFerramentasdaEstrategiaNacionaldeeSaudeOMSUIT2012.pdf>>. Acesso em 9 de junho de 2022.

(CEGRAF, 2021). No art. 6º da Lei, temos que: “Art. 6º Estão incluídas ainda no campo de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS): [...] [...] X - o incremento, em sua área de atuação, do desenvolvimento científico e tecnológico;”(BRASIL, 1990). Já no art. 47, menciona-se que:

O Ministério da Saúde, em articulação com os níveis estaduais e municipais do Sistema Único de Saúde (SUS), organizará, no prazo de dois anos, um sistema nacional de informações em saúde, integrado em todo o território nacional, abrangendo questões epidemiológicas e de prestação de serviços. (BRASIL, 1990)

Anos mais tarde, já em 2010, um importante avanço nesta questão é o lançamento da Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde (BRASIL, 2010), que, verificando um crescimento contínuo dos gastos em saúde e as mudanças no perfil epidemiológico das populações ocorridas de forma acelerada nas últimas décadas, reconhece a importância do desenvolvimento e de uma gestão efetiva e pautada no princípio da equidade das tecnologias da informação para o subsídio de políticas públicas em saúde baseadas em evidências.

Mas o que pode ser considerado o marco regulatório da e-Saúde no Brasil ocorre em 2015 com a publicação da Portaria nº 589/15, a qual institui a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS), após longos anos de discussão entre diversos setores da sociedade, entre estes a Comissão Intergestores Tripartite (CIT) e o Conselho Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2016a). Essa política tem como foco central a interoperabilidade dos sistemas de informação em saúde, dando ênfase ao conceito de e-Saúde, definindo-a como:

qualquer aplicação de Internet, utilizada em conjunto com outras tecnologias de informação, focada na melhoria do acesso, da eficiência, da efetividade e da qualidade dos processos clínicos e assistenciais necessários a toda a Cadeia de Atendimento à Saúde. O objetivo único é prover melhores condições de tratamento aos pacientes e melhores condições de custeio ao Sistema de Saúde. O conceito de e-Saúde engloba desde a entrega de informações clínicas aos parceiros da cadeia de atendimento, passando pelas facilidades de interação entre todos os seus membros, chegando a disponibilização dessa mesma informação nos mais difíceis e remotos lugares. (BRASIL, 2016a, p. 34)

Já neste primeiro momento, percebemos a equidade como preocupação na implementação de práticas de saúde digital, se apresentando como um dos princípios do PNIIS, qual seja: “A informação em saúde como elemento estruturante para a universalidade, a integralidade e a equidade social na atenção à saúde”. (BRASIL, 2016a, p. 13)

Como consequência do Pacote de ferramentas da OMS, o Brasil lança então em 2017 a Estratégia Saúde para o Brasil<sup>4</sup>, aprovada pela Resolução CIT nº 19, de 22 de junho de 2017. Neste documento, seguindo a primeira etapa do estabelecimento da visão, em consonância com o pacote de ferramentas da OMS, estabelece uma visão de e-saúde até o ano de 2020, propondo que

[a]té 2020, a e-Saúde estará incorporada ao SUS como uma dimensão fundamental, sendo reconhecida como estratégia de melhoria consistente dos serviços de Saúde por meio da disponibilização e uso da informação abrangente, precisa e segura que agilize e melhore a qualidade da atenção e dos processos de Saúde, nas três esferas de governo e no setor privado, beneficiando pacientes, cidadãos, profissionais, gestores e organizações de saúde. (BRASIL, 2017a, p. 9)

Também estabelece ações concretas de aplicabilidade das diretrizes que traduzem a essência da visão de e-saúde para o Brasil, como o Registro Eletrônico de Saúde (RES), a telessaúde, o apoio à mobilidade, a gestão integrada do SUS, entre outros (BRASIL, 2017a).

Porém com o advento da pandemia de COVID-19, no ano de 2020, surge também necessidades do desprendimento de esforços com vistas ao enfrentamento da emergência em saúde estabelecida. Entre estas então, verifica-se uma necessidade de aceleração e ampliação de alguns processos de implementação e integração de estratégias de e-saúde, o qual se destaca o papel da Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) e o Conecte-SUS, institucionalizado pela Portaria GM/MS nº 1434, de 28 de maio de 2020, além do aprimoramento da utilização da telemedicina (CEGRAF, 2021). O Conecte-SUS e a RNDS, “estabelece o conceito de uma plataforma padronizada, moderna e interoperável de serviços, informações e conectividade que é, em si, transformadora para a Saúde.” (BRASIL, 2020a, p. 19)

Verifica-se então uma necessidade de atualização da estratégia de saúde digital vigente, culminando então na publicação da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028<sup>5</sup> (ESD28), aprovada pela Portaria GM/MS Nº 3.632. Este plano atualiza a visão estratégica e o plano de ação para um período de 8 anos, e inclui o Plano de Monitoramento e Avaliação (M&A), o qual já foram realizados dois até o momento (BRASIL, 2020a), se aproximando mais aos três eixos de ação propostos no Pacote de Ferramentas da OMS. A ESD28 se mostra para o país como “uma iniciativa que tem a finalidade de estruturar e organizar o uso das tecnologias

---

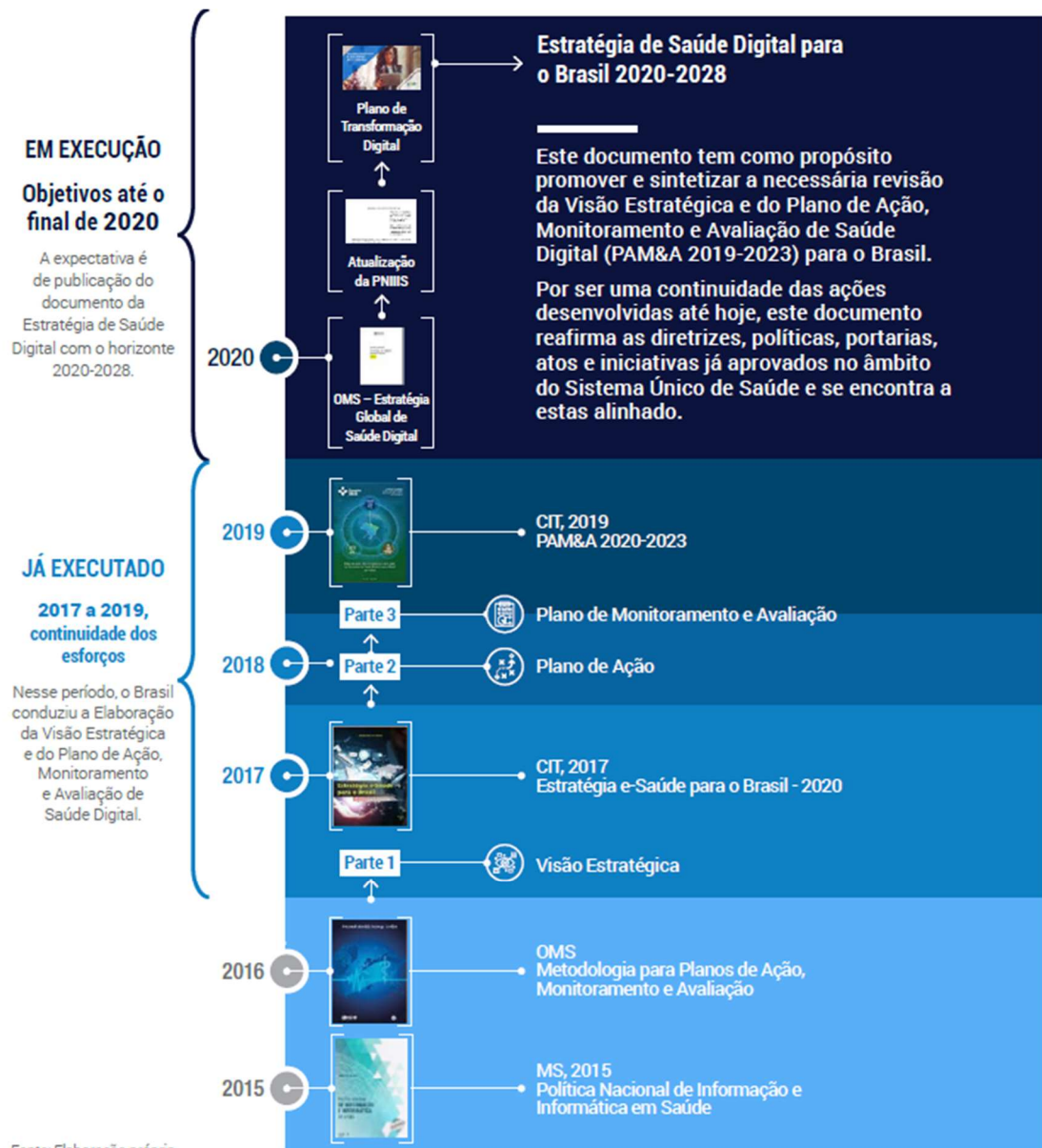
<sup>4</sup> Disponível em: <https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2019/02/Estrategia-e-saude-para-o-Brasil-1.pdf>. Acesso em 9 de junho de 2022.

<sup>5</sup> Disponível em: < [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia\\_saude\\_digital\\_Brasil.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia_saude_digital_Brasil.pdf)>. Acesso em 9 de junho de 2022.

digitais provendo dados e informações de forma segura, que subsidiem a gestão e apoiem a operação em todos os níveis de atenção à saúde”. (CEGRAF, 2021, p. 16)

A ESD2028 é o resultado de todos os esforços de saúde digital até então vigentes no país e experiências acumuladas, se tornando o principal instrumento como guia norteador da saúde digital no Brasil. Na Figura 1, retirada da ESD28, está representado resumidamente o caminho que a saúde digital no Brasil trilha até a expedição deste documento.

**Figura 1 – Contextualização esquemática da ESD28**



Fonte: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028. – Brasília : Ministério da Saúde, 2020. 128 p. : il. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia\\_saude\\_digital\\_Brasil.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia_saude_digital_Brasil.pdf)> Acesso em 9 de junho de 2022.

Nota-se que na ESD2028 não foi encontrada nenhuma menção explícita ao conceito de equidade. Menciona-se apenas o termo igualdade, encontrada na recomendação na aplicação das ferramentas de telessaúde, no tocante aos critérios a serem observados quando da inclusão desta atividade (BRASIL, 2020a).

Com essa estratégia, podemos dizer que o Brasil entra finalmente na Quarta Revolução Industrial (MELO, 2021) na área da saúde, ou na fase de Saúde 4.0, a qual engloba “principalmente as tecnologias, Internet das Coisas (IoT) para integração de tecnologias e coleta de dados, Inteligência Artificial (IA) para análises e Blockchain - que é o rastreamento e acompanhamento da transação dessas informações - para registros médicos de pacientes”. (MACEDO; MARTINS; TOURINHO, 2022, p. 13–14), também conhecidas como ferramentas de tecnologia da indústria 4.0 (VENTURINI; PINTO; OLIVEIRA NETO, 2021). Em comunicado recente do Ministério da Saúde, definiu-se saúde digital como o “uso de recursos de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) para produzir e disponibilizar informações confiáveis sobre o estado de saúde para os cidadãos, profissionais de saúde e gestores públicos. “É mais abrangente do que e-Saúde e incorpora os recentes avanços na tecnologia, como novos conceitos, aplicações de redes sociais, Internet das Coisas, Inteligência Artificial (IA), entre outros”<sup>6</sup>.

## 2.2 EQUIDADE EM SAÚDE

A saúde e a equidade ocupam um lugar central na Agenda 2030. Os ODS, que foram adotada por todos os Estados membros das Nações Unidas necessitam embasar seus esforços nos princípios de prática baseada em evidências com o intuito de avançar na melhoria da qualidade da assistência à saúde com vistas à mitigação das iniquidades em saúde, em especial, no escopo deste trabalho, na promoção da saúde da população negra.

O conceito de equidade possui diversos significados a depender da área e contexto em que se está inserido, tanto geográfico quanto temporal. Para Campos (2006), existiriam dois principais sentidos para a palavra equidade: “um genérico e equivalente ao de justiça e igualdade; e o segundo, mais específico, pelo qual equidade se refere à capacidade de estabelecer julgamento e tratamento conforme a singularidade de cada situação” (Campos, 2006, p. 23), sendo que o primeiro estaria mais relacionado ao papel do SUS no Brasil, ao se

---

<sup>6</sup> Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/noticias/28-3-2023-tecnologias-devem-garantir-inclusao-e-equidade-reforcam-opas-e-ministerio-da>>. Acesso em 3 de abril de 2023.

relacionar de melhor forma às políticas públicas que visam o combate à desigualdade social através do tratamento diferenciado a grupos em situação de vulnerabilidade.

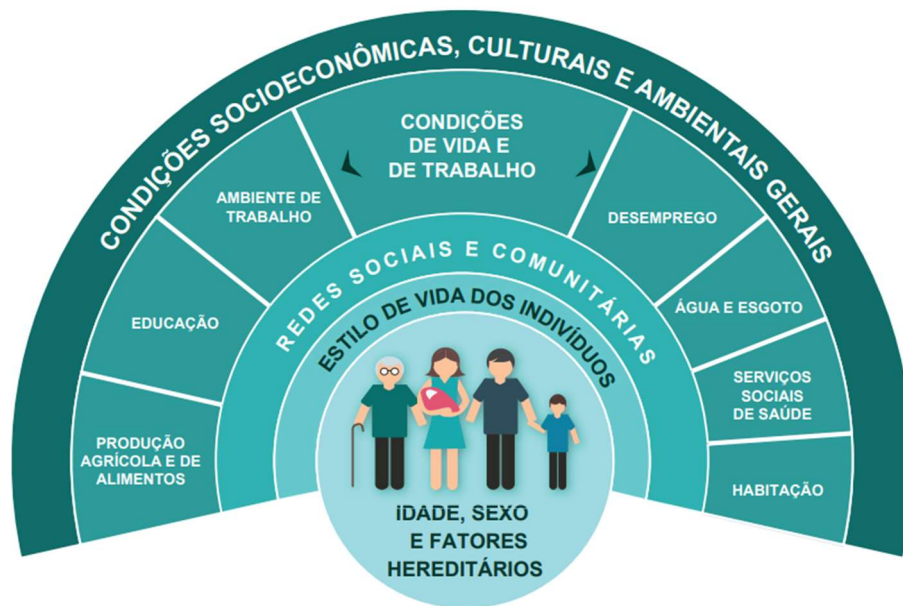
No campo da saúde, a definição encontrada no Glossário de termos da OMS para Equidade em Saúde é: “a ausência de diferenças injustas, evitáveis ou remediáveis no status de saúde entre grupos populacionais definidos socialmente, economicamente, demograficamente ou geograficamente” (OMS, 2021, p. 5, tradução livre). A origem do termo remonta à 1984, quando na 37ª assembleia geral da OMS, região europeia, foi firmado pelos 32 estados membros o Programa saúde para todos no ano 2000, no qual o tema de destaque foi a inserção da busca por equidade como um dos principais objetivos das políticas de saúde (TONIOL, 2017).

Anos mais tarde, em 1992, Margaret Whitehead publica o artigo “*The Concepts and Principles of Equity and Health*”<sup>7</sup>, conceituando o que seria equidade em saúde com base no documento criado pela OMS, iniciando uma ampla discussão acerca da questão entre pesquisadores, se tornando até hoje uma das autoras mais citadas nos trabalhos sobre o tema (Yoshino, 2018). É também de autoria de Whitehead, juntamente com Dahlgren, o modelo que explica os determinantes sociais de saúde que se traduzem em iniquidades. Esse modelo, disposto na Figura 2 abaixo, foi bastante utilizado por pesquisadores de iniquidades em saúde durante muitos anos, e “destaca a importância dos fatores não-clínicos sobre a situação da saúde dos indivíduos e das populações” (GEIB, 2012, p. 125), sendo dividido em camadas que vão desde o nível individual (sexo, idade) até a camada mais ampla que envolve toda a sociedade (condições econômicas, culturais e ambientais).

---

<sup>7</sup> Disponível em: <[https://journals.sagepub.com/doi/10.2190/986L-LHQ6-2VTE-YRRN?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%20%20pubmed](https://journals.sagepub.com/doi/10.2190/986L-LHQ6-2VTE-YRRN?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed)>

**Figura 2 – Modelo de determinação social da saúde proposto por Dahlgren e Whitehead**



Fonte:

<[https://moodle.unasus.gov.br/vitrine29/pluginfile.php/10164/mod\\_resource/content/3/ebook/media/pdf/pg8-img1.pdf](https://moodle.unasus.gov.br/vitrine29/pluginfile.php/10164/mod_resource/content/3/ebook/media/pdf/pg8-img1.pdf)>. Acesso em 28 de outubro de 2022

Em 2005, com ênfase na disparidade das condições de saúde entre países, é criada pela OMS uma comissão para tratar dos determinantes sociais da saúde (CSDH, 2008), que conclui em 2008 o relatório *Closing the Gap in a Generation*, documento muito importante que propõe uma nova agenda mundial com ênfase no combate aos condicionantes sociais de saúde, estabelecendo, como o nome indica, que estes sejam superados no período de uma geração (CSDH, 2008).

Ainda sobre o conceito de equidade, Yoshino (2018), através da realização de uma ampla revisão sistemática em que se buscou definir o conceito de equidade em saúde através da síntese de diversos estudos realizados sobre o tema, conclui que este é um conceito multidimensional e multidisciplinar. A autora enfatiza em sua análise o papel de domínio dos determinantes sociais na definição de equidade, com as estruturas sociais, marcadas pelas relações de poder, estruturando diferentes posições sociais dos indivíduos numa sociedade.

É possível observar como esses elementos de análise introduzidos pelos autores associa a equidade em saúde e as desigualdades de saúde a aspectos sociais, que são configurados pelos valores de cada sociedade e por seus arranjos sociais. A equidade em saúde enquanto conceito normativo relacionado à justiça depende de normas sociais. (Yoshino, 2018, p. 219)

Para Da Silva e Almeida Filho (2009, p. 220),

[n]o caso específico da saúde, o exercício da equidade pode se materializar no processo de formulação das políticas de saúde e das políticas públicas intersetoriais que podem ter impacto sobre os determinantes sociais da saúde. Nesse sentido, equidade corresponderia à participação e governança determinada pela cidadania plena, em um contexto de liberdade e democracia.

Percebe-se na definição de equidade como política pública que visa a diminuição das desigualdades sociais, um conceito bastante dependente da sociedade em que se está inserido, bem como no tempo histórico, o que acaba por se relacionar também ao conceito de saúde como direito e cidadania, algo que difere de país para país.

No Brasil, temos na Constituição Federal de 1988 a incorporação da equidade como um princípio fundamental. No seu artigo 3º, que trata sobre os objetivos de um estado democrático de direito, versa sobre igualdade:

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

I - construir uma sociedade livre, justa e solidária;

II - garantir o desenvolvimento nacional;

III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;

IV - promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação. (BRASIL, 1988)

Ainda, em uma de suas cláusulas pétreas, o artigo 5º, temos que

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: (BRASIL, 1988)

Especificamente no que se refere à saúde, temos nos artigos 196 a 200, que versam sobre a saúde e deram origem ao SUS, ainda mais referências à importância da equidade na carta magna, ao se definir 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 sua promoção, proteção e recuperação.” (BRASIL, 1988)

Na Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, os artigos 2º e 3º reforçam este papel, conforme:

Art. 2º A saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício.

§ 1º O dever do Estado de garantir a saúde consiste na formulação e execução de políticas econômicas e sociais que visem à redução de riscos de doenças e de outros agravos e no estabelecimento de condições que assegurem acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para a sua promoção, proteção e recuperação. [...]

[...] Art. 3º Os níveis de saúde expressam a organização social e econômica do País, tendo a saúde como determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, a atividade física, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais.

Parágrafo único. Dizem respeito também à saúde as ações que, por força do disposto no artigo anterior, se destinam a garantir às pessoas e à coletividade condições de bem-estar físico, mental e social. (BRASIL, 1990)

Verifica-se pelo texto da lei a preocupação com a igualdade e universalidade no acesso à saúde, além da indicação de determinantes e condicionantes que influenciam positiva ou negativamente neste acesso, o que remonta aos conceitos já apresentados de equidade como o equivalente à justiça social.

Diante do que já foi apresentado, urge diferenciarmos o conceito de igualdade do conceito de equidade na ordenação jurídica brasileira, porquanto que o segundo corresponderia ao atendimento e distribuição de recursos de forma igual entre todos (FIOCRUZ, [s.d.]), enquanto o primeiro visa o tratamento diferente e em certa medida desigual dado a pessoas diferentes, o que alguns autores diferenciam como igualdade horizontal e vertical. Essa diferenciação foi bem elucidada em decisão de 2012 do Supremo Tribunal Federal (STF), que julgou constitucional a reserva de vagas para o ingresso de estudantes negros nas universidades. Questionada em ação judicial se tal sistema de cotas não estaria ferindo o princípio constitucional da igualdade, o tribunal foi unânime na sua decisão de que não, dada a dificuldade de acesso da população negra a certos espaços na sociedade, fruto de anos de escravidão e do racismo enraizado na sociedade brasileira<sup>8</sup>.

Entre os órgãos de saúde brasileiros, de acordo com a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ, [s.d.]), equidade

é um dos princípios doutrinários do Sistema Único de Saúde (SUS) e tem relação direta com os conceitos de igualdade e de justiça. No âmbito do sistema nacional de saúde, se evidencia, por exemplo, no atendimento aos indivíduos de acordo com suas necessidades, oferecendo mais a quem mais precisa e menos a quem requer menos cuidados.

<sup>8</sup> Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/212-educacao-superior-1690610854/17715-stf-decide-por-unanimidade-que-sistema-de-cotas-e-constitucional#:~:text=O%20ministro%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%2C%20Aloizio,estudantes%20negros%20em%20universidades%20p%C3%BAblicas.>>. Acesso em 8 de junho de 2022.

De acordo com a Secretaria de Atenção Primária em Saúde (APS, [s.d.]) esta é orientada pelo respeito às necessidades de cada cidadão e grupo social, reconhecendo determinantes sociais tais como habitação, trabalho, renda, acesso à educação e lazer, entre outras condições que impactam diretamente na saúde de cada população. Segundo o Sistema Universidade Aberta do SUS (UNASUS, [s.d.]), é através da busca por equidade que é possível reconhecer que todos precisam de atenção, mas não necessariamente dos mesmos atendimentos, sendo possível dessa forma reconhecer as necessidades de grupos específicos e atuar para reduzir o impacto das diferenças.

Para auxiliar pesquisadores na definição de tais grupos, em 2003, Evans e Brown criaram o acrônimo PROGRESS, que mais tarde foi incorporado pelo Grupo Cochrane nos guias para a condução de revisões sistemáticas com foco em equidade (O'NEILL et al., 2014). O acrônimo PROGRESS é um termo inglês, onde cada letra se refere a um condicionante social que contribui para as iniquidades em saúde, quais sejam: lugar de residência, raça/etnia, ocupação, gênero, religião, educação, status social e capital social (O'NEILL et al., 2014). Na Tabela 1 abaixo, pode-se verificar de forma mais detalhada cada letra do acrônimo PROGRESS.

**Tabela 1 – Acrônimo PROGRESS**

<b>Letra</b>	<b>Significado</b>	<b>Mais detalhes</b>
P	<i>Place of Residence</i> (lugar de residência)	Se refere ao local de residência do paciente, comumente relacionado à zonas rurais e/ou cidades afastadas dos grandes centros urbanos, mas também pode fazer referência a comunidades com poucos recursos e difícil acesso a serviços de saúde de qualidade.
R	<i>Race, ethnicity, culture, language</i> (raça, etnicidade, cultura, linguagem)	Se refere a grupos que, por serem considerados pertencentes a uma cultura ou etnia diversa da sociedade aonde vivem, possuem piores acessos a serviços de saúde decorrentes de preconceitos e discriminações historicamente construídas, além de dificuldade imposta pela língua.
O	<i>Occupation</i> (ocupação)	Este fator incorpora tanto situações de desemprego quanto a ocupação de subempregos ou empregos insalubres que submetem o paciente a piores indicadores de saúde e maior exposição à riscos tanto físicos ou psicológicos decorrentes da sua ocupação.
G	<i>Gender, sex</i> (gênero, sexo)	Se referente tanto às diferenças biológicas inerentes ao sexo quanto às diferenças de gênero que submetem socialmente as mulheres à piores condições de saúde e maior exposição à violência doméstica, além do preconceito contra as pessoas transgênero que dificultam seu acesso ao sistema de saúde.

R	<i>Religion</i> (religião)	Religião se torna um fator de inequidade quando determinados grupos religiosos são tratados de forma diferenciada nos serviços de saúde, ou lhe são negados certos atendimentos devido às suas crenças religiosas. Não é considerado inequidade quando o grupo religioso, por sua própria vontade, baseada em crenças religiosas, decide não adotar determinado tratamento.
E	<i>Education</i> (educação)	Educação se relaciona tanto ao fator de ocupação, anteriormente referenciado, visto que as pessoas com maior instrução tendem a conseguirem melhores empregos, quanto a que pessoas de maior nível educacional tendem a possuir uma melhor literacia em saúde e consequentemente a adotarem hábitos mais saudáveis de vida.
S	<i>Socioeconomic status</i> (status socioeconômico)	Refere-se às condições econômicas do paciente. Pacientes que possuem melhores condições econômicas tendem a viver em habitações com melhores condições de salubridade, bem como consumir alimentos mais saudáveis.
S	<i>Social capital</i> (capital social)	Refere-se a rede de relacionamentos do indivíduo. Pessoas que contam com uma maior rede de relacionamentos ou vivem em comunidades mais integradas possuem melhores condições de obter ajuda em situações de emergência em saúde.

---

Fonte: criada pelo autor com base nos dados de O'Neill et al (2014)

Mais tarde, em 2008, verificando a necessidade de expansão de condicionantes à lista, foi inserida a terminologia Plus ao acrônimo (PROGRESS-Plus), sendo que o PLUS abrangeria as demais condições que de alguma forma contribuem como fatores de inequidade em saúde, mas não estão contempladas pelo acrônimo PROGRESS, tais como idade, deficiências, dependência química, etc (O'NEILL et al., 2014).

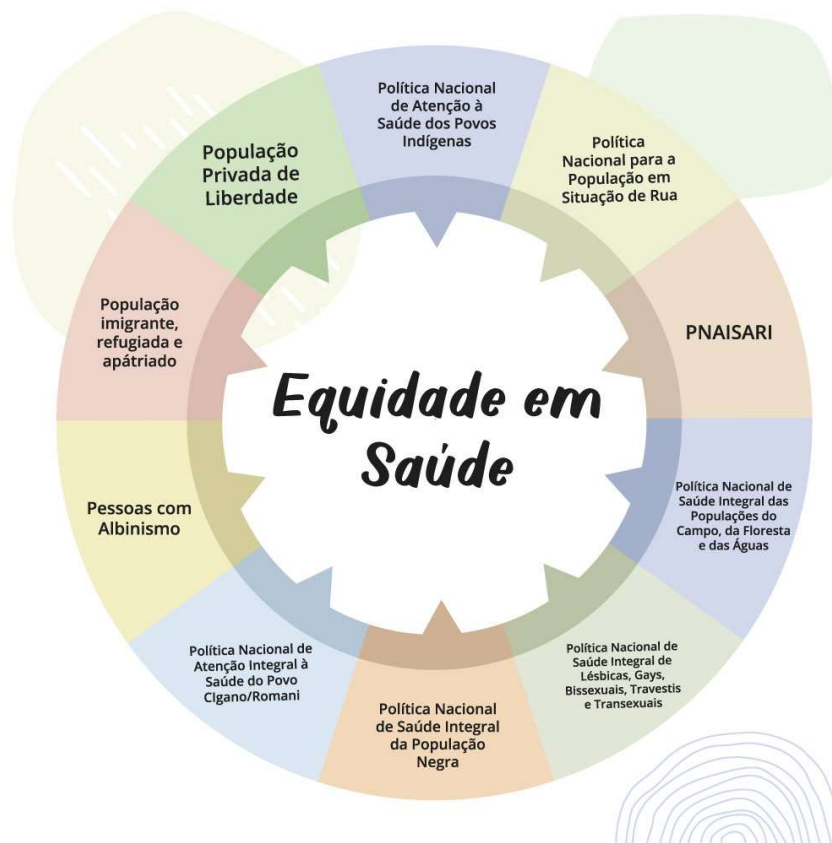
Estudos acadêmicos sobre equidade são mais comuns estabelecendo relações entre diferentes potenciais de atendimento entre países. Porém, principalmente em países em desenvolvimento, que possuem uma desigualdade bastante significativa, muitos ou todos os fatores elencados no acrônimo PROGRESS podem ser extremamente determinantes e, em países muito grandes e culturalmente diversos, de forma ainda mais significativa. Em um país de população tão diversa e desigual como o Brasil, por exemplo, a busca por equidade, ou seja, a mitigação dos condicionantes que afetam negativamente o acesso a saúde de determinados grupos, se torna um objetivo fundamental num sistema de saúde integrado como o SUS, que tem como princípio o atendimento universal da população de forma igualitária.

Seguindo por este caminho, desde a criação do SUS em 1988, diversas políticas públicas têm sido implementadas no Brasil para o atendimento deste princípio, tais como a Política

Nacional de Saúde Integral da População Negra (PNSIPN), Política Nacional para a População em Situação de Rua, Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e das Florestas (PNSIPCF), Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Povo Cigano/Romani, Política Nacional de Saúde Integral LGBT, Política Nacional de Atenção Integral à Saúde de Adolescentes em Conflito com a Lei (Pnaisari), entre outras (APS, [s.d.]). As Políticas de Promoção da Equidade em Saúde são formadas por um conjunto de programas e ações governamentais de saúde, no âmbito do SUS, pensados para promover o respeito à diversidade e garantir o atendimento integral a populações em situação de vulnerabilidade e desigualdade social. (APS, n.d.)

Os grupos ou populações aos quais as políticas públicas de saúde no Brasil se destinam são taxativas, e podem ser conferidas na Figura 3 abaixo:

**Figura 3 – Políticas nacionais de equidade em saúde**



Fonte: <<https://aps.saude.gov.br/ape/equidade>> Acesso em 3 de junho de 2022.

Percebe-se novamente o quanto os grupos considerados nas políticas de equidade se diferem dependendo do contexto de cada país. Para o caso brasileiro, fica então a questão de se

o SUS estaria produzindo os efeitos necessários para uma maior equidade em saúde. Campos (2006) responde bem a este questionamento ao indicar que sim e que não ao mesmo tempo:

Sim, quando amplia o acesso de milhões à atenção básica, amplia a cobertura vacinal, aumenta a proporção de brasileiros com possibilidade de tratar-se de AIDS, câncer, saúde mental etc.. Não, quando ainda persistem diferenças de acesso em função de critérios que não os sanitários, mas em razão de obstáculos decorrentes da política e da gestão do sistema. (CAMPOS, 2006, p. 32)

É visível a importância do papel dos condicionantes externos, mas que contribuem de forma definitiva para o quadro de iniquidades em saúde no nosso país. Ao se mesclar “saúde e tecnologia”, objeto deste trabalho, estamos inserindo um novo elemento nesta equação que se relaciona diretamente às populações menos favorecidas que é a exclusão digital, a qual trataremos com mais detalhes em Seção posterior.

A seguir, apresentamos um resumo das principais políticas brasileiras referentes ao rol apresentado na Figura 3. Adiciona-se a este o conceito de interseccionalidade, que corresponderia a situações de acumulação de um ou mais determinantes sociais de saúde.

### **2.2.1 Povos indígenas**

A política brasileira para a população indígena foi estabelecida em 2002 através da Portaria nº 254, de 31 de janeiro de 2002, que aprovou a Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas (BRASIL, 2002). Considera-se população indígena, de acordo com conceito definido pela ONU, “aqueles que, tendo uma continuidade histórica com a pré-invasão e as sociedades pré-coloniais que se desenvolveram em seus territórios, consideram-se distintas dos outros setores das sociedades existentes atualmente naqueles territórios” (MARTINS, 2013, p. 21). A principal característica dos povos indígenas é a preservação de sua cultura ancestral e o seu território, o que logo pressupõe que para esses povos devem-se endereçar políticas públicas específicas que levem em consideração estes quesitos. No Brasil, desde 1910 foram criadas diversas instituições para tratar da questão indígena no país, culminando na criação da Fundação Nacional do Índio (FUNAI), em 1967 (CARDOSO et al., 2007), porém, até 2002, não houve uma política de saúde propriamente dita endereçada a esta população. Até o final do século XX,

não houve propriamente uma política de saúde indígena no país. As iniciativas planejadas e levadas a cabo pelo órgão indigenista eram isoladas, correndo em paralelo à saúde pública da população não-indígena em geral. Em outras palavras, não

havia integração entre os serviços e, na maioria das vezes, os programas nacionais coordenados por setores do Ministério da Saúde não estendiam o atendimento aos indígenas, já que a Funai centralizava todas as iniciativas no campo da saúde dos povos indígenas. (CARDOSO et al., 2007, p. 77–78)

Soluções de saúde digital endereçadas a esta população devem levar em consideração os costumes e a cultura inerentes a esta, tais como língua e práticas de medicina ancestrais utilizadas, sendo imprescindível portanto a participação ativa da população indígena na construção destas soluções (JONES; JACKLIN; O'CONNELL, 2017) (TE MORENGA et al., 2018).

### **2.2.2 População em situação de rua**

Segundo nota técnica do IPEA de 2020, a estimativa da população de rua no Brasil em março daquele ano era de 221.869 pessoas, um aumento de 140% em relação ao início do acompanhamento do estudo, em 2012<sup>9</sup>. Em levantamento realizado em pelo Observatório Brasileiro de Políticas Públicas com a População em Situação de Rua, observou-se um aumento de 16% nesta população entre 2021 e maio de 2022, reflexo da pandemia e da crise econômica no Brasil<sup>10</sup>. Sendo um problema grave no Brasil, fruto das desigualdades sociais, em 2009, através do Decreto nº 7.053, de 23 de dezembro de 2009, foi implementada a Política Nacional para a População em Situação de Rua (BRASIL, 2014), não somente mas, com ênfase na saúde desta população, que, como era de se esperar, apresentam os piores índices de iniquidade dentre a população brasileira. A utilização de aplicações de saúde digital para atendimento à saúde dessa população é um grande desafio, visto que a grande maioria não tem acesso a celulares ou à internet (YARGER et al., 2022).

### **2.2.3 Adolescentes em conflito com a lei, regime de internação, internação provisória e semiliberdade**

O Brasil apresenta um problema crescente de encarceramento em massa. Até 2014, 25.000 adolescentes se encontravam privados de liberdade cumprindo medidas de internação

<sup>9</sup>

Disponível

em:

<[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10074/1/NT\\_73\\_Disoc\\_Estimativa%20da%20populacao%20em%20situacao%20de%20rua%20no%20Brasil.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10074/1/NT_73_Disoc_Estimativa%20da%20populacao%20em%20situacao%20de%20rua%20no%20Brasil.pdf)>. Acesso em 24 de agosto de 2022.

<sup>10</sup> Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/populacao-em-situacao-de-rua-no-brasil-cresce-16-de-dezembro-a-maio-diz-pesquisa/>>. Acesso em 24 de agosto de 2022.

no país (CONSTANTINO, 2019). Temos então em 2004 a implementação da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde dos Adolescentes em Conflito com a Lei (Pnaisari), através de Portaria Interministerial nº 1426/2004 do Ministério da Saúde em parceria com a Secretaria Especial de Direitos Humanos e a Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres, publicaram a Portaria Interministerial (BRASIL, 2021b), com vistas a garantir o acesso da saúde dessa população, acometida por “problemas de pele, odontológicos, osteomusculares, entre outros, muitos deles, acirrados pelas condições físicas de superlotação, falta de ventilação e higienização precária das unidades onde ficam internados.” (CONSTANTINO, 2019, p. 2780)

Há uma grande preocupação referente à problemas de saúde entre os adolescentes que se encontram nesta situação, principalmente no que se refere à saúde mental, oferecendo um campo promissor para a utilização de saúde digital nesta área (GROVE L et al., 2021).

#### **2.2.4 Populações do campo, da floresta e das águas**

A política de saúde das populações do campo e da floresta, foi estabelecida pela Portaria nº 2.866, de 2 de dezembro de 2011 (BRAZIL, 2013). Somente em 2014 foi incluído também a população das águas, após solicitação de movimentos sociais, representantes de pescadores artesanais e populações ribeirinhas (SAÚDE; SUSTENTABILIDADE, 2018). A política foi criada com o intuito de garantir o acesso à saúde por meio do SUS, de acordo com as especificidades de tal população. Como se percebe, esta é uma política bastante específica ao contexto brasileiro, evidenciando as múltiplas definições do conceito de equidade já tratados neste trabalho (YOSHINO, 2018). Estudos de outros países que se aproximam desta categoria, resguardadas as devidas peculiaridades, são os que possuem como público alvo as populações rurais ou que vivem em locais remotos ou com recursos de atendimento em saúde escassos (ALAM et al., 2019; DEMIRCI et al., 2019; KHAIRAT et al., 2019; YE, 2016), dentro do estabelecido na letra “P” do acrônimo *PROGRESS-Plus*, ou seja, *place of residence*.

#### **2.2.5 População LGBTQIAP+**

A Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais, instituída pela Portaria nº 2.836 de 1º de dezembro de 2011, é considerado um marco histórico na defesa dos direitos da população LGBTQIAP+ no país (BRASIL, 2013). O Brasil, apesar de não possuir nenhuma lei abertamente discriminatória para com essa população,

possui números alarmantes como por exemplo o alto índice de assassinatos por motivos homofóbicos, agressões físicas, violência sexual e outros tipos de violência (CARDOSO; FERRO, 2012).

A política surge após décadas de luta dos movimentos sociais que iniciam ao final dos anos 1970 juntamente ao processo de redemocratização e tem como foco o combate ao preconceito estrutural com essa população que reflete em tratamento discriminatório e degradante, especificamente junto aos serviços de saúde (BRASIL, 2013). No Brasil a atenção à saúde da população LGBTQIAP+ se inicia nos anos 1980 com a epidemia de HIV, tendo como população alvo a população homossexual masculina, somente mais tarde se estendendo a outros grupos de diferentes identidades sexuais e de gênero. Este enfoque parece ainda persistir, visto que muitos trabalhos encontrados nesta temática possuem como objeto aplicações de saúde digital tendo como público alvo homens que fazem sexo com homens, do inglês *men who have sex with men* (MSM) (LOCKHART et al., 2021).

### **2.2.6 População negra**

A Política Nacional de Saúde Integral da População Negra (PNSIPN) foi instituída por meio da Portaria GM/MS nº 92, de 13 de maio de 2009, com vistas à promoção da equidade em saúde da população negra, em especial ao enfrentamento ao racismo institucional no SUS (BRASIL, 2017b). Apesar de possuir a segunda maior população negra do mundo e possuir indicadores que colocam esta população como uma das que possuem as piores condições de saúde (BRASIL, 2019), esta política surge somente nos anos 2000, num período de intensa luta dos movimentos sociais imediatamente posterior à Conferência de Durban sobre racismo no ano de 2001 que, entre outras, foi responsável pela política nacional de cotas nas universidades para estudantes negros (DE ABREU; LIMA JÚNIOR, 2020). Com a publicação desta política, o Ministério da Saúde reconhece então e assume a necessidade de enfrentamento do racismo institucional, superando as barreiras que impactam negativamente nos indicadores de saúde da população negra (BRASIL, 2017b). As principais ações em direção a busca dos objetivos da política têm sido na implementação de uma educação antirracista de profissionais de saúde, porém ainda são poucos os cursos de graduação no país que possuem disciplinas específicas abordando esta política (SANTANA et al., 2019). Mais informações sobre o histórico da questão negra no Brasil será abordado na próxima Seção.

No que se referem às práticas de saúde digital que podem contribuir para esta política, uma que fica bastante evidente é a utilização de prontuários eletrônicos que possuam o quesito raça/cor como de preenchimento obrigatório, possibilitando informações e estatísticas mais fidedignas que permitam o direcionamento de políticas para esta população de forma mais efetiva (BRASIL, 2017b) (CRUZ, 2021).

### **2.2.7 Povo cigano/romani**

No Brasil, onde o contingente de ciganos é de aproximadamente 500 mil pessoas, foi instituída em 2018 a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Povo Cigano/Romani, através da Portaria nº 4.384, de 28 de dezembro de 2018 (DE AZEVEDO; JÚNIOR; TOYANSK, 2020). Esta política veio de um reconhecimento histórico da perseguição e racismo que acometem estes povos (ciganofobia) que criam situações situacionais de exclusão e desigualdade, e a necessidade de que as políticas endereçadas a estes levem em conta seus contextos identitários e culturais. Até 2011, por exemplo, estes não podiam acessar os serviços do SUS por não possuírem comprovante de residência fixo (DE AZEVEDO; JÚNIOR; TOYANSK, 2020).

### **2.2.8 Pessoas com albinismo**

Referente à população albina no Brasil, apesar de sua condição constar como um dos fatores de inequidade em saúde do Ministério da Saúde (Figura 2), não há, até o momento, em vigor no país nenhuma política pública com foco nesta população, em que pese as demandas apresentadas pelo Conselho Nacional de Saúde e de representantes de associações de pessoas com Albinismo<sup>11</sup>. Nota-se uma limitação nos registros de saúde da inclusão da condição albina como causa de determinadas doenças, em especial neoplasias de pele, fator muito recorrente em pessoas albinas num país tropical como o Brasil, o que contribui para falhas no endereçamento de políticas para esta população.

Se faz muito importante nesse sentido, soluções de informação integrada de pacientes como o prontuário eletrônico. A nota técnica nº 38 de 2020 – COGE/CGGAP/DESF/SAPS/MS, tem orientado os gestores e profissionais de saúde no registro e atendimento das pessoas com

---

<sup>11</sup> Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/ultimas-noticias-cns/2110-em-reuniao-com-ministerio-da-saude-cns-demanda-criacao-de-politica-nacional-para-albinos>> e <<https://www.camara.leg.br/noticias/780542-pessoas-com-albinismo-reivindicam-politicas-publicas-para-sair-da-invisibilidade/>>. Acesso em 24 de agosto de 2022.

albinismo, recomendando o preenchimento do código de E70.3 (albinismo) nos sistemas de informação em saúde<sup>12</sup>.

### 2.2.9 População imigrante

Assim como a população albina, a população imigrante no Brasil ainda não possui uma política própria de saúde integral. Demandas dessa população tem sido atendidas tendo como base outras políticas como a PNSIPN ou a Política voltada aos povos do campo e das águas.

Os imigrantes internacionais compõem um dos grupos cujo acesso aos serviços de saúde no Brasil; embora garantido pela Constituição, é dificultado por uma série de fatores estruturais. Os imigrantes em geral são mais vulneráveis social e economicamente, sobretudo os recém-chegados, que se submetem mais facilmente a postos de trabalho insalubres, a salários baixos e a moradias precárias. (DOS SANTOS, 2016)

Barreiras como a língua e diferenças culturais trazem desafios significativos para os profissionais da saúde e, com a crescente onda de imigração internacional, uma política específica tem sido elaborada e encontra-se em fase de implementação<sup>13</sup>.

Em Porto Alegre, uma importante iniciativa, ganhadora de prêmios de gestão pública, foi a criação do programa intitulado “Mediadores Interculturais”, programa este que conta atualmente com 4 profissionais estrangeiros (2 haitianos, 1 senegalês e 1 venezuelano), que servem não só como tradutores, facilitando o atendimento de imigrantes junto ao SUS, mas também como rastreadores e facilitadores dessa população na integração ao país, tanto cultural quanto legalmente<sup>14</sup>.

Soluções de tecnologia de informação voltadas para esta população têm tido como foco justamente a questão da linguagem (ANAYA et al., 2021; SANSANEE et al., 2021). O objetivo tem sido o desenvolvimento de aplicativos em diversas línguas e/ou com tradução simultânea disponível.

---

<sup>12</sup> Disponível em: <[https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim\\_epidemiologico\\_svs\\_27.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim_epidemiologico_svs_27.pdf)>. Acesso em 24 de agosto de 2022.

<sup>13</sup> Disponível em: <<https://folhabv.com.br/noticia/CIDADES/Capital/Politica-Nacional-de-Atencao-a-Saude-no-Brasil-esta-em-fase-de-implantacao/26571>>. Acesso em 27 de agosto de 2022.

<sup>14</sup> Disponível em: <<https://prefeitura.poa.br/sms/noticias/mediadores-interculturais-auxiliam-75-imigrantes-no-primeiro-mes-do-programa-da-saude>>. Acesso em 22 de julho de 2023.

### **2.2.10 População privada de liberdade**

As políticas de saúde no Brasil com foco nos cuidados e especificidades da população carcerária foram definidas pela Portaria Interministerial nº 1, de 2 de janeiro de 2014, que estipula a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional (PNAISP) (SOUZA FREITAS, 2016). Essa política surge como desdobramento de legislações anteriores, mais especificamente o Plano Nacional de Saúde no Sistema Penitenciário (PNSSP), de 2003, formulado como forma de integrar a população privada de liberdade ao SUS, levando em conta as condições precárias e insalubres dos presídios brasileiros, que possuem a terceira maior população carcerária do mundo (SOUZA FREITAS, 2016). A utilização de ferramentas de saúde digital para o atendimento da população carcerária ainda é bastante insipiente, mas estudos sobre a utilização da telemedicina tem se mostrado bastante promissores no que diz respeito a diminuição do preconceito com essa população (RUNGREANGKULKIJ; SILARAT; KOTNARA, 2021).

### **2.2.11 Interseccional**

O conceito de interseccionalidade foi desenvolvido pela feminista negra Kimberlé Crenshaw, no final dos anos 1980, “para evidenciar como múltiplas identidades sociais marginais (como raça e gênero) interagem e produzem maiores iniquidades do que uma única identidade marginal sozinha” (LOCKHART et al., 2021, p. 2625, traduzido pelo autor). O termo surge como crítica feminista negra às leis antidiscriminação do período, focadas nos homens negros, e vem ganhando cada vez mais espaço nos estudos sobre discriminação e iniquidades (AKOTIRENE, 2020).

Segundo autores que focam seus estudos na interseccionalidade, não há como dissociar grupos em situação de vulnerabilidade em quesitos como raça e gênero por exemplo, devido a todas estas condições estruturantes contribuir para a marginalização destes. Para Kilomba (2019, p. 100) “não podemos entender de modo mecânico o gênero e a opressão racial como paralelas porque ambos afetam e posicionam grupos de pessoas de formas diferentes e, no caso das mulheres negras, eles se entrelaçam”. Dessa forma, de acordo com a pesquisadora brasileira Carla Akotirene, “a interseccionalidade visa dar instrumentalidade teórico-metodológica à inseparabilidade estrutural do racismo, capitalismo e cisheteropatriarcado” (AKOTIRENE, 2020, p. 19). Também conforme Kilomba (2019), abordar as questões de raça e gênero como

dimensões paralelas é insuficiente, pois as formas de opressão não operam de forma singular, e sim inter cruzada, daí a importância de maiores e melhores estudos com foco na interseccionalidade.

A maioria das pesquisas realizadas sobre a relação de saúde digital e equidade, de certa forma, podem ser enquadradas nesta categoria, pois não se restringem a apenas um critério de vulnerabilidade e nem às pontuam de forma hierarquizada. Comumente a população analisada se refere a alguma comunidade marginalizada e que por motivos de exclusão social e digital, apresentam piores índices de saúde, tendo que lidar com preconceitos de raça, gênero, orientação sexual, credo, entre outros (CLARKE; ET AL, 2021; CRAWFORD A; SERHAL E, 2020; LAING et al., 2018; LOCKHART et al., 2021).

### 2.3 HISTÓRICO RESUMIDO DA POPULAÇÃO NEGRA NO BRASIL

O conceito de raça nada possui de biológico ou científico, se tratando de um termo puramente político-ideológico, que expressa relações de poder e dominação (MUNANGA, 2004), sendo criado a partir e em função do que denominamos atualmente de racismo. Para se falar do racismo como determinante social de saúde é necessário retomar a história da construção do Brasil, calcada na escravidão e na construção de um imaginário do negro como ser inferior através da invisibilização de sua cultura com a criação do mito da “democracia racial”, e o papel dos movimentos sociais ao longo da história brasileira na luta antirracista e pelo direito e reconhecimento das políticas de equidade.

O Brasil foi o maior território escravocrata das Américas. Durante o período colonial, foi responsável pelo recebimento de aproximadamente 5 milhões de negros africanos escravizados, cerca de 40% de todos os escravizados trazidos para o continente, sem contar os milhares que morreram no tortuoso trajeto marítimo entre Brasil e África, fazendo do Oceano Atlântico um grande cemitério de corpos negros (GOMES, 2019). Não à toa, a escravização dos povos africanos possui papel central na manutenção do Brasil como colônia portuguesa e na construção da região como país até a sua abolição em 1888 (PORFÍRIO; BLUM; SILVA, 2021). Sobre a abolição, o país foi o último país das américas a realiza-la, muito mais devido a pressões externas como embargos econômicos, bem como o medo de uma revolução aos moldes da haitiana, do que a questões domésticas (GOMES, 2019), apesar de todas as lutas de resistência da população negra cuja formação de quilombos é o seu traço mais característico (ALMEIDA, 2013b).

Com o fim da escravidão no Brasil, em 13 de maio de 1888, o que se observa no decorrer dos anos é uma tentativa de apagamento da população e da cultura negra. Diferente da abolição ocorrida em países como os Estados Unidos, os negros brasileiros libertos são lançados à própria sorte, sem nenhum tipo de política de reinserção na sociedade ou indenização. Pelo contrário, quem são indenizados são os proprietários de escravos (GOMES, 2019). Em paralelo, o país promove um incentivo para a imigração de europeus, numa tentativa de branqueamento da sociedade brasileira e o afastamento do negro do novo mercado de trabalho.

O decreto nº 528 de 28 de julho de 1890 estabelece, de acordo com o paradigma racial dominante, como “inteiramente livre a entrada dos portos da Republica” de imigrantes válidos e aptos para o trabalho, excetuados os indígenas da Ásia ou da África, cuja admissão no país dependia de autorização do Congresso Nacional. (SOUZA, 2021, p. 141)

Todo este processo é acompanhado da elaboração de teses que ratificavam o negro como um ser inferior que precisava ser eliminado para a prosperidade da nação, movimento que ficou conhecido como racismo científico, pensamento que teve como expoente o Conde Gobineau, amigo de Dom Pedro II e compartilhado por “intelectuais” como Euclides da Cunha, Oliveira Viana, Sílvio Romero e Nina Rodrigues (SOUZA, 2021). “Para Nina Rodrigues [...] [...] os negros e mestiços eram degenerados com tendência natural ao crime, sendo sua presença marcante no Brasil a causa da inferioridade social e cultural brasileira” (SOUZA, 2021, p. 140).

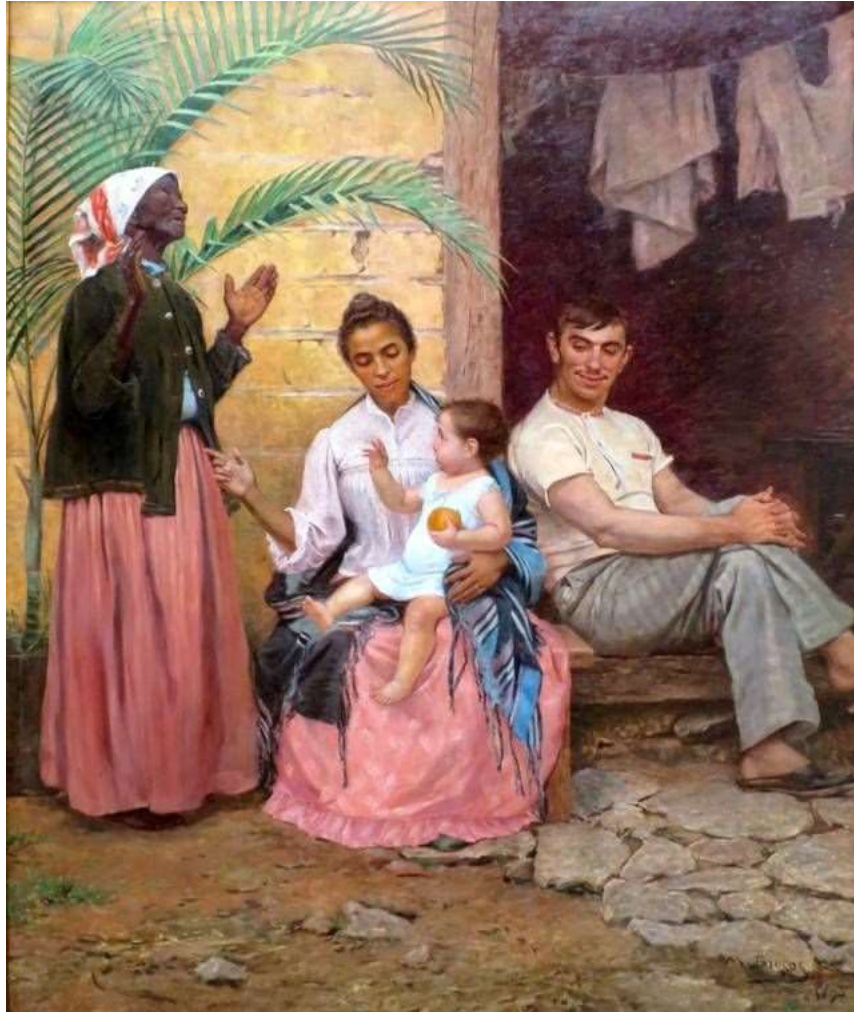
Ainda segundo Nina Rodrigues, o Quilombo dos Palmares, no interior da então capitania de Pernambuco (hoje estado de Alagoas), teria sido, no século XVII, “a maior das ameaças à civilização do futuro povo brasileiro”, uma vez que, se bem sucedido, transformaria o Brasil em um “novo Haiti refratário ao progresso e inacessível à civilização. (GOMES, 2019, p. 31)

Este imaginário do negro como um ser humano moral e eticamente inferior se mostra presente ainda nos dias de hoje, conforme pode-se observar em pesquisas cuja população branca entrevistada, em sua fala, ligam a cultura europeia ao trabalho e estudo de forma honesta e a cultura africana à preguiça, ao analfabetismo e ao crime (SCHUCMAN, 2014).

Talvez o episódio mais marcante da política eugenista brasileira tenha sido a participação do país no Congresso Mundial das Raças em 1911 em Londres, onde o representante brasileiro, o médico João Batista de Lacerda, faz a famosa afirmação de quem em 100 anos o Brasil estaria livre dos negros e dos indígenas graças à miscigenação (NASCIMENTO, 2016). No mesmo congresso, João Batista exaltou a obra “A redenção de Cam” (Figura 4), pintada em 1895 pelo Espanhol Modesto Brocos, expressão artística que

mostra o caminho escolhido pelo Brasil de branqueamento de sua sociedade pela europeização. Hoje percebemos o quão equivocada estaria essa afirmação, visto mais de cinquenta por cento da população hoje do país ser autodeclarada negra.

**Figura 4 - Quadro “A Redenção de Cam”**



Fonte: <<https://www.manurigoni.com/blog/a-redencao-de-cam-e-a-tese-do-branqueamento-no-brasil>> Acesso em 12 de novembro de 2022.

No período pós proclamação da república, percebe-se uma mudança nesta estratégia. Com a necessidade de se construir um ideário nacional e de povo brasileiro, pensadores como Sérgio Buarque de Holanda e Gilberto Freyre viriam a criticar esse racismo científico, substituindo-o pelo que pode ser chamado de culturalismo. “Este tipo de racionalização constitui um modelo da ideologia das classes governantes tentando o impossível: provar a ausência do racismo na sociedade escravocrata” (NASCIMENTO, 2016, p. 66). Uma das estratégias para isso foi a tentativa de construção de uma narrativa de que a escravidão no Brasil

não teria sido tão negativa para o negro quanto em outras partes do mundo e que por isso tanto negros, brancos e indígenas hoje conviveriam em harmonia, compartilhando valores culturais e aprendendo uns com os outros (SOUZA, 2021), sendo a obra de Freyre, *Casa-Grande & Senzala*, de 1933, o principal instrumento da construção deste ideário nacional. “Gilberto Freyre foi o pensador brasileiro que criou não apenas a tradição culturalista brasileira hegemônica, mas o próprio mito nacional dominante”. (SOUZA, 2021, p. 143)

Estas ideias foram amplamente utilizadas por Getúlio Vargas, primeiro governante a praticar políticas de inclusão social, no seu projeto desenvolvimentista, cuja construção de uma unidade nacional, ancorada na mestiçagem e miscigenação, se fazia necessária (APARECIDA DE ALMEIDA; ROSÁRIO DE SOUZA, 2013).

Esse elemento não apenas constrói cognitivamente uma ideia de pertencimento mas também possui um decisivo componente afetivo e moral expresso na ideia de partilhar um destino comum e de forjar uma solidariedade social a partir da consciência desse pertencimento. Sem isso, não é possível ganhar o apoio popular para projetos nacionais de grande porte ou resistir a guerras, tentativas de invasão ou imposições de submissão externa. (SOUZA, 2021, p. 147)

Cabe ressaltar que essa inclusão do negro no mercado se limitava a colocá-lo no mesmo papel produtivo que desempenhava antes, durante a escravidão, nas funções consideradas mais desqualificadas. A mulher negra por exemplo, tinha papel garantido neste mercado desde que aceitasse continuar sendo a “escrava doméstica” nos lares da elite ou da nova classe média que estava se criando (SOUZA, 2021), lembrando que aos negros era proibido o acesso à educação formal até o final do século XIX.

Embora considerado progressista em comparação ao racismo científico, o culturalismo contribuiu definitivamente para a construção do mito da “democracia racial” e o estabelecimento do racismo estrutural e institucional com o apagamento da cultura negra, sendo uma ideologia extremamente eficiente utilizada pela elite branca para desmontar qualquer tentativa de reações de confronto por parte dos negros (ZORZI, 2019). Este mito até hoje é um dos maiores empecilhos para o combate ao racismo no país, afinal, como pode-se combater algo que “não existe” ou melhor, que não se quer enxergar (APARECIDA DE ALMEIDA; ROSÁRIO DE SOUZA, 2013). De fato, até hoje os brasileiros se imaginam numa democracia racial, sendo esta uma “fonte de orgulho nacional, e serve, no nosso confronto e comparação com outras nações, como prova incontestada de nosso status de povo civilizado” (GUIMARÃES, 2009, p. 39). Com a construção do imaginário de que “somos todos iguais” e que “todas as raças vivem em harmonia no Brasil”, políticas de combate ao racismo e de reparação à população negra

pelos mais de trezentos anos de escravidão tardaram muito a serem discutidas, aprofundando a desigualdade racial no país.

Por estes desdobramentos, afeta a condição sócio-político-econômica atual de grupos desprivilegiados como negros e índios no Brasil. E isso se deu não só por reduzir a importância da escravização dos corpos não-brancos na economia colonial e do Império, mas como por seguir arrefecendo a necessidade de um debate profundo sobre a situação vivida pelos não-brancos, e principalmente pelos negros, no pós-Abolição, desde 1888. (ZORZI, 2019, p. 45)

Por racismo institucional, entende-se como “o fracasso coletivo de uma organização em oferecer um serviço apropriado e profissional a pessoas devido à sua cor” (SAMPAIO, 2003, p. 78), sendo este conceito formulado pela *Commission for Racial Equality*<sup>15</sup> do Reino Unido, em 1993 como resposta a uma sentença judicial sobre o assassinato de um jovem negro, Stephen Lawrence, por um grupo racista branco (SAMPAIO, 2003). Para Kilomba (2019), o termo enfatiza que o racismo não é apenas ideológico, mas institucionalizado, se referindo “a um padrão de tratamento desigual nas operações cotidianas tais como em sistemas e agendas educativas, mercados de trabalho, justiça criminal, etc”, colocando os “sujeitos brancos em clara vantagem em relação a outros grupos racializados” (KILOMBA, 2019, p. 77–78). Segundo Almeida (ALMEIDA, 2019), é uma publicação dos Estados Unidos onde é utilizado pela primeira vez o adjetivo “institucional”, rompendo de vez com a percepção individualista do racismo, tendo por base as diferenças raciais percebidas na sociedade estadunidense.

Para Almeida (2019), essa concepção significou um grande avanço no estudo das questões raciais, pois através deste é entendido que “o racismo não se resume a comportamentos individuais, mas é tratado como o resultado do funcionamento das instituições, que passam a atuar em uma dinâmica que confere, ainda que indiretamente, desvantagens e privilégios com base na raça” (ALMEIDA, 2019, p. 37–38). Ainda segundo este autor

Assim, a desigualdade racial é uma característica da sociedade não apenas por causa da ação isolada de grupos ou de indivíduos racistas, mas fundamentalmente porque as instituições são hegemônicas por determinados grupos raciais que utilizam mecanismos institucionais para impor seus interesses políticos e econômicos (ALMEIDA, 2019, p. 39–40).

Segundo Guimarães (2009), uma das definições de racismo nos dias de hoje é exatamente esta, não faz referência a atitudes ações e preferências individuais, mas sim se refere

---

<sup>15</sup> Disponível em: <<https://www.gov.uk/government/organisations/commission-for-racial-equality>>. Acesso em 28 de outubro de 2022.

a um sistema social que coloca grupos humanos identificados racialmente em posições desvantajosas econômica, política, social e culturalmente.

Apesar de toda essa tentativa de inclusão do negro no mercado de trabalho durante o governo Vargas, é somente em 1951 que surge a primeira lei contra discriminação racial no Brasil<sup>16</sup>. A Lei Afonso Arinos, que surge menos por fatores internos e mais por pressão internacional, visto que o motivo foi um caso de discriminação de uma bailarina estadunidense, impedida de se hospedar em hotel em São Paulo devido à cor de sua pele. Anteriormente à esta lei, os anúncios de emprego no Brasil podiam discriminar a cor da pele dos candidatos pretendidos, um dos fatores que contribuíram para um menor acesso ao mercado de trabalho pela população negra e manutenção desta população em piores condições econômicas em comparação com a população branca. Esta lei, no entanto, apesar de importante avanço no combate ao racismo, não previa nenhum tipo de condenação para os praticantes de atos racistas.

Paralelo a este cenário, temos em 1931 a criação do partido político Frente Negra Brasileira (FNB), que agia como um sindicato com vistas a garantir o negro no mercado de trabalho que, apesar de um embrião importante, foi somente nos anos 1970, dentro de um contexto de governo militar, que o país observa a consolidação dos movimentos sociais em defesa das causas e da cultura da população negra, o combate ao racismo e a melhora das condições socioeconômicas dos negros no país (SILVA, 2014), contestando definitivamente o mito da democracia racial brasileiro.

Entre o fechamento da Frente Negra Brasileira, em 1937, e a abertura de um novo ciclo, o dos movimentos da consciência negra, em torno do ano de 1970, existiu uma sequência de muitos movimentos espalhados por vários estados, gerando perto de uma centena de grupos com finalidades diversas. A literatura sobre movimentos negros não tem investigado esses grupos e, de modo geral, deixa a impressão de que houve uma interrupção dos movimentos negros entre 1937 e 1978. (CUNHA JUNIOR, 2003, p. 49)

Um destes movimentos de grande importância foi o grupo Palmares de Porto Alegre que, em 1971, liderado pelo poeta e escritor Oliveira Silveira, propunha a definição da data de 20 de novembro<sup>17</sup> como data de importância para a comunidade negra em substituição à data de 13 de maio, dia da abolição da escravidão (CUNHA JUNIOR, 2003). Em 1978, influenciado no plano externo pelas lutas negras e defesa dos direitos civis nos Estados Unidos e os

---

<sup>16</sup> Lei 1.390 de 3 de julho de 1951. Disponível em <<https://www.palmares.gov.br/?p=52750>>. Acesso em 28 de outubro de 2022.

<sup>17</sup> Data da morte de Zumbi dos Palmares, líder do Quilombo dos Palmares, um dos principais redutos de resistência à escravidão e que hoje figura na lista de heróis nacionais.

movimentos de libertação dos países africanos (ZORZI, 2019), este e outros diversos grupos no país conseguem se reunir em um grande movimento nacional de combate ao racismo, dando origem ao Movimento Negro Unificado Contra a Discriminação Racial (MNUCDR) que define então o dia 20 de novembro como o “Dia da Consciência Negra”, à nível nacional (SILVA, 2014).

Após o fim do governo militar, temos então pela primeira vez com a constituição promulgada em 1988 a explicitação do Estado brasileiro como promotor de políticas de combate à desigualdade. No seu artigo 3º, inciso XLI, temos que: “Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil: promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação”(BRASIL, 1988), abrindo caminho para as políticas de equidade posteriores. De fato, há estudos que demonstram que práticas segregacionistas perduraram até o início da assembleia constituinte, em 1987 (GUIMARÃES, 2009).

Quase 10 anos depois, em 1995, temos o acontecimento que muitos consideram como um divisor de águas na luta dos movimentos sociais negros no país. O MNUCDR, agora intitulado apenas Movimento Negro Unificado, organiza a Marcha Zumbi dos Palmares, que acontece em Brasília com a participação de mais de 30 mil pessoas, 300 anos após a morte de Zumbi dos Palmares. Entre as reivindicações do movimento, que foram entregues em uma carta para o presidente à época, Fernando Henrique Cardoso, estavam inclusas a incorporação do quesito raça/cor nos sistemas de informação governamentais, o incentivo à contratação de pessoas negras nas empresas, o estabelecimento de ações afirmativas, entre outras (APARECIDA DE ALMEIDA; ROSÁRIO DE SOUZA, 2013). Este movimento levou o presidente a reconhecer finalmente o Brasil como um país racista num esforço de deslegitimar o mito da democracia racial, incorporando finalmente o tema do combate à discriminação racial na agenda do governo. Na área da saúde temos em 1996 a inclusão do quesito cor dentro do Programa Nacional de Direitos Humanos, como forma de combate às desigualdades sociais (DOS SANTOS; VIEIRA; CAVERNI, 2014). No contexto internacional temos o fim do Apartheid em 1991 e um início do processo de revisão das deliberações da ONU contra o racismo.

Foi a Marcha Zumbi dos Palmares que, além de diversas conquistas, pavimentou o caminho para a participação do Brasil, como um dos protagonistas, na III Conferência Mundial Contra o Racismo, Discriminação Racial, Xenofobia e Intolerâncias correlatas, sediado em Durban, África do Sul em 2001, mais conhecido como Conferência de Durban, considerado até

hoje um dos eventos mais importantes em favor da luta antirracista no Brasil e no mundo (GELEDÉS, 2021).

Os impactos de Durban vêm ensejando, ao longo dos vinte anos de sua realização, diferentes avaliações que expressam a importância de seu legado e do momento político de inusitada visibilidade do protagonismo do ativismo negro brasileiro, afro-latino-americano e caribenho e demais dimensões da diáspora negra e dos próprios africanos. (GELEDÉS, 2021, p. 222)

Como legado da Conferência de Durban, uma série de políticas e ações afirmativas são implementadas nos anos 2000. Temos em 2003 a criação da Secretaria Nacional de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (SNPIR), vinculada ao Ministério dos Direitos Humanos. Também em 2003, foi sancionada a Lei 10.639, que

além incluir a data comemorativa ao Dia Nacional da Consciência Negra no calendário escolar, colocou como obrigatório no currículo escolar o ensino da História e cultura Afro-Brasileira. Essa foi uma vitória do movimento negro, pois veio de um projeto antigo apresentado anteriormente sem êxito por parlamentares como Abdias do Nascimento e Benedita da Silva. (SILVA, 2014, p. 164)

Durante os anos 2000 também, várias universidades começam a adotar a reserva de vagas para ingresso no Ensino Superior para estudantes negros, iniciando pela UERJ, UENF e UNEB em 2002 e a UNB em 2003, logo seguidas pelas demais universidades do país até a aprovação da Lei nº 12.711 de 2012, que instituiu a obrigatoriedade das cotas para todas as universidades federais e para as instituições técnicas de ciência e tecnologia de nível médio. A lei de cotas, como é conhecida, foi responsável por um aumento de 31,5% de estudantes negros em 2001 para 45,1% em 2014, ainda muito abaixo do número de pessoas brancas com ensino superior completo, cerca de 70,2% da população formada. Em 2007 ocorre também a instituição da PNSIPN, promulgada em 2009 (ABREU; LIMA JÚNIOR, 2020). Muito dessas políticas e instituições construídas ao longo desta década também se deveu a ascensão, em 2003, de um governo considerado de esquerda progressista, com a eleição do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva.

Em 2010 é criado o Estatuto da Igualdade Racial, criado através da Lei nº 12.288 de 2010, que enfim define a população negra como o conjunto de pessoas que se autodeclaram pretas e pardas, conforme o quesito raça/cor utilizado pelos censos do IBGE indígena (BRASIL, 2016c). Mais tarde, em 2017, a Portaria nº 344 de 2017 tornou obrigatório o preenchimento do quesito raça/cor nos formulários dos sistemas de informação em saúde, respeitando a autodeclaração dos usuários, sendo uma medida imprescindível para a percepção das

desigualdades e a possibilidade de se endereçar políticas públicas de forma efetiva para a população negra (BRASIL, 2017b). Batista, Werneck e Lopes (2012), ressaltam a importância da coleta do quesito raça/cor nos sistemas de informação em saúde para a construção das políticas de equidade, destacando que

[e]ssa tarefa merece ser intensificada, pois as equipes de saúde, muitas vezes, resistem a essa transformação, e os agentes comunitários por serem oriundos do mesmo espaço geográfico dos usuários, serem negros e submetidos a condições idênticas de vida, sofrem as mesmas discriminações, a construção de um saber e de uma tecnologia emanada deste segmento profissional é negada, e a tendência é absorvê-los dentro do discurso normatizador. (BATISTA; WERNECK; LOPES, 2012, p. 179)

Finalmente, em 2011, o Congresso Brasileiro decreta a Lei nº 12.519 de 2011, que institui o dia 20 de novembro como Dia Nacional de Zumbi e da Consciência Negra e que, embora não o estabeleça como feriado nacional, possui um valor simbólico inestimável para a população negra e a luta antirracista, sendo feriado em mais de 800 cidades brasileiras (SILVA, 2014).

De forma bastante resumida, podemos perceber a importância das lutas do movimento negro para a criação das políticas antirracistas de hoje no Brasil. Ressalta-se, no entanto que, quase 100 anos de luta não é suficiente para mitigar mais de trezentos anos de escravidão que não foi resolvida com a inclusão do negro na sociedade e muito ainda precisa ser feito. Por isso a importância de políticas como a PNSIPN para a promoção da equidade, na área da saúde, buscando melhorar os índices dessa população. Índices estes que serão demonstrados a seguir.

### **2.3.1 Indicadores da população negra no Brasil**

Conforme Maria Inês Barbosa “a maioria das doenças que atinge a população negra é a mesma que atinge a maioria da população em geral. O que diferencia é seu perfil mais crítico de saúde, recorrente a diferentes contextos históricos, recorrência esta pautada na discriminação, no racismo e na negação de direitos” (BATISTA; WERNECK; LOPES, 2012, p. 225). Toda a história de apagamento da população e da cultura negra contribui hoje para que esta população possua piores indicadores de saúde em comparação à população branca, sendo o racismo individual, estrutural e institucional o principal determinante social de saúde para a iniquidade em saúde desta população. Conforme Batista, Monteiro e Medeiros (2013, p. 682)

O racismo tem relação com as condições em que a pessoa nasce, com sua trajetória familiar e individual, condições de vida e moradia, condições de trabalho, emprego,

renda e de acesso à informação e aos bens e serviços. O racismo também é visível na qualidade do cuidado e assistência prestada, nos perfis e estimativa de mortalidade infantil, nos sofrimentos evitáveis ou mortes precoces, nas taxas de mortalidade da população adulta e nos perfis, indicadores e coeficientes de mortalidade materna.

Segundo Lopes, especificamente em relação à saúde da população negra (2005, p. 1597),

as condições desfavoráveis de moradia e habitação propiciam a disseminação de doenças respiratórias, infecciosas e parasitárias, e potencializam as situações de violência sexual, física e psicológica. Para além do incremento das vulnerabilidades às patologias ou aos agravos citados, o estresse cotidiano e a insatisfação com o meio onde vivem (espaço físico e simbólico) também alteram a qualidade de vida auto-atribuída.

Um índice que expressa de modo geral essa desigualdade é a mortalidade. De 2000 a 2012, conforme se observa no Quadro 1, evidencia-se uma diminuição desta entre a população branca e um aumento constante entre a população preta e parda, sendo em todos os anos, a taxa da população negra superior à da população branca (BRASIL, 2016c).

**Quadro 1 – Mortalidade Geral (Número de óbitos e taxa padronizada (por mil hab.), segundo raça/cor. Brasil, 2000, 2005 e 2012**

Raça	Número de óbitos			Taxas padronizadas		
	2000	2005	2012	2000	2005	2012
Amarela	10373	5773	6531	7,0	3,3	2,8
Branca	498996	546825	610088	5,9	5,7	5,1
Indígena	2285	2352	3399	3,5	3,0	3,9
Parda	222424	294251	405984	4,1	4,9	5,7
Preta	62045	71831	89558	5,6	5,8	5,9
Total	946686	1006827	1180816	6,3	5,9	5,7

Fonte: (BRASIL, 2016c, p. 29)

Como fator genético, a única doença que acomete a população negra de forma desigual é a doença falciforme,

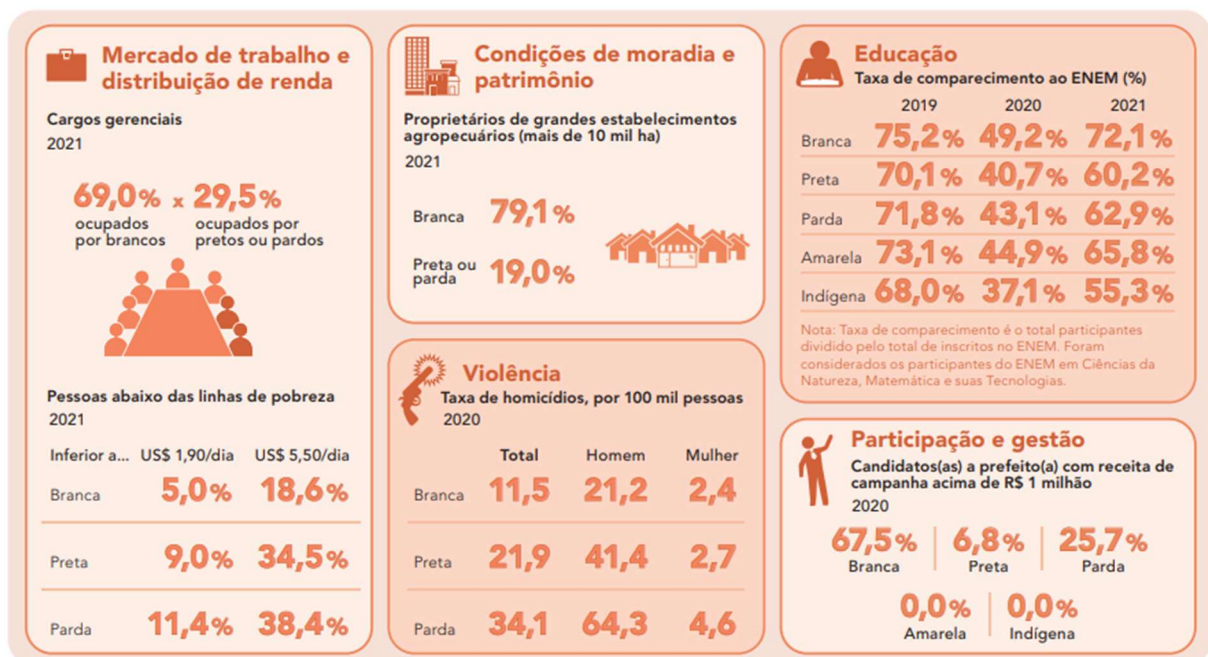
[d]oença hereditária, decorrente de uma mutação genética ocorrida há milhares de anos, no continente africano. A doença, que chegou ao Brasil pelo tráfico de escravos, é causada por um gene recessivo, que pode ser encontrado em frequências que variam

de 2% a 6% na população brasileira em geral, e de 6% a 10% na população negra. (BRASIL, 2017b, p. 10)

De 2000 para 2012 observou-se um aumento de 100% nos casos de doença falciforme, atingindo em 2012 uma taxa de mortalidade de 0,73 em pessoas pretas e 0,28 em pessoas pardas ao passo que entre as pessoas brancas a taxa foi de 0,28<sup>18</sup> (BRASIL, 2016c). As outras doenças mais comuns entre a população negra brasileira, conforme a PNSIPN, que além de fatores genéticos são também resultado das condições de vida em que estão inseridas esta população no contexto brasileiro, que acometem essa população de forma desproporcional são a Diabetes Mellitus (tipo II), a hipertensão arterial e a deficiência de glicose-6-fosfato desidrogenase (BRASIL, 2017b, 2001).

Todos os demais indicadores de saúde dessa população são reflexo do contexto socioeconômico a que estes estão submetidos decorrentes do racismo institucional e estrutural. De acordo com estudo realizado pelo IBGE em 2021, a população negra no Brasil apresentou índices muito inferiores à população branca em indicadores como participação em cargos gerenciais, taxa de homicídios, taxa de comparecimento ao ENEM e na participação como proprietários em grandes estabelecimentos agropecuários, como pode-se observar na Figura 5.

**Figura 5 – Índices da população negra 2021 IBGE**

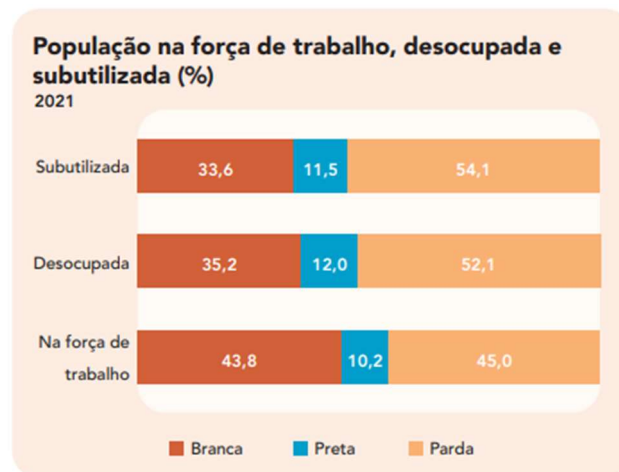


Fonte: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101972\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101972_informativo.pdf)>. Acesso em 12 de novembro de 2022.

<sup>18</sup> Taxa padronizada de mortalidade a cada 100.000 habitantes.

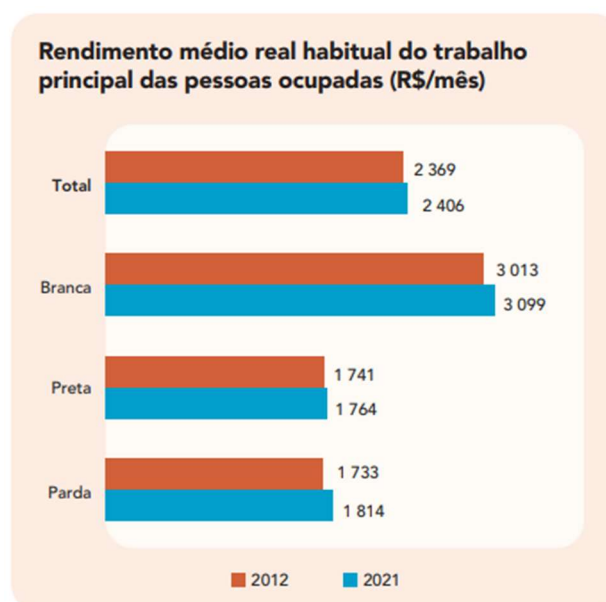
No mercado de trabalho, as pessoas negras subutilizadas e desocupadas em 2021 corresponderam respectivamente a 65,6% e 64,1% do total (Gráfico 1), além de serem responsáveis pelo recebimento de salários significativamente menores (Gráfico 2), algo em torno de 14,25% a menos do que pessoas brancas por ano.

**Gráfico 1 – População na força de trabalho, desocupada e subutilizada (%)**



Fonte: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101972\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101972_informativo.pdf)>. Acesso em 12 de novembro de 2022.

**Gráfico 2 – Rendimento médio real habitual do trabalho principal das pessoas ocupadas (R\$/mês)**



Fonte: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101972\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101972_informativo.pdf)>. Acesso em 12 de novembro de 2022.

Além disso, durante a pandemia de COVID-19, 70% das pessoas que perderam seu emprego em decorrência da crise econômica foram pessoas negras<sup>19</sup>.

Estes números são reflexos sobretudo de um alijamento e exclusão da população negra dentro dos níveis mais superiores de educação, fruto ainda de uma política que desde o fim da escravidão, proibiu negros de frequentar a educação formal.

Na educação, em 2016 a taxa de analfabetismo entre os negros era de 9,9%, mais do que o dobro do que as pessoas brancas. Nos cursos superiores, em 2010 os negros representavam apenas 29% dos estudantes de mestrado e doutorado (GOMES, 2019).

No início do século 21, mais da metade da população negra adulta (25 anos e mais) tinha menos de quatro anos de estudo (analfabetos funcionais); 82,0% (contra menos de dois terços dos brancos) não haviam completado o primeiro grau (oito anos de estudo); 90,0% (contra três quartos dos brancos) não chegaram a terminar o ensino médio (11 anos de estudo); e apenas dois entre cem negros adultos concluíram quatro anos de ensino superior (contra cerca de dez brancos) (LOPES, 2005, p. 1597)

A baixa escolaridade também possui reflexo direto na literacia em saúde, influenciando no acesso aos serviços de saúde e também a comunicação com estes e com os profissionais de saúde, prejudicando a prevenção e o tratamento médico e hospitalar (LOPES, 2005).

Referente às condições de moradia, pretos ou pardos encontram-se 73,5% mais expostos a viver em domicílios com condições precárias do que brancos, o que reflete diretamente nas condições de saúde dos indivíduos. Uma condição precária de moradia propicia a disseminação mais intensa de doenças respiratórias, infecciosas e parasitárias, além de potencializar a violência sexual e física e agravar o estresse psicológico fruto da insatisfação do meio onde vivem (LOPES, 2005).

Quanto à saúde, de acordo com o IPEA, em 2008 a população negra representava 67% do público total atendido pelo SUS, com a maior parte dos usuários pertencentes à faixa de renda entre um quarto e meio salário mínimo (BRASIL, 2017b).

Uma iniciativa muito importante trazida pela Portaria nº 344 do Ministério da Saúde, que dispõe sobre o preenchimento raça/cor nos formulários dos sistemas de informação em saúde é a obrigatoriedade da apresentação anual, pelo Ministério da Saúde, de relatório sistematizado acerca da situação de saúde da população negra no Brasil, “reafirmando seu compromisso em contribuir para a efetiva implementação do programa de ação e atividades no

---

<sup>19</sup>

Disponível

em:

<https://open.spotify.com/episode/4nTfL6Z6BGvTHzKykRvZqz?si=PggYjWfCTKyrH7qAebvg7w&nd=1>. Acesso em 5 de novembro de 2023.

<

âmbito da Década Internacional de Afrodescendentes” (BRASIL, 2017b, p. 39). O último relatório publicado, no entanto, data de 2016. Neste são mantidos os mesmos índices negativos de saúde que deram origem e estão descritos na PNSIPN de 2007, acrescidos alguns novos indicadores. A população negra apresenta maior incidência de casos como de saúde mental (taxa de internação de 5,8 por 100 mil habitantes superior à população branca), doenças transmissíveis como HIV (43,5% e 14,4% de pessoas autodeclaradas pardas e pretas), tuberculose (59% de pessoas negras), mortalidade infantil (na primeira semana de vida, 47% são de crianças negras contra 38% de crianças brancas), mortalidade materna (60% de mulheres negras), violência doméstica e sexual, sífilis em gestantes (46,7% de pessoas autodeclaradas pardas e 12,2% de pessoas autodeclaradas pretas), e maior taxas de mortalidade em doenças como diabetes mellitus (40,5 por 100 mil habitantes superior a população branca) e hipertensão (40,3 por 100 mil habitantes superior a população branca), para citar alguns, em comparação com a população branca (BRASIL, 2016c).

Quanto às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), em 2018, em pesquisa telefônica realizada pela Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) em todas as capitais brasileiras, à população negra incidiu em piores índices de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis, tais como menor consumo regular de frutas e hortaliças, maior consumo de refrigerantes, excesso de peso e menor realização de exames de mamografia e Papanicolau entre as mulheres (BRASIL, 2019). Resultado de demais fatores analisados na pesquisa podem ser melhor visualizados no Quadro 2 abaixo.

**Quadro 2 - Comparação da frequência (%) de Indicadores de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis entre a população negra e branca, por sexo**

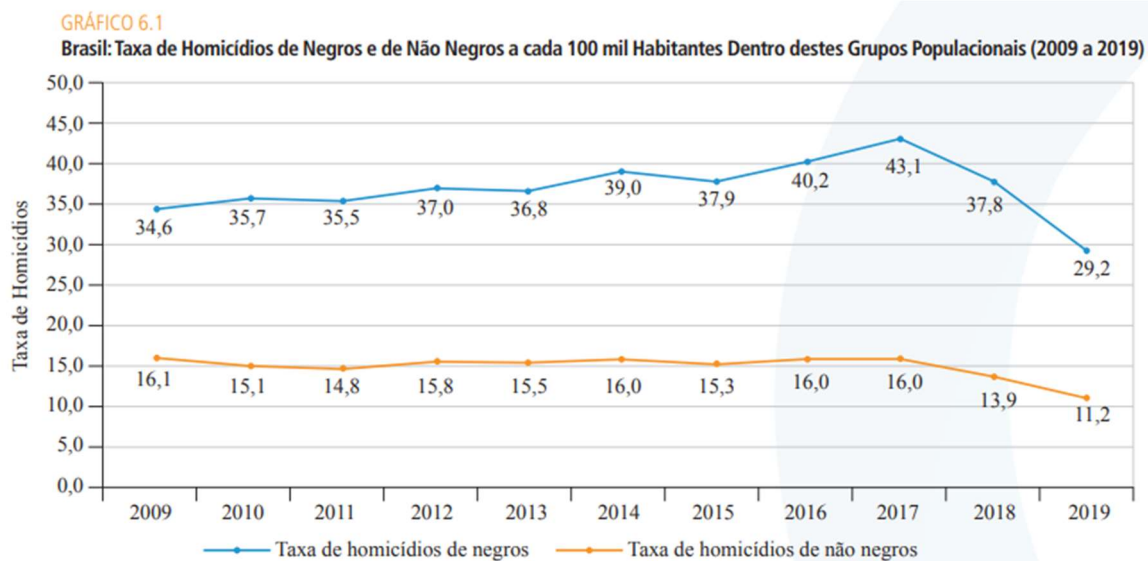
Indicador	Total			Homens			Mulheres		
	Negros	Branco	p-valor*	Negros	Branco	p-valor*	Negras	Branco	p-valor*
% de fumantes	9,2	9,2	1,00	12,0	12,3	0,81	6,8	6,7	0,81
% de fumantes de $\geq 20$ cigarros por dia	2,3	2,5	0,50	3,0	3,9	0,18	1,7	1,5	0,47
% de fumantes passivos no domicílio	5,9	8,8	0,00	5,6	9,1	0,00	6,0	8,6	0,00
% de fumantes passivos no trabalho	5,6	7,7	0,00	8,3	11,4	0,00	3,3	4,2	0,05
% com excesso de peso (IMC $\geq 25\text{kg/m}^2$ )	56,5	54,7	0,06	57,2	58,6	0,36	55,8	51,6	0,00
% com obesidade (IMC $\geq 30\text{kg/m}^2$ )	20,0	19,8	0,76	18,0	19,9	0,10	21,8	19,6	0,03
% com consumo regular de frutas e hortaliças	29,5	39,1	0,00	23,8	33,3	0,00	34,7	44,1	0,00
% com consumo recomendado de frutas e hortaliças	20,1	26,7	0,00	16,0	21,6	0,00	23,7	30,9	0,00
% com consumo regular de refrigerantes	14,4	13,9	0,46	18,1	16,9	0,35	11,4	11,4	0,99
% de ativos no lazer	38,5	37,5	0,26	46,3	44,5	0,25	31,4	32,4	0,36
% de ativos no deslocamento	15,3	13,3	0,01	15,3	14,1	0,29	15,2	12,5	0,00
% de insuficientemente ativos	42,4	46,2	0,00	32,9	37,9	0,00	51,0	52,6	0,19
% de inativos	13,0	14,7	0,01	12,5	13,7	0,24	13,4	15,5	0,01
% com tempo de tela $\geq 3\text{hrs/dia}$	63,8	62,9	0,32	66,1	63,5	0,08	61,9	62,4	0,64
% de consumo abusivo de álcool	19,2	16,6	0,00	27,0	25,0	0,16	12,1	9,9	0,00
% conduzindo veículos após consumo de bebida alcoólica	4,7	6,3	0,00	8,4	10,8	0,01	1,2	2,9	0,00
% que avaliam negativamente sua saúde	5,2	4,0	0,00	4,1	2,9	0,02	6,1	4,8	0,02
% de mamografia a qualquer tempo	-	-	-	-	-	-	92,7	95,4	0,00
% de mamografia nos últimos 2 anos	-	-	-	-	-	-	75,5	80,8	0,00
% de Papanicolau a qualquer tempo	-	-	-	-	-	-	85,1	91,7	0,00
% de Papanicolau nos últimos 3 anos	-	-	-	-	-	-	78,8	85,2	0,00
% com hipertensão arterial	24,9	24,2	0,36	22,2	21,6	0,58	27,4	26,2	0,24
% com diabetes	7,6	7,7	0,80	6,7	7,6	0,23	8,3	7,7	0,33

Fonte: (BRASIL, 2019, p. 103)

Outro determinante de saúde bastante significativo que afeta de forma desproporcional a população negra são as causas externas, em especial a violência. “No triênio 1998/2000, um quarto dos óbitos de homens negros foi atribuído às causas externas contra 16,0% para os brancos. Quase metade das mortes de negros foi oriunda de homicídios” (LOPES, 2005, p. 1598). Em 2019, 66% das mulheres assassinadas no Brasil eram negras, o que corresponde a 1,7 mulheres negras assassinadas a cada mulher não negra (CERQUEIRA, 2021). No total entre homens e mulheres negras, em 2019, estes perfizeram 77% das vítimas de homicídios, o que

corresponde a uma taxa de 2,6 por 100 mil habitantes vezes maior de um negro ser assassinado no país do que uma pessoa não negra (CERQUEIRA, 2021). Conforme podemos observar no Gráfico 3, nos últimos anos esta taxa vem decaindo, porém de forma muito mais significativa entre a população branca, o que mostra que a população negra continua sendo a população mais exposta à violência no Brasil.

**Gráfico 3 – Taxa de homicídios de Negros e de Não Negros a cada 100 mil Habitantes no Brasil**



Fonte: (CERQUEIRA, 2021, p. 50)

Também dentro da questão da criminalidade, a população negra é a grande maioria da população carcerária no Brasil (GOMES, 2019).

Diante deste cenário, não resta dúvidas da importância de políticas como a PNSIPN. Diante dos dados analisados o

Ministério da Saúde compreende a situação de iniquidade e vulnerabilidade que afeta a saúde da população negra – precocidade dos óbitos, altas taxas de mortalidade materna e infantil, maior prevalência de doenças crônicas e infecciosas e altos índices de violência – e reconhece que o racismo vivenciado pela população negra incide negativamente nesses indicadores, comprometendo o acesso dessa população aos serviços públicos de saúde, já que a boa qualidade da saúde gera condições para a inserção dos sujeitos nas diferentes esferas da sociedade de maneira digna, promovendo sua autonomia e cidadania. (BRASIL, 2017b, p. 23)

É através da PNSIPN que se compreende o racismo como o principal determinante social em saúde da população negra, incidindo negativamente sobre todos os fatores que

compõem o conceito de saúde e assim é possível engendrar esforços para a mitigação destes indicadores negativos junto à população negra.

Num cenário em que crescem as práticas de saúde digital em todos os campos da saúde, é importante verificarmos também o quanto esta população possui condições de acesso de qualidade às TICs. Para isso é necessário traçarmos um panorama da exclusão digital no Brasil.

## 2.4 EXCLUSÃO DIGITAL NO BRASIL

Historicamente, as populações vulneráveis possuem acesso inadequado a bens de consumo, consequentemente restringindo dessa forma o seu acesso às novas tecnologias. No Brasil, país que possui uma das maiores desigualdades sociais do mundo<sup>20</sup>, o tema da exclusão digital possui grande destaque entre cientistas sociais e formuladores de políticas públicas. Conforme Mattos e Chagas (2008), há uma relação direta entre a distribuição de renda e os níveis de inclusão digital, visto que os países que possuem maior concentração de renda são justamente aqueles que possuem maior infoexclusão.

Com a informatização crescente de diversos campos de conhecimento, o que se observa é um aumento dessas desigualdades, visto que os empregos de maior remuneração ou espaços de educação e participação social exigem cada vez mais o uso de determinadas tecnologias como a internet. Cria-se então uma nova forma de desigualdade, que é a desigualdade digital (GROSSI; DA COSTA; DOS SANTOS, 2013), que se retroalimentaria, tendo em vista que “a exclusão sócio-econômica desencadeia a exclusão digital, ao mesmo tempo que a exclusão digital aprofunda a exclusão sócio-econômica”(BILATI DE ALMEIDA et al., 2005, p. 59).

No Brasil, em Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) realizada pelo IBGE no ano de 2011, referente a Acesso à Internet e posse de telefone móvel celular para uso pessoal<sup>21</sup>, 77,7 milhões de pessoas de 10 anos ou mais de idade haviam acessado a internet no período de referência nos últimos três meses. Este contingente equivalia na época, a 46,5% do total da população, ou seja, podemos dizer que menos da metade da população brasileira no ano de 2011 não possuía acesso à Internet. Hoje o que se observa é um aumento exponencial neste número. Segundo últimos dados do IBGE, o acesso da população à internet já atinge 82,7% dos domicílios brasileiros (BRASIL, n.d.). Em pesquisa realizada em 2020 pelo Centro Regional

---

<sup>20</sup> Em relatório de desenvolvimento humano de 2019 do PNUD, o Brasil foi listado em segundo lugar mundial de concentração de renda, perdendo apenas para o Catar. Disponível em: <<https://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2019.pdf>>. Acesso em 3 de junho de 2022.

<sup>21</sup> Disponível em: [ftp://ftp.ibge.gov.br/Acesso\\_a\\_internet\\_e\\_posse\\_celular/2011/PNAD\\_Inter\\_2011.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Acesso_a_internet_e_posse_celular/2011/PNAD_Inter_2011.pdf). Acesso em 3 de junho de 2022.

de Estudos para Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC)<sup>22</sup>, se confirma que em 2020 a proporção de domicílios com acesso à internet no país chegou a 83%, um aumento de 12% em relação ao ano anterior. No entanto, a mesma pesquisa constatou que 46 milhões de brasileiros se enquadravam no que pode ser considerado um estado de “exclusão digital”, considerando entre estas pessoas que acessaram a internet pelo menos uma vez nos últimos três meses anteriores à pesquisa. Além disso, o que se observa é ainda uma desigualdade significativa de acesso entre as classes A, B, C e D, entre a população urbana e rural e ainda entre outros grupos em situação de vulnerabilidade como a população negra.

Mulheres negras acessaram a Internet exclusivamente pelo telefone celular (67%) em maiores proporções que homens brancos (42%). Por outro lado, elas realizaram transações financeiras (37%), serviços públicos (31%) e cursos (18%) pela Internet em proporções bastante inferiores às de homens brancos (51%, 49% e 30%, respectivamente). Isso evidencia as múltiplas camadas da desigualdade e seus efeitos combinados sobre aproveitamento das oportunidades digitais por diferentes parcelas da população. (CETIC, 2021, p. 4)

Segundo Mattos e Chagas (2008), a diferença cognitiva trazida pelo alto grau de desigualdade na educação formal brasileira, não é captada pelos indicadores tradicionais de inclusão digital, o que faz com que essa realidade não pareça ser tão positiva assim no que diz respeito ao acesso das pessoas às tecnologias da informação e comunicação (TIC).

Há que se questionar, portanto, não só o acesso da população à internet e aparelhos eletrônicos, mas principalmente a qualidade deste acesso. Ainda de acordo com a mesma pesquisa relatada, as maiores atividades realizadas pela população amostral foram o uso de aplicativos de mensagem (93%), chamadas de voz ou vídeo (80%) e uso de redes sociais (72%). (CETIC, 2021)

Temos então que a exclusão digital se refere tanto ao fato de não se possuir um computador ou aparelho eletrônico similar, quanto a não se saber utilizar as ferramentas digitais adequadamente (BILATI DE ALMEIDA et al., 2005), o que se relaciona também à literacia em saúde e abarca não só questões econômicas de acesso a bens mas também a falta de acesso ao conhecimento para o uso das ferramentas digitais em si. Essa falta de conhecimento ou interesse no uso das ferramentas digitais de forma mais qualitativa, transcendendo uma questão puramente econômica, é o que Jessé Souza (2018) denomina de capital cultural, que seriam os verdadeiros definidores das classes sociais no Brasil. Dessa forma,

---

<sup>22</sup> Pesquisa TIC Domicílios. Disponível em <[https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20211124201505/resumo\\_executivo\\_tic\\_domicilios\\_2020.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20211124201505/resumo_executivo_tic_domicilios_2020.pdf)>. Acesso em 3 de junho de 2022.

verifica-se que a solução para o problema da exclusão digital vai além das implementações de telecentros e disponibilização de terminais de acesso público. Os dois problemas, exclusão digital e social, têm que ser tratados juntos, analisando-se as características sociais que impactam no processo de inclusão digital e estando ciente de que a não participação dos indivíduos no processo tecnológico afeta o país sócio-economicamente. (BILATI DE ALMEIDA et al., 2005, p. 59–60)

Temos então que o conceito de universalização pretendido com o amplo acesso às TICs se confunde com o próprio conceito de democracia, o que enseja um papel da população como ator ativo nesta construção, num processo de alfabetização digital (GOMES, 2002). Segundo Grossi, da Costa e Santos (2013), é necessária uma mudança de postura por parte dos governos. “É preciso se apropriar das TDICs, através de programas de inclusão digital que permitam ao cidadão perceber-se como parte deste mundo tecnológico. (GROSSI; DA COSTA; DOS SANTOS, 2013, p. 71), combatendo dessa forma o quadro perverso da desigualdade brasileira.

A inclusão digital torna-se fator predominante para o estabelecimento de uma nova cidadania que possibilite não apenas o aumento da empregabilidade, mas das condições para o desenvolvimento das comunidades e resolução de seus problemas, participação e autonomia crítica para mudanças nas práticas políticas, promovendo a inclusão social. (GROSSI; DA COSTA; DOS SANTOS, 2013, p. 71)

O Brasil inicia na era digital de forma considerada errônea, privilegiando os fabricantes de computadores (GOMES, 2002), até o ano 2000, em detrimento de uma educação voltada para digital, indo ao encontro das políticas neoliberais na América Latina dos anos 1990. De fato, no Brasil, estudos sobre exclusão digital mais aprofundados aparecem de forma tardia. Destes podemos destacar o Mapa da Exclusão Digital, realizado em 2003 pela Fundação Getúlio Vargas no Rio de Janeiro, que traça um importante paralelo entre o déficit educacional do país e a exclusão digital (NERI, 2003).

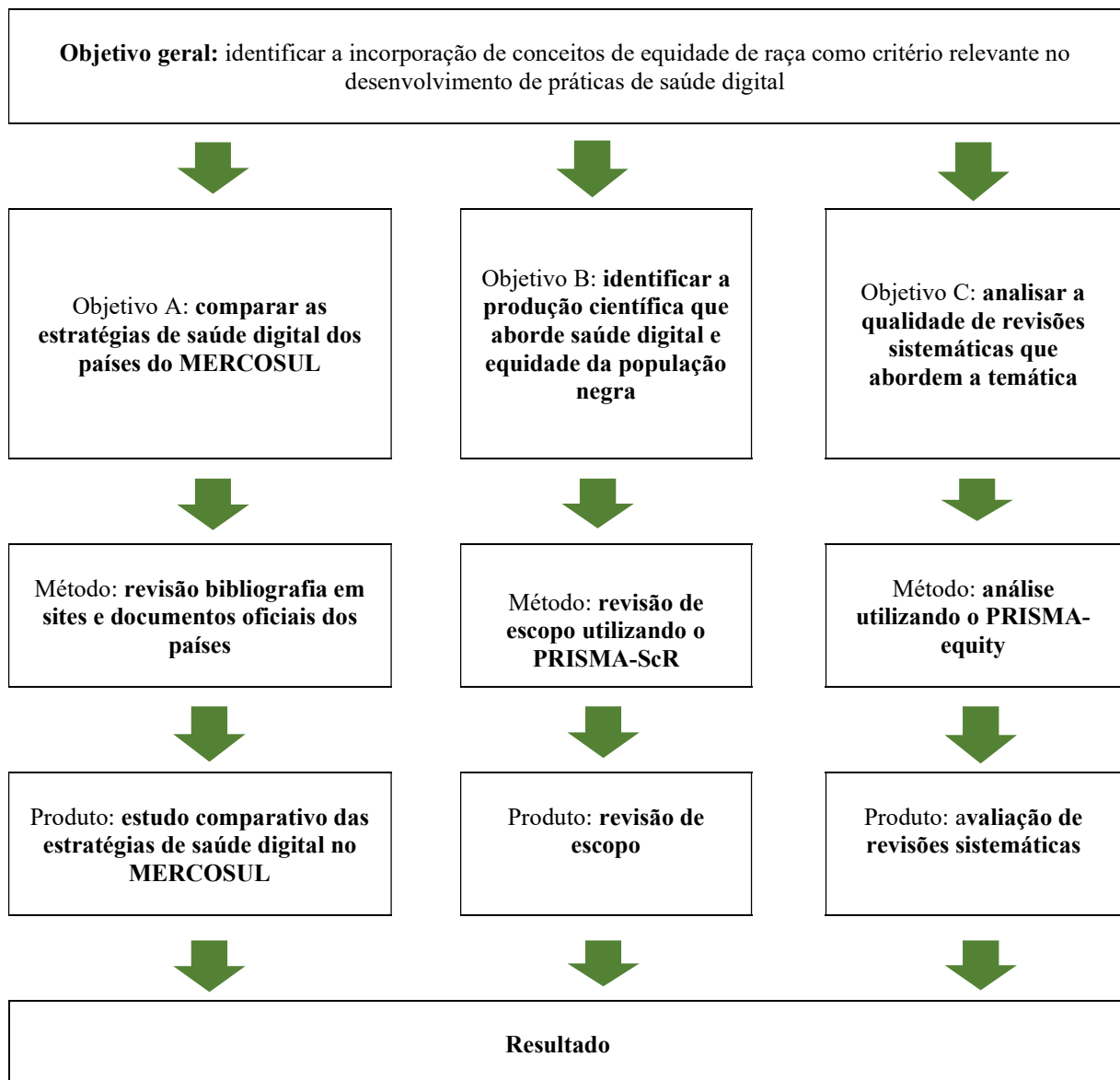
Grossi, da Costa e dos Santos (2013), em seu artigo, relatam 22 experiências de políticas públicas de inclusão digital no Brasil sob a ótica da inclusão social, além de mencionarem outros 94 projetos cadastrados junto ao Observatório Nacional de Inclusão Digital (ONID) e 108 junto ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCTI). Segundo os autores, apesar de extremamente importantes, estas ações são ainda insuficientes para se reduzir a perversa realidade brasileira (GROSSI; DA COSTA; DOS SANTOS, 2013). Ainda de acordo com Bilati de Almeida, et al (2005), devido às diversidades socioculturais e educacionais no território brasileiro, por melhor que seja um projeto de combate à exclusão digital, não é certo que ele funcionará em todo o território nacional, portanto, conforme já enfatizado, é muito necessária

a participação ativa da comunidade na elaboração de tais projetos, num exercício de cidadania pleno.

### 3 MÉTODOS

Como método empregado para o atingimento dos objetivos estabelecidos para esta pesquisa, foram estabelecidos três procedimentos metodológicos, um para cada objetivo específico definido. Os resultados dos três objetivos específicos, foram definidos para se atingir o objetivo principal do trabalho que é **identificar a incorporação do conceito de equidade de raça como critério relevante no desenvolvimento de práticas de saúde digital**. Na Figura 6 abaixo é possível visualizar de forma mais ilustrativa as etapas metodológicas realizadas.

**Figura 6 – Etapas metodológicas da pesquisa**



Fonte: produzido pelo autor

A seguir serão melhor detalhados cada etapa metodológica da pesquisa:

### 3.1 OBJETIVO A: COMPARAR AS ESTRATÉGIAS DE SAÚDE DIGITAL DOS PAÍSES DO MERCOSUL

Diante da constatação de que a estratégia de saúde digital de um país é a tradução das políticas públicas empregadas com vistas ao fortalecimento da saúde digital em consonância aos objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030 e ao que preconiza a agenda global de desenvolvimento da saúde digital, no âmbito da OMS, verifica-se a importância de se analisar se esta é elaborada de acordo com estes preceitos, principalmente no que diz respeito à promoção de equidade em saúde sendo então esta análise definida como o primeiro objetivo específico deste trabalho que foi definido como: **comparar as estratégias de saúde digital dos países do MERCOSUL**. Para esta análise, o método utilizado foi a realização de um estudo comparativo entre os países membros do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), verificando se estes países possuem uma estratégia de saúde digital definida e se estas se baseiam na ferramenta proposta pela OMS e se há uma convergência entre estas estratégias elaboradas, tendo em vista, além das similaridades econômicas e regionais destes, a integração regional já estabelecida com o bloco econômico e a principal recomendação da OMS que é a troca de experiência entre países que possuem similaridades.

Para realização deste estudo comparativo, foi realizada revisão bibliográfica no período compreendido entre julho e agosto de 2022, utilizando a ferramenta simples de buscas do Google para se encontrar sítios eletrônicos e documentos oficiais que identificassem as estratégias de saúde digital dos quatro países estudados. Em posse destes documentos, foram estabelecidos como variáveis de análise as etapas de implementação de estratégia de saúde digital conforme pacote de ferramentas da OMS, quais sejam: a visão, a ação e o monitoramento e avaliação. Com cada variável definida, foram sintetizados os dados encontrados, buscando semelhanças e diferenças entre as experiências de cada país, e sua relação com a equidade.

Como estratégia de busca, utilizou-se os termos “Estratégia de Saúde Digital” AND “nome do país”. Como critério de inclusão, os documentos encontrados obrigatoriamente deveriam ter sido publicados em sítios eletrônicos oficiais dos governos ou de seus respectivos ministérios. Com a busca realizada, conforme já mencionado, definiu-se o documento principal que define a estratégia de saúde digital de cada país.

De forma comparativa, foram definidos pontos convergentes e divergentes nas estratégias encontradas, o que permitiu traçar um panorama mais geral da situação da saúde

digital atual na região resultando no artigo denominado de **Estratégias de saúde digital nos países do MERCOSUL: um estudo comparativo**, constante na Seção 4.2 desta dissertação. Estudo que além de contribuir para o tema deste trabalho, poderá auxiliar em futuros estudos de integração regional na área da saúde digital na região, campo de pesquisa ainda em desenvolvimento.

### 3.2 OBJETIVO B: IDENTIFICAR A PRODUÇÃO CIENTÍFICA QUE ABORDE SAÚDE DIGITAL E EQUIDADE DE RAÇA

Para o segundo objetivo específico, que é: **identificar produção científica que aborde saúde digital e equidade de raça**, foi realizada uma revisão de escopo sobre o tema. Revisões de escopo têm se tornado bastante populares principalmente na área da saúde (CORDEIRO et al., 2019). Este tipo de revisão surge em paralelo a um avanço contínuo na disponibilidade de pesquisas primárias na área da saúde, demandando novas formas de sintetizar evidências, sendo o termo *Scoping Review* (revisão de escopo) definido em 2015 pelo instituto Joanna Briggs (PETERS MDJ et al., 2020). Para Ferraz, Pereira e Pereira (2019), as revisões de escopo visam mapear rapidamente, por meio de um método rigoroso e transparente, os principais conceitos de determinada área de pesquisa, fornecendo uma visão descritiva dos estudos sem a avaliação crítica destes. “É proposta para a realização de mapeamento da literatura num determinado campo de interesse, sobretudo quando revisões acerca do tema ainda não foram publicadas” (CORDEIRO et al., 2019, p. 38). Enquanto as revisões sistemáticas tradicionalmente sintetizam evidências quantitativas para responder questões específicas, as revisões de escopo buscam também estudos qualitativos e econômicos, buscando responder também questões de factibilidade de implementação de ações, apropriação e preferências de populações específicas (PETERS MDJ et al., 2020). Segundo Coelho et al (2021, p. 15), “se a finalidade for identificar conceitos e descrições em artigos científicos, fornecer uma visão geral das evidências existentes, estudar temas em ascensão, identificar lacunas no conhecimento ou discutir concepções, o pesquisador deve optar por uma revisão de escopo”.

Devido à abrangência do objeto de estudo, optou-se pela realização de revisão de escopo da literatura. Como buscou-se revisar os trabalhos produzidos sobre experiências de implementação de práticas de saúde digital e a avaliação do seu impacto nas iniquidades em saúde da população negra, a realização de uma revisão de escopo se mostrou o mais adequado para este trabalho. Além disso, a revisão de escopo serve também para identificar lacunas na

literatura, auxiliando no desenvolvimento de pesquisas futuras, podendo inclusive funcionar como uma revisão prévia a uma revisão sistemática, definindo perguntas mais precisas e específicas dentro da área da atuação.

Para a definição metodológica da revisão, utilizou-se como base o checklist da extensão PRISMA para revisões de escopo (PRISMA-ScR)<sup>23</sup>, lançado em 2018 e recomendado pelo instituto Joana Briggs. Para a pergunta de pesquisa, uma diferença das revisões de escopo para as revisões sistemáticas é que esta primeira não utiliza como definidor o acrônimo PICO, ou PICOT, visto que não possui uma intervenção específica nem comparadores ou resultados esperados, “diversamente do tipo de pergunta que pode ser respondida por revisões sistemáticas, a pergunta a ser respondida pela revisão de escopo é, em geral, mais ampla” (CORDEIRO et al., 2019, p. 40). Dessa forma, para o objetivo pretendido de identificar estudos que relacionem a implementação de políticas de Saúde Digital e equidade em saúde da população negra, foi elaborada a seguinte pergunta de pesquisa: **quais estratégias utilizadas na implementação de soluções de saúde digital para a população negra podem contribuir para a equidade em saúde desta população?**

As bases de dados escolhidas foram a Pubmed/Medline, Scielo, LILACS, Scopus, Cochrane Library e Web of Science, além da busca nas referências dos artigos encontrados. As bases de dados foram selecionadas por sua relevância no meio acadêmico e por possuírem características interdisciplinares, sendo bastante abrangentes entre as diversas áreas de atuação que se relacionam ao tema de estudo. Optou-se pela inclusão da LILACS e Scielo por possuírem publicações em português e em espanhol, com o intuito de se encontrar estudos que fossem mais próximos da realidade brasileira, o que no fim se mostrou desnecessário. Também foi realizada a busca nas referências dos artigos selecionados, o que tornou a busca mais abrangente, permitindo-se encontrar importantes trabalhos que foram incorporados à revisão.

De posse da pergunta de pesquisa e definidas as bases de dados, identificou-se três conceitos chaves para a definição da estratégia de busca junto a estas: saúde digital, equidade e população negra. Foi realizada então uma busca teste na plataforma Pubmed utilizando como string de busca a frase: “*digital health*” AND “*equity*”, que retornou 372 resultados. Destes, notou-se que em muitos trabalhos se utiliza em substituição ao termo digital health o termo *e-Health* ou *ehealth*, no português, e-Saúde, sendo incorporado também este termo nas buscas. O

---

<sup>23</sup> Tirado, Veronika; Chu, Josephine; Hanson, Claudia; Ekström, Anna Mia; Kågesten, Anna (2020): PRISMA extension for scoping reviews checklist.. PLOS ONE. Journal contribution. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236316.s002> . Disponível em [https://figshare.com/articles/journal\\_contribution/PRISMA\\_extension\\_for\\_scoping\\_reviews\\_checklist\\_/12677148/1](https://figshare.com/articles/journal_contribution/PRISMA_extension_for_scoping_reviews_checklist_/12677148/1). Acesso em 31 de maio de 2021.

mesmo ocorre com o termo equity, em muitos estudos referenciado como “*health status disparities*”. Como a telemedicina é uma das principais ferramentas de implementação de práticas de saúde digital, também foi incorporada à busca os termos referentes em inglês: *telemedicine*, *telehealth* e *mhealth*. Por fim, adicionou-se o Mesh Term “*Blacks*”, que se refere a estudos realizados tendo como população pesquisada a população negra, além do termo “*racial disparities*”. De fato, importante sublinhar que o termo *Black*, na língua inglesa, deriva dos movimentos de conscientização negra, como forma de se distanciar das linguagens colônias e racistas dos anos 1960, sendo escrito sempre com “B” maiúsculo

Para sublinhar o fato de que não se trata de uma cor, mas de uma identidade política. A letra maiúscula também tem uma segunda função, a de revelar que este não é um termo atribuído por outros em poder, mas um termo de autodefinição, com uma história de resistência e de luta pela igualdade, afastando-se assim duplamente da nomenclatura colonial. (KILOMBA, 2019, p. 16–17)

Este fato já nos traz uma importante diferença e um avanço em relação ao contexto brasileiro, onde todas as palavras utilizadas para nomear a população negra se mostram ancoradas à terminologias coloniais e racistas, em sua maioria derivadas de uma condição animal, as quais foram sendo romantizadas e amenizadas ao longo do tempo (KILOMBA, 2019).

Com os termos predefinidos, foi sendo refinada a *string* de busca, realizando-se testes prévios em cada uma das bases selecionadas, até a definição da estratégia de busca conforme protocolo constante no Apêndice A deste projeto, que foi aplicada para a busca nos títulos, abstracts e palavras-chaves. Apesar de recomendado, também diferente das revisões sistemáticas, as revisões de escopo não possuem a obrigatoriedade de registro prévio de seu protocolo de revisão em plataformas como o PROSPERO. Diante deste fato, informa-se que o presente protocolo de revisão não foi registrado de forma prévia em nenhuma plataforma.

Como critérios de inclusão e exclusão, estabeleceu-se que seriam selecionados trabalhos realizados nos últimos 10 anos (entre 1º de janeiro de 2013 e 31 de dezembro de 2022) e disponibilizados em sua versão integral, nas línguas portuguesa, inglesa ou espanhola. O critério da temporalidade se deveu a necessidade de se buscar o que há de atual no tema, além de ter como referência o ano de 2012, ano de lançamento do o Pacote de Ferramentas da Estratégia Nacional de e-Saúde pela OMS. Após a busca e a aplicação dos critérios de exclusão, foi realizada leitura dos títulos e *abstracts* dos trabalhos incluídos eliminando-se trabalhos que não possuísem os termos buscados no título ou abstract, que tratavam de mesmo estudo ou que não tratassem de ações de implementação de práticas de saúde digital e seu efeito nas

iniquidades em saúde da população negra. Diferentemente das Revisões Sistemáticas, as revisões de escopo não possuem ferramentas de análise de qualidade definidas, portanto, cada um dos trabalhos foi avaliado criticamente em conformidade com a pergunta de pesquisa.

Os resultados das buscas foram transportados utilizando-se a ferramenta Rayyan<sup>24</sup>, para melhor gerenciamento dos trabalhos e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão definidos. De posse dos trabalhos selecionados, os mesmos tiveram seus metadados transportados para uma tabela no aplicativo excel para melhor controle e análise. Por fim, os trabalhos selecionados tiveram seus resultados sintetizados em revisão de escopo, conforme já frisado, seguindo o modelo de relato de revisões de escopo da PRISMA-ScR, resultados estes que podem ser encontrados no capítulo 5 deste trabalho, o qual também se encontra o artigo resultante desta pesquisa.

### 3.3 OBJETIVO C: ANALISAR A QUALIDADE DE REVISÕES SISTEMÁTICAS QUE ABORDAM O TEMA

Para o terceiro objetivo, **analisar a qualidade de revisões sistemáticas que abordam o tema**, buscou-se identificar revisões sistemáticas que tratam da relação entre saúde digital e promoção de equidade racial para realização de análise de qualidade do relato. Para esta análise, optou-se pela utilização da aplicação do checklist proposto pelo guia PRISMA-equity (WELCH et al., 2012), elaborado para guiar o relato de revisões sistemáticas que abordem o tema da equidade. O propósito desta análise foi verificar se as revisões sistemáticas produzidas sobre a temática têm utilizado as melhores ferramentas com o foco -na equidade para a sua construção. Segundo Welch, et al (WELCH et al., 2012, p. 1, tradução própria), A ferramenta PRISMA-equity tem por objetivo:

(1) fornecer orientação estruturada sobre como relatar de forma transparente esses métodos e resultados e (2) legitimar e enfatizar a importância de relatar resultados de equidade em saúde. Nosso objetivo é contribuir para melhorar a base de evidências para políticas orientadas para a equidade e informadas por evidências por meio da ampla disseminação dessas diretrizes de relatórios.

As revisões sistemáticas foram selecionadas conforme busca realizada previamente pela revisão de escopo, objetivo b) deste trabalho. Entre os trabalhos descartados na revisão por não se tratarem de artigos originais, buscou-se os que foram categorizados como “Revisão

---

<sup>24</sup> Disponível em: <<https://www.rayyan.ai/>>. Acesso em 17 de outubro de 2022.

Sistemática”, sendo então após, aplicado o checklist para cada um destes, com o indicativo dos itens contemplados em cada um e página onde este foi apresentado no artigo. O resultado desta análise pode ser observado no capítulo 6 desta dissertação, que por sua vez deu origem ao artigo **Applying the PRISMA-Equity checklist to evaluate systematic reviews focusing on digital health interventions in order to promote racial equity**, disponibilizado na Seção 6.1 desta dissertação.

### 3.4 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Considerando que as pesquisas científicas devem seguir as diretrizes da Resolução nº 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde, devendo ser submetidas ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFCSPA (CEP), em caso de utilização de seres humanos. No entanto, como esta pesquisa não contou com a participação de seres humanos, seja através de entrevistas ou em experimentos, esta submissão ao CEP não se mostrou necessária, sendo portanto apenas o seu projeto de pesquisa registrado junto à Comissão de Pesquisa (COMPESQ) da UFCSPA, sob número 528-2023, aprovado em 16 de maio de 2023, conforme anexo 1 desta dissertação.

### 3.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação foi estruturada de acordo com o regulamento do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Gestão em Saúde da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre<sup>25</sup>. Optou-se pelo formato de artigos, porém divididos em Capítulos maiores, divididos em Seções, sendo que cada Capítulo faz referência a um dos objetivos específicos do trabalho, cada um tendo como produto final um artigo científico original. Além dos artigos produzidos, cada capítulo foi complementado com mais dados da pesquisa, além de considerações específicas de cada um, de forma a tornar o estudo mais abrangente e completo. Sendo assim, os capítulos seguintes (4 a 6), contam com, além do artigo em si, uma breve explanação, considerações e demais material suplementar que não foram incluídas nos artigos, mas que são imprescindíveis para o trabalho como um todo.

Cada artigo produzido foi incluído na dissertação de acordo com o formato necessário para cada revista em que será submetido, incluindo o idioma que será utilizado, sendo que a

---

<sup>25</sup> Disponível em: <<https://www.ufcspa.edu.br/documentos/ppg/ti-gestao-saude/regulamento-ppgtigsaude.pdf>>. Acesso em 1º de julho de 2023.

submissão pretende ser realizada somente após a defesa da dissertação, a fim de se incorporar as considerações indicadas pela banca examinadora.

Diante do exposto, os capítulos 4 a 6 da dissertação foram estruturadas da seguinte forma:

- **CAPÍTULO 4: Objetivo a) Comparar as estratégias de saúde digital dos países do MERCOSUL.** Como forma de se compreender como se estruturou a estratégia de saúde digital brasileira e, de forma ampliada, na América do Sul como bloco de integração regional e como esta se articula em relação às iniquidades em saúde, objeto deste estudo, realizou-se um estudo comparativo analisando-se documentos oficiais que traduzem a estratégia de saúde digital de cada país pesquisado. Este estudo permitiu obter uma visão geral introdutória de como vem se desenvolvendo a saúde digital no Brasil, e a sua relação com o combate às iniquidades em saúde. O artigo resultante deste estudo, intitulado **Estratégias de saúde digital nos países do MERCOSUL: um estudo comparativo**, deverá ser submetido para publicação junto ao periódico *Pan American Journal of Public Health*, ISSN impresso 1020-4989, ISSN online 1680-5348, Qualis A3 na área interdisciplinar, fator de impacto 3.4.
- **CAPÍTULO 5: Objetivo b) Identificar a produção científica que aborde saúde digital e equidade de raça.** Para se identificar a produção científica que tem abordado a saúde digital e seu potencial para a promoção da saúde da população negra, foi realizada uma revisão de escopo em 6 bases de dados, entre publicações realizadas entre 2013 e 2023. Esta revisão, finalizada em agosto de 2023, permitiu identificar características e estratégias que podem vir a colaborar para a eficácia da implantação de soluções digitais na promoção de saúde da população negra, diminuindo as iniquidades em saúde e contribuindo para um debate que coloque a questão racial como ponto central no desenvolvimento da saúde digital no Brasil. Esta revisão resultou no artigo intitulado de *Digital health implementation strategies to improve Black people's health: a scoping review*, que deverá ser submetido ao periódico *International Journal of Medical Informatics*, ISSN 1386-5056, Qualis interdisciplinar A2, fator de impacto de 4.9.
- **CAPÍTULO 6: Objetivo c) Analisar a qualidade de revisões sistemáticas que abordam o tema do uso da saúde digital para a promoção de equidade racial.** Com o objetivo de analisar se as revisões sistemáticas que incluem o critério racial como fator de iniquidade vêm sendo relatadas seguindo as melhores práticas e utilizando as melhores ferramentas de pesquisa e redação científica, foi proposta e realizada a análise

de revisões selecionadas através da aplicação do checklist PRISMA-Equity. Esta análise realizada permitiu obter uma visão mais aprofundada da ferramenta do PRISMA, observando-se benefícios e oportunidades de melhoria, servindo como um exercício importante para incentivar estudos futuros de análise de ferramentas de equidade em estudos científicos. Este estudo resultou no artigo com o título *Applying the PRISMA-Equity checklist to evaluate systematic reviews focusing on digital health interventions in order to promote racial equity*, que deverá ser submetido ao periódico *BMC Public Health*, ISSN (Online) 1471-2458, extrato Qualis Interdisciplinar A1, Fator de impacto de 4.5 em 2022.

Levando-se em consideração as conclusões elaboradas em cada capítulo, no Capítulo 7 estão apresentadas as considerações finais desta dissertação, complementadas com as limitações gerais do trabalho e as oportunidades para estudos futuros.

Por fim, o trabalho apresenta ao seu final, após as referências, dois apêndices, que tratam respectivamente sobre o protocolo de pesquisa utilizado para a revisão de escopo, e um checklist elaborado a partir dos resultados da revisão.

#### **4. COMPARAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS DE SAÚDE DIGITAL DOS PAÍSES DO MERCOSUL**

A estratégia de saúde digital de um país é a tradução das políticas públicas empregadas com vistas ao fortalecimento da saúde digital em consonância aos objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030 e ao que preconiza a agenda global de desenvolvimento da saúde digital, no âmbito da OMS. Em 2012 a OMS lança o pacote de ferramentas da Estratégia Nacional de eSaúde, como um guia norteador para que países implementem suas estratégias de médio prazo de saúde digital. Diante da importância de se analisar a estratégia digital e como esta pode impactar nas iniquidades em saúde, foi realizado estudo comparativo entre os países membros do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), como método para se atingir o objetivo a) deste trabalho. Este estudo, cujo artigo resultante encontra-se na Seção 4.2 e que deverá ser submetido ao periódico *Pan American Journal of Public Health*, ISSN impresso 1020-4989, ISSN online 1680-5348, Qualis A3 na área interdisciplinar, fator de impacto 3.4, teve como objetivo verificar se estes países possuem uma estratégia de saúde digital definida e se estas se baseiam na ferramenta proposta pela OMS. Além disso, de forma comparativa, foram definidos pontos convergentes e divergentes nas estratégias encontradas, o que permitirá contribuir para futuros estudos de integração regional na área da saúde digital na região, campo de pesquisa ainda em desenvolvimento. A opção pelo artigo em português se deve a uma recomendação da própria revista, que incentiva publicações nas línguas nativas de cada país americano. A escolha do periódico mencionado se deu devido ao escopo da revista e sua importância no cenário latino-americano de saúde, com especial foco aos países latinos do continente.

Como método de pesquisa, utilizou-se de pesquisa exploratória para identificação de documentos oficiais em sites eletrônicos publicados pelos países estudados para identificação das estratégias de saúde digital implementadas.

Para contextualização da pesquisa, se mostra importante primeiramente, revisarmos teoricamente a formação do MERCOSUL e o seu papel como experiência de integração regional na América do Sul.

#### 4.1 MERCOSUL E OS PROCESSOS DE INTEGRAÇÃO REGIONAL NA AMÉRICA LATINA

Historicamente, os processos de integração da Região na América Latina sofreram diversas nuances desde a independência e a formação dos Estados Nacionais. Souza (2012), divide estes processos na história em quatro ondas, que para ele, “trata-se de tentativas de integração que, diante de obstáculos que se interpõem no processo, apresentam dificuldades de consolidar-se” (SOUZA, 2012, p. 87). Ainda, acredita que a quarta onda, que teve início a partir da década de 2000 e que podemos marcar como o seu fim o ano de 2016, teria sido a com maiores possibilidades de consolidação, devido a um incremento no período no número de acordos de cooperação técnica entre os países da América Latina. Para Fiori (2011, p. 23) “o projeto de integração sul-americano nunca foi uma política de estado, mantendo-se como se fosse um sonho sazonal, que se fortalece ou enfraquece dependendo das flutuações da economia mundial e das mudanças de governo da própria América do Sul”.

É na denominada 3ª Onda de Integração que “ampliam-se as possibilidades de acordos sub-regionais, como forma de incentivar parcerias entre países com maior proximidade”(SOUZA, 2012, p. 104) sendo esse o mecanismo que permitiu o avanço do projeto integracionista a partir da década de 1980. Para Moreira (2010), o chamado regionalismo surgido neste momento histórico, era definido “como o processo de formação de uma área integrada, por meio do estabelecimento de normas comuns e da extinção ou adoção de tarifas preferenciais entre os países signatários”(MOREIRA, 2010, p. 235), reduzindo a integração a um processo econômico. Na América do Sul, a integração ganharia força com a aproximação entre Brasil e Argentina devido ao apoio dado pelo governo brasileiro na Guerra das Malvinas em 1982 (SOUZA, 2012). Brasil e Argentina, já na considerada 2ª Onda de Integração definida por Souza, ocorrida antes da segunda guerra mundial, como os dois países mais avançados industrialmente, a partir da Conferência da Bacia do Prata realizada em 1941, já haviam assinado diversos acordos de integração comercial. Essa reaproximação culminaria então na formação do MERCOSUL, num período imediatamente após o fim da ditadura nos dois países. Com este processo de democratização dos dois países, foi-se formando uma proposta de integração voltada para a cooperação, como forma de fortalecer o poder político na América Latina perante os países desenvolvidos (TEIXEIRA; DESIDERÁ NETO, 2012).

O MERCOSUL, como organização internacional, pode ser definido como um processo de integração regional, constituído em 26 de março de 1991 com a assinatura do Tratado de

Assunção pelos países: Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai, que tem como objetivos a eliminação das barreiras tarifárias e não tarifárias no comércio entre os países membros, adoção de uma tarifa externa comum, coordenação de políticas macroeconômicas, livre circulação de serviços, livre circulação de mão de obra e de capitais (MOREIRA, 2010). Conforme o sítio eletrônico do MERCOSUL, o objetivo primordial do MERCOSUL expresso pela assinatura do Tratado de Assunção

é a integração dos Estados Partes por meio da livre circulação de bens, serviços e fatores produtivos, do estabelecimento de uma Tarifa Externa Comum (TEC), da adoção de uma política comercial comum, da coordenação de políticas macroeconômicas e setoriais, e da harmonização de legislações nas áreas pertinentes. (MERCOSUL, [s.d.]

No período,

o MERCOSUL constituía o quarto maior mercado consumidor do mundo [...]. Seu setor industrial é um dos mais importantes dentre os países em desenvolvimento. No entanto, o MERCOSUL começou a ser implementado num período (década de 1990) em que o Consenso de Washington e o neoliberalismo, com seu postulado de livre comércio, começaram a orientar as políticas econômicas da região. Isso alterou em grande medida os objetivos iniciais. Concebido na década anterior pelos presidentes Sarney e Alfonsín como instrumento de desenvolvimento autônomo da região, com base em parcerias produtivas, particularmente nas áreas de bens de capital e tecnologias avançadas, converteu-se, nas mãos de Fernando Collor de Mello e Carlos Menem, num bloco que passou a priorizar o livre comércio. (SOUZA, 2012, p. 108)

Dessa forma, pode-se dizer que o espírito cooperativista que havia se iniciado nos anos 1980 com o fim das ditaduras na América Latina é interrompido rapidamente no início dos anos 1990, sob influência do Consenso de Washington em 1989. A instabilidade macroeconômica, com os sucessivos planos de combate à inflação que sucederam o Plano Cruzado, no Brasil, acompanhados da eleição de governos neoliberais<sup>26</sup>, significaram um freio brusco nos processos integratórios da região, tomando a partir de então um viés eminentemente mercantil, legitimado pelo MERCOSUL. “Inicia-se, dessa forma, a predominância na região de uma nova visão a respeito do regionalismo, pendente para o regionalismo liberal, que ficou conhecida como regionalismo aberto ou novo regionalismo”. (TEIXEIRA; DESIDERÁ NETO, 2012, p. 24)

Na década de 1990, observa-se uma mudança de paradigma nos processos de integração, nesse o “papel do Estado não é mais o de coordenar uma integração cujo foco está no desenvolvimento econômico de países atrasados, mas apenas o de promover reformas para que

---

<sup>26</sup> Em 1989, Fernando Collor de Mello é eleito presidente no Brasil e Carlos Menem na Argentina.

o setor privado promova a integração de fato”(TEIXEIRA; DESIDERÁ NETO, 2012, p. 28). Esse regionalismo liberal, voltado inteiramente para a questão comercial, acaba por dar pouca ou nenhuma atenção ao papel das mudanças estruturais e ao progresso tecnológico. Neste período, observa-se um aumento da participação nas relações internacionais de atores não estatais, “fenômeno que foi se acentuando nas últimas décadas do século XX, ampliando a interdependência recíproca e a necessidade de cooperação dentro da comunidade internacional”<sup>27</sup>.

Diante desse cenário, o MERCOSUL, antes de atuar como forma de cooperação, acaba por criar mecanismos de competição entre os países onde circula o livre comércio regional, fortalecendo os países mais industrializados e as empresas advindas destes, como é caso do Brasil. De fato, desde a criação do Mercosul de 1991 até 1994, o mesmo não foi institucionalizado em pessoa jurídica internacional. Em outras palavras, não houve interesse dos países em realmente transformar de fato a região em um mercado comum, abrindo mão de suas soberanias em prol de uma integração efetiva. Isso se percebe quando da análise das decisões proferidas pela organização, onde em nenhum momento se menciona nenhuma medida relativa a serviços públicos ou medidas socioculturais.

Ao final da década de 1990, com a ascensão ao poder de governos considerados de esquerda, cujas correntes políticas “havam contestado a onda neoliberal(SOUZA, 2012, p. 114)”, que ficou conhecido como “onda rosa”, chegamos então a 4ª onda de integração de Souza, tida por ele como a mais promissora das quatro, cujo enfoque se distancia completamente da preocupação exclusivamente comercial e volta-se para questões políticas e socioeconômicas, rejeitando a competição em prol da cooperação. Os projetos de cooperação, neste período, “procuraram superar as formas tradicionais de integração baseadas apenas no comércio e se colocaram como objetivo a integração produtiva e físico-energética, além da integração social, política e cultural (SOUZA, 2012, p. 117)”. Há um incremento neste período, dos processos de cooperação técnica do tipo Sul-Sul, com o foco em parcerias produtivas e na área de infraestrutura, como forma de desenvolver a região como um todo e fortalece-la num cenário mundial, alinhando as agendas dos países em torno de temas internacionais de interesse comum (BRASIL, [s.d.]). Neste período, que compreende o início dos anos 2000 e meados dos anos 2010, observa-se um aumento exponencial dos projetos de cooperação Sul-Sul na América Latina, em diversas áreas como por exemplo os processos de cooperação em saúde, um dos

---

27

Disponível em: [http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=8156](http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=8156). Acesso em 9 de julho de 2022.

principais focos dos projetos desenvolvidos (ALMEIDA, 2013a). O próprio MERCOSUL, sob a liderança do Brasil, passa por reformulações que passam a extrapolar o seu objetivo puramente econômico passando a integrar questões sociais e culturais com a criação de instâncias como o parlamento do MERCOSUL, o programa MERCOSUL Social e Participativo e o FOCEM (MERCOSUL, [s.d.]).

O final da quarta onda de integração pode ser estabelecido em meados dos anos 2010, com a mudança dos governos da chamada onda rosa na América Latina. No Brasil, ainda durante o governo Dilma, observa-se uma retração na política externa para com os vizinhos do sul devido tanto a fatores domésticos como externos (REIS DA SILVA, 2021). É no final dos anos 2010 que essa mudança de posicionamento fica ainda mais definida, com uma diminuição dos projetos de cooperação Sul-Sul e um certo retorno da política externa neoliberal dos anos 1990, com vistas a relações com os países do Norte, culminando com o encerramento da UNASUL em 2019 (SPEKTOR, 2022). De fato, percebe-se na instância do MERCOSUL, nenhum programa com foco na saúde encontrado atualmente (MERCOSUL, [s.d.]), o que colabora para a hipótese que a quarta onda ficou para trás.

## 4.2 ARTIGO 1

**Estratégias de saúde digital nos países do MERCOSUL: um estudo comparativo<sup>1</sup>**

Digital Health strategies in MERCOSUR countries: a comparative study

<sup>2</sup>**Ariel Castro Bacchieri Farias**

<sup>3</sup>**Juliana Silva Herbert**

<sup>4</sup>**Airton Tetelbom Stein**

<sup>1</sup> Artigo original não submetido

<sup>2</sup> Graduado em Administração Pública e Social. Especialista em Gestão Pública. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias de Informação e Gestão em Saúde (PPG-TIGSaúde) da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA). E-mail: [ariel@ufcspace.edu.br](mailto:ariel@ufcspace.edu.br)

<sup>3</sup> Graduada, mestre e doutora em Ciências da Computação. Professora e pesquisadora da Universidade Federal de Ciências da Saúde (UFCSPA). Professora do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias de Informação e Gestão em Saúde (PPG-TIGSaúde). Coorientadora do mestrando. E-mail [julianash@ufcspace.edu.br](mailto:julianash@ufcspace.edu.br)

<sup>4</sup> Graduado, mestre e doutor em Medicina. Professor e pesquisador da Universidade Federal de Ciências da Saúde (UFCSPA). Professor do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias de Informação e Gestão em Saúde (PPG-TIGSaúde). Orientadora do mestrando. E-mail [astein@ufcspace.edu.br](mailto:astein@ufcspace.edu.br)

## RESUMO

**Objetivo.** Comparar as estratégias de saúde digital implementadas nos países membros do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), verificando se esta se baseia na ferramenta proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e buscando pontos convergentes e divergentes nas estratégias encontradas de forma a contribuir para os estudos de integração regional na área da saúde digital na região.

**Métodos.** Revisão bibliográfica em documentos oficiais e sítios eletrônicos publicados pelos países estudados a fim de se identificar as estratégias de saúde digital implementadas por cada um.

**Resultados.** Através da análise de documentos encontrados nos sítios eletrônicos de cada país, foi possível identificar as 3 etapas necessárias para a implementação de uma estratégia de saúde digital, conforme pacote de ferramentas da OMS que são 1) visão 2) plano de ação e 3) monitoramento e avaliação. Verificou-se que dos países do MERCOSUL, somente Brasil e Argentina possuem um documento de estratégia de saúde digital bem definido.

**Conclusões.** A implementação de uma política de saúde digital entre os países do MERCOSUL apresenta as mesmas barreiras que se observa na implementação de políticas públicas informadas por evidências na América. Verifica-se uma falta de uma estratégia coordenada entre os países, resultado de uma integração regional deficitária na área da saúde durante o período de desenvolvimento destas políticas. Além disso, há pouca ou nenhuma menção a questões de equidade em saúde, tema de suma importância para a saúde pública, principalmente em países subdesenvolvidos.

**Palavras chave.** Saúde digital; MERCOSUL; Políticas públicas; integração regional

## ABSTRACT

**Objective.** Compare the digital health strategies implemented in the member countries of the Common Market of the South (MERCOSUR), verifying whether it is based on the tool proposed by the World Health Organization (WHO) and looking for convergent and divergent points in the strategies found in order to contribute to the regional integration studies in the area of digital health in the region.

**Methods.** Bibliographical review of official documents and websites published by the studied countries in order to identify the digital health strategies implemented by each one.

**Results.** Through the analysis of documents found on the websites of each country, it was possible to identify the 3 steps necessary for the implementation of a digital health strategy, according to the WHO toolkit, which are 1) vision 2) plan of action and 3) monitoring and evaluation. It was found that of the MERCOSUR countries, only Brazil and Argentina have a digital health strategy well documented.

**Conclusions.** The implementation of a digital health policy among MERCOSUR countries presents the same barriers that are observed in the implementation of evidence-informed public policies in America. There is a lack of a coordinated strategy between the countries, resulting from a deficient regional integration in the area of health during the period of development of these policies. In addition, there is little or no mention of issues of equity in health, an issue of paramount importance for public health, especially in underdeveloped countries.

**Key words.** Digital health; MERCOSUR; public policies; regional integration.

A saúde digital possui papel fundamental nos avanços dos últimos anos na aplicação de políticas públicas em saúde em todo o mundo. De um modo geral, cada vez mais a utilização da tecnologia da informação (TI) se torna essencial no auxílio aos gestores públicos na formulação e acompanhamento de políticas públicas, em especial na área da saúde. Além disso, a incorporação de tecnologias de saúde digital se incorpora como parte essencial entre os objetivos de desenvolvimento sustentável da agenda 2030 (1), se tornando o aprofundamento de seu estudo e implementação de fundamental importância nos últimos anos. A utilização e o domínio das TI são essenciais no auxílio aos gestores de saúde na formulação e acompanhamento de políticas públicas em saúde, pois o uso de tecnologias “permite aos gestores e formuladores de políticas, embasar suas decisões de forma mais segura e eficaz, buscando alcançar o melhor valor para o paciente e a sociedade, considerando benefícios, riscos e custos” (2).

No período entre 1970 e 1990 acompanhamos os primeiros sistemas modulares de TI em saúde, num período conhecido como Saúde 1.0 (3), abrindo caminho para a cada vez maior utilização de sistemas informatizados nas práticas de saúde. Em nível global, o que pode ser considerado o marco regulatório da saúde digital é o lançamento pela Organização Mundial de Saúde (OMS) do Pacote de Ferramentas da Estratégia Nacional de eSaúde, em 2012. Este documento tem o propósito de ser um guia norteador para que os países implementem, difundam e monitorem suas políticas de saúde digital sendo um guia abrangente e pormenorizado, dirigido sobretudo aos ministérios da saúde de cada país (4).

O Pacote de Ferramentas de Estratégia Nacional de eSaúde (5) propõe a implementação de estratégias de saúde em 3 etapas distintas: a definição de uma visão nacional de eSaúde, um plano de ação e ações de monitoramento e avaliação (4).

No documento, um dos princípios mais enfatizados é a necessidade de uma troca de experiências principalmente entre países em níveis de desenvolvimento semelhantes, com

vistas ao atingimento das melhores práticas e, dessa forma, chegar-se mais rapidamente ao objetivo de uma implementação plena de uma saúde digital, em consonância aos objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030.

O objetivo deste trabalho é, portanto, analisar as estratégias de saúde digital implementadas nos países membros do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) e, de forma comparativa, verificar se estas se baseiam na ferramenta proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS), ressaltando pontos convergentes e divergentes nas estratégias encontradas. de forma a contribuir para os estudos de integração regional na área da saúde digital na região. Pretende-se com esta pesquisa, contribuir para os estudos sobre integração regional na área de saúde digital, um campo ainda pouco explorado por pesquisadores.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **Design do estudo**

Para realização deste estudo, foi conduzida uma revisão exploratória no período compreendido entre julho e agosto de 2022, utilizando a ferramenta simples de buscas do Google para se encontrar sítios eletrônicos e documentos oficiais que identificassem as estratégias de saúde digital dos quatro países estudados.

Para fins deste estudo, procurou-se identificar as estratégias de saúde digital como um ou mais documentos que perfizessem as 3 etapas estabelecidas pela OMS para a implementação de estratégias de saúde digital à nível nacional, quais sejam, o estabelecimento da visão, plano de ação, e monitoramento e avaliação.

Após a definição dos documentos, foi realizado um estudo comparativo buscando-se comparar na estratégia de cada país o que seria considerada cada uma das etapas de

implementação da estratégia de saúde digital definidas pelo Pacote de Ferramentas da OMS. De posse dessas informações, foram sintetizados os dados encontrados, buscando semelhanças e diferenças entre as experiências de cada um.

### **Estratégia de busca e critérios de inclusão**

Como estratégia de busca, utilizou-se os termos “Estratégia de Saúde Digital” AND “nome do país”. Como critério de inclusão, os documentos encontrados obrigatoriamente deveriam ter sido publicados em sítios eletrônicos oficiais dos governos ou de seus respectivos ministérios. Com a busca realizada, definiu-se qual o documento principal que definiria a estratégia de saúde digital de cada país, o qual será apresentado nos resultados.

### **Variáveis definidas**

As variáveis de análise foram definidas com base nas etapas de implementação de estratégia de saúde digital conforme pacote de ferramentas da OMS, quais sejam: a visão, a ação e o monitoramento e avaliação.

## **RESULTADOS**

Dentre os países do MERCOSUL pesquisados, identificou-se que apenas Brasil e Argentina possuem documento denominado de estratégia de saúde digital bem definido. No Brasil este foi identificado como o documento *Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028* (6) e na Argentina o documento *Estrategia Nacional de Salud Digital* (7). Já no Paraguai, o que é considerado o marco da transformação digital no país é a iniciativa denominada de *Hoja*

*de Ruta: El Camino a la Transformacion Digital del Sector Salud* (8), que compreende as fases e dimensões consideradas necessárias para realizar a transformação digital nos serviços de saúde do país por parte do Ministério responsável, que no Paraguai é o *Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de Paraguay* (MSPBS).

Já o Uruguai pode ser considerado um caso à parte, visto que o país se encontra num estágio bastante avançado de governança digital, tendo sido eleito pela Organização Panamericana de Saúde (OPAS) como o país que deve compartilhar experiências e transferir habilidades nos processos de saúde digital à nível nacional (9). Além disso, desde 2018, Uruguai faz parte do grupo denominado “*Digital Nations*”, que conta com os países do mundo considerados mais avançados em práticas de governo digital, sendo junto com o México o único país da América Latina a fazer parte do grupo (9). Neste país foi identificado como o atual instrumento de regulamentação de saúde digital no país o *Acuerdo de Cooperación Técnica e Interinstitucional* (10) firmado entre diversos órgãos e instituições do país com vistas ao fortalecimento da saúde digital, mais especificamente denominado de *Salud.uy* (10). A definição do documento de estratégia de saúde digital e seus parâmetros pode ser melhor visualizado na Tabela 1 abaixo:

**Tabela 1: Estratégia de Saúde Digital dos Países do MERCOSUL**

	<b>Brasil</b>	<b>Argentina</b>	<b>Uruguai</b>	<b>Paraguai</b>
Documento de Estratégia de Saúde Digital	<b>Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028</b>	<b>Estrategia Nacional de Salud Digital</b>	<b>Acuerdo de Cooperación Técnica e Interinstitucional</b>	<b>Hoja de Ruta: El Camino a la Transformacion Digital del Sector Salud</b>

Período de implementação	2020-2028	2018-2024	Contínuo, com avaliação anual	2019-2025
--------------------------	-----------	-----------	----------------------------------	-----------

Fonte: produzido pelo autor com base em dados de (6–8,10)

As etapas de implementação estabelecidas de acordo com os documentos selecionados foram:

### Visão

De acordo com o pacote de ferramentas e-Saúde da OMS, a visão nacional de e-Saúde deve dar às respostas aos objetivos da saúde e do desenvolvimento nacional (5). Em outras palavras, deve servir de escopo para toda a elaboração de estratégia de e-Saúde à nível nacional.

Com base no levantamento dos documentos citados anteriormente, definiu-se a visão de cada país conforme a Tabela 2 abaixo:

**Tabela 2 – Visão da Estratégia de Saúde Digital**

<b>Brasil</b>	<b>Argentina</b>	<b>Uruguai</b>	<b>Paraguai</b>
Até 2028, a RNDS estará estabelecida e reconhecida como a plataforma digital de inovação, informação e serviços de saúde para todo o Brasil, em benefício de usuários, cidadãos,	Diminuir as brechas de qualidade na atenção da saúde implementando sistemas de informação que identifiquem as características e necessidades da população, permitam o	Fortalecer o Sistema Nacional Integrado de saúde, apoiando a conformação da rede assistencial através do uso de TIC, criando ferramentas que contribuam para melhorar o acesso dos	Visão integrada e compartilhada sobre o estado futuro a que se deseja chegar e por conseguinte coordenar as diferentes ações e financiamentos com o fim de que tudo contribua a um esforço

pacientes,	seguimento	cidadãos aos serviços	significativo e coerente
comunidades, gestores,	longitudinal e integral	de saúde de qualidade	para o
profissionais e	das pessoas ao longo	em todo o país.	desenvolvimento da
organizações	de todo o sistema de		iniciativa de saúde
de saúde	saúde provendo		digital do Paraguai
	ferramentas inovadoras		
	aos profissionais da		
	saúde e aos pacientes		

Fonte: produzido pelo autor com base em dados de (6-8,10)

Apenas o Brasil e a Argentina possuem uma visão bem definida em seus documentos de definição de estratégias de saúde digital. Da mesma forma, são os únicos que delimitam um marco temporal para a implementação da visão, sendo o período 2020-2028 para o Brasil (6) e 2018-2024 para a Argentina (7). Já o Paraguai estipula o prazo de 6 anos para a efetiva implementação, divididos em 3 fases de 2 anos cada e 4 componentes de atuação (8). De fato, a *Hoja de Ruta* do Paraguai se baseia bastante no *Plan de Acción Para el Fortalecimiento de los Sistemas de Información para la Salud 2019-2023*, definido pela Organização Panamericana de Saúde em 2019 na 71ª Sessão do Comitê Regional da OMS para as Américas (11). Já o Uruguai, com um sistema de saúde digital bem desenvolvido, possui acompanhamento contínuo anual seguindo o marco do acordo de cooperação, desde a implantação do *Salud.uy* em 2012 (10).

No que se depreende da Tabela 2 apresentada, embora com visões bastante heterogêneas, todas destacam a necessidade de se fortalecer o sistema de saúde através de um esforço conjunto e compartilhado entre diversos atores da sociedade no uso de tecnologias de informação em saúde. No Brasil verifica-se uma abordagem mais específica com foco no desenvolvimento da Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) como a principal ferramenta para se atingir as estratégias necessárias de saúde digital no país. Inclusive, este é apresentado

em forma de figura (Figura 1) que relaciona todos a interoperabilidade da rede e o seu papel central no desenvolvimento de uma saúde digital efetiva. O Paraguai também segue a mesma linha, com a utilização de recursos visuais em sua *Hoja de Ruta* para representar a visão da estratégia de saúde digital do país (Figura 1).

**Figura 1 – Visão da Estratégia de Saúde Digital do Brasil e do Paraguai**



Fonte: (6,8)

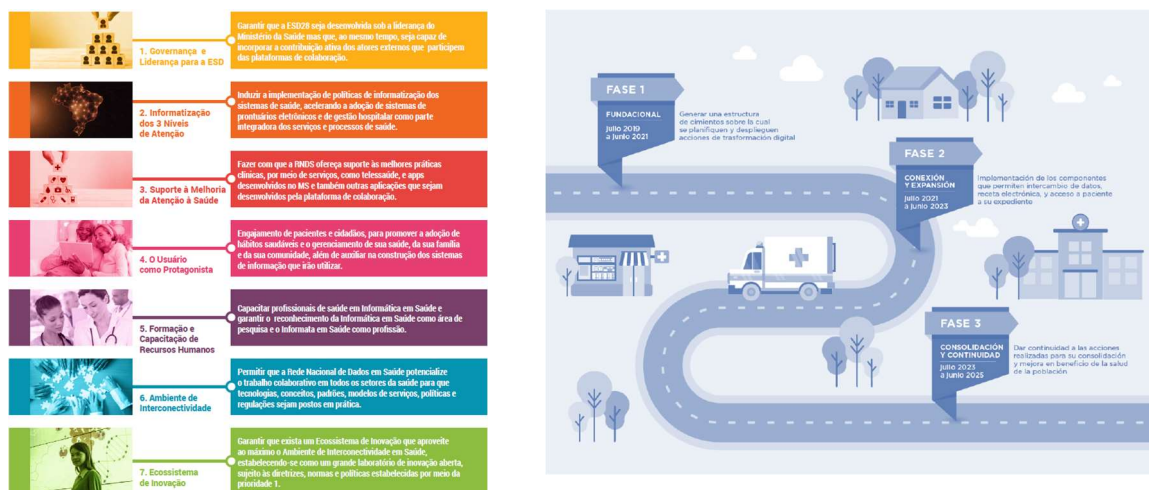
Destaca-se também a ênfase de que estes programas contribuam para a qualidade no serviço tanto de pacientes como de profissionais de saúde e todos os atores envolvidos na implementação de uma efetiva saúde digital nacional. De um modo geral, todas as visões se alinham com a estratégia de saúde global 2020-2025 da OMS, a qual se apoia basicamente em três objetivos: acessibilidade, equidade e sustentabilidade (12). Quanto a equidade, entende-se que, num modelo de saúde pública integrada que possui a equidade como um de seus princípios, a busca de uma melhor qualidade e acessibilidade no acesso à saúde através da saúde digital por si só já demonstra um alinhamento com este princípio. No entanto, há uma falta de uma menção explícita a questões de equidade na visão estabelecida nas 4 estratégias.

## Plano de ação

No que se refere ao que seria a segunda etapa da estratégia de e-Saúde, o plano de ação, este deve refletir as prioridades e o contexto de saúde digital no país (5). Esta serve para instrumentalizar o desenvolvimento da visão nacional de saúde, sendo muito dependente do contexto de cada país e deve levar em conta suas próprias circunstâncias institucionais, limitações e prioridades (5).

O Brasil define o seu plano de ação como “o conjunto de atividades a serem executadas e os recursos necessários para a implementação da Visão de Saúde Digital, associados a etapas evolutivas”(6). Este encontra-se dividido em 3 eixos, com sete prioridades (figura 2) bem definidas que, segundo o documento, levará ao cumprimento destas da visão de saúde digital.

**Figura 2 – Plano de ação da Estratégia de Saúde Digital Brasil e Paraguai**



Fonte: (6,8)

No caso Argentino, a estratégia de Saúde Digital prevê duas fases de atividades para a implementação de ações, sendo a primeira fase referente a consenso, infraestrutura e projetos escalonáveis, e a segunda fase referente a aprofundamento, extensão e maturação, sendo esta

segunda mais próxima do que seria a terceira etapa de uma estratégia de saúde digital no que se referente ao monitoramento e avaliação (7). Dessa forma, entendemos que a Fase 1 se relacionaria mais com o eixo da ação propriamente dito, o qual segundo o documento “se realizará entre 2018 e 2019 e consiste em definir os fundamentos técnicos regulatórios e políticos da estratégia, com participação da comunidade, especialistas e das jurisdições” (7). As atividades previstas nesta fase são:

- Fortalecimento das capacidades
- Definição de padrões
- Implementação da infraestrutura central, a nível nacional
  - o Identificação federada de pacientes
  - o Registros federais de referência
  - o Comunicação de documentos clínicos
  - o Infraestrutura de prescrição eletrônica
- Gestão da informação
- Definição de requisitos funcionais para aplicações clínicas
- Marco legal e regulatório
- Plano nacional de conectividade
- Plano nacional de telessaúde
- Projetos províncias escaláveis – PPEs
- Apoio às iniciativas de obras sociais e privadas (7)

Já o plano de ação paraguaio, conforme já comentado, se baseia em 3 fases distintas (Figura 2), uma primeira chamada de “Fundacional”, uma segunda referente à “*Conexión y Expansión*” e uma terceira que se pode alinhar ao eixo de monitoramento e avaliação que se intitula “*Consolidación y Continuidad*” (8). Todas estas 3 fases possuem 4 dimensões que são avaliadas, tendo como exemplo e alinhado às linhas de ação do Plano de ação para o

fortalecimento dos sistemas de informação para saúde 2019-2023 da OPAS (11), os quais são: a governança e gestão, infoestrutura, que faz referência aos componentes de tecnologia para apoiar, a transformação digital, a infraestrutura e, por fim, a dimensão dos componentes do processo, que faz relação aos domínios de informação necessários para a melhoria dos processos missionais em saúde digital (8).

Por fim, no acordo de cooperação para o desenvolvimento para o programa Salud.uy, no Uruguai, pode-se fazer definir como plano de ação os objetivos destacados no acordo, quais sejam:

a) Estudar a situação das tecnologias de informação na área da saúde, com a finalidade de quantificar as capacidades disponíveis, identificando pontos positivos e negativos na relação com os objetivos do programa.

b) Articular com os Atores Públicos e Privados da Área da Saúde a definição de padrões tecnológicos para a prestação de serviços de forma compatível e homogênea.

c) Definir um Prontuário Eletrônico unificado e implementá-lo.

d) Criar e implementar um Sistema Nacional de Teleimagem, promover as ações de formação necessárias e melhorar os recursos disponíveis no setor.

e) Interligar os centros de saúde do país, sob infraestrutura de conectividade de nível médico, compatível com as aplicações que serão implementadas no Programa.

f) Identificar e definir outras aplicações transversais que contribuam para a eficiência geral do sistema e melhorem a qualidade dos cuidados médicos aos cidadãos.

g) Criar o Banco Nacional HCE. Planejar e organizar o seu quadro institucional, antecipar os mecanismos para a sua implementação e manutenção, bem como colocá-lo em funcionamento, com o objetivo de dar sustentabilidade ao longo do tempo às novas capacidades e infraestruturas criadas como resultado do Programa (10).

Como esperado, no que se refere à etapa de definição das ações da estratégia de saúde digital, cada um dos quatro países possui objetivos bem distintos, alinhados à visão definida e levando em consideração o contexto de saúde pública de cada um.

### **Monitoramento e avaliação**

Por fim, a última etapa prevista no pacote de ferramentas eSaúde para a implementação de estratégias de saúde digital é o monitoramento e avaliação. Como qualquer política pública implementada, é nesta etapa que se realiza o monitoramento da ação e a gerência dos riscos associados, mostrando o progresso e os resultados da implementação medidos através de indicadores bem definidos na estratégia, os quais definirão a continuidade da estratégia ou sua reformulação ou aperfeiçoamento (5). Ainda segundo a OMS (5), são com estes resultados, em caso positivo, que devem ser compartilhados de forma a contribuir na implementação da eSaúde por demais países membros.

Na estratégia Brasileira, o monitoramento e avaliação é bem estipulado pelo Plano de Monitoramento e Avaliação de Saúde Digital (6), que é definido como o documento que “descreve a organização e governança das ações de Monitoramento e Avaliação, bem como o conjunto de atividades a serem executadas e os respectivos atores responsáveis”.

Este plano é centrado em duas prioridades: a consolidação do modelo de monitoramento e avaliação do Conecte SUS e o estabelecimento do modelo de M&A para a colaboração, os quais por sua vez também são divididos em duas ações cada. As atividades, indicadores e métodos serão definidos em cada avaliação, durante a execução do plano.

Já a estratégia argentina inclui o monitoramento na Fase 2 de implementação, qual seja: a fase de “aprofundamento, extensão e maturação (7)”. Nesta fase uma das ações indicadas é justamente o monitoramento, identificado como: “A análise do progresso mediante a medição

de indicadores que permitam a identificação de fatores de êxito e barreiras, que que fornecerão as informações necessárias para planejar melhorias nos processos de treinamento, planejamento e gestão de mudanças” (7).

Igualmente ao caso brasileiro, também não são especificados os indicadores a serem avaliados e nem especificado um período ou quantitativo de avaliações a serem realizadas.

No caso paraguaio, a *Hoja de Ruta* prevê o monitoramento e avaliação de forma contínua nas 3 fases de implementação da estratégia, endereçando as respectivas ações das fases seguintes, com destaque para os resultados obtidos na fase 3 que, conforme o documento, por ser realizada já sob outro governo, se mostra a mais importante para a continuidade das ações da estratégia como uma política de Estado (8).

Por fim, o Acordo de Cooperação Uruguaio não faz nenhuma menção ao monitoramento e avaliação da estratégia, apenas definindo a vigência do acordo (5 anos) e sua avaliação e prorrogação automática por períodos de 1 ano (10).

A etapa de monitoramento e avaliação se mostra como a mais sensível e onde há maiores diferenças nas estratégias apresentadas, o que é demonstrado pela dificuldade dos países estudados no estabelecimento de ações e indicadores bem definidos.

## **DISCUSSÃO**

A implementação de uma política de saúde digital tem sido um foco importante de atenção entre os países membros do MERCOSUL. Embora sem uma estratégia coordenada entre os quatro países e seguindo modelos de implementação diferenciados, todos se mostram engajados em projetos de saúde digital que satisfaçam não só os objetivos propostos pela OMS mas como forma de atingimento dos objetivos da agenda 2030 de desenvolvimento sustentável. De modo geral, a implementação de políticas de saúde digital entre os países do Bloco apresenta

os mesmos desafios conhecidos para a implementação de quaisquer políticas públicas informadas por evidências nas Américas, que é o clima sociopolítico, a produção de pesquisa relevante e a dificuldade na tradução do conhecimento, ficando estas subordinadas a iniciativas isoladas e sem coordenação entre países (13). Complementarmente, se observa na literatura que analisa a evidência disponível em países em desenvolvimento que esta possui o foco em estratégias dirigidas aos profissionais de saúde e usuários, e na avaliação de resultados do processo de cuidado, sendo escassas as direcionadas a organizações de saúde (14).

Dos países pesquisados, somente Brasil e Argentina possuem um documento de estratégia de saúde digital bem definido de acordo com o proposto pela OMS, no entanto, em todos os países foi possível identificar etapas de implementação de uma estratégia de saúde digital que vai ao encontro do que propõe o pacote de ferramentas eSaúde. Pode-se dizer que a estratégia proposta pelo Brasil é a que mais se estrutura de acordo com o pacote de ferramentas de saúde digital da OMS, no entanto, países como o Uruguai, que possuem uma governança digital mais consolidada, parecem despontar no cenário da América Latina no que diz respeito à saúde digital, sendo, portanto, um importante exemplo e estudo de caso a ser observado de forma mais detalhada.

No que diz respeito à equidade, apesar de ser um dos princípios fundamentais da saúde pública, em nenhum dos documentos foi encontrada menção ou política específica sobre equidade em saúde, o que demonstra também uma falta de articulação entre as estratégias e as políticas de combate às iniquidades em saúde, o que também é reflexo das barreiras já mencionadas, que mostram as estratégias de saúde digital como políticas de governo, e não de Estado. Dessa forma, uma das metas a serem buscadas por países em desenvolvimento na implementação de políticas públicas em saúde deve ser o estabelecimento de um diálogo a nível internacional com os diversos atores envolvidos, a fim de promover decisões mais efetivas e

com maior transparência, indo ao encontro de demais estudos que exploram a implementação de políticas baseadas em evidências em países do sul global (15).

### **Limitações**

Esta pesquisa exploratória foi realizada através de busca em documentos nos sítios eletrônicos oficiais dos países pesquisados que representassem a Estratégia de Saúde Digital de cada um, sendo assim depara-se com pelo menos duas limitações encontradas. Em primeiro lugar, foi realizada busca simples, usando a ferramenta Google o que permitiu buscar facilmente as estratégias do Brasil e da Argentina que são bem definidas. No entanto, para os demais países, como não há um documento único com este fim, foi realizado um levantamento arbitrário de documentos que representam estratégias de implementação de saúde digital, o que pode acarretar em perdas ou vieses. E em segundo lugar, a análise comparativa se baseou unicamente na documentação encontrada. Estudos futuros devem considerar a inclusão de mais variáveis metodológicas, como a realização de um levantamento mais apurado das ações efetivamente realizadas por cada país na área de saúde digital, especialmente baseando-se nos relatórios de monitoramento e avaliação publicados, ou consulta aos relatórios dos grupos responsáveis pela saúde digital de cada país, buscando principalmente indicadores que traduzam questões de equidade.

### **Conclusões**

Todos os países do MERCOSUL possuem uma estratégia de saúde digital em pleno funcionamento. O que se observa é a ausência de um foco em questões de equidade, princípio fundamental para as políticas de saúde pública e uma falta de articulação entre os países de

forma colaborativa, principal pressuposto do lançamento do pacote de Ferramentas de Saúde Digital da OMS.

Elaborados num período de retração na política externa latino-americana, destaca-se a falta de articulação e um compartilhamento de experiências entre os países resultado desta, o que se traduz na heterogeneidade de suas estratégias de implementação. Este é mais um desafio importante para a implementação de políticas públicas em saúde na região, que envolve que os processos de integração deixem de ser um projeto apenas dos governos nacionais, em iniciativas isoladas, para se tornarem um projeto de Estado. Para isso, é imprescindível a inclusão de todos os atores envolvidos no processo, o que envolveria uma transformação estrutural que envolve a transformação digital de forma transparente e com governança (16).

Espera-se que com este estudo alimentar o debate sobre a relação entre saúde digital e integração regional e o seu papel no combate às iniquidades em saúde, incentivando maiores pesquisas e caminhos para uma implementação de saúde digital de forma mais equânime e integrada.

**Conflito de interesses.** Nenhum

## **REFERÊNCIAS**

1. Asi YM, Williams C. The role of digital health in making progress toward Sustainable Development Goal (SDG) 3 in conflict-affected populations. *Int J Med Inform.* 1o de junho de 2018;114:114–20.
2. Lisbôa R, Caetano R. Avaliação de Tecnologias em Saúde na saúde suplementar brasileira: revisão de escopo e análise documental. *Saúde em Debate* [Internet]. 31 de dezembro

de 2020 [citado 8 de junho de 2022];44(127):1255–76. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-11042020000401255&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042020000401255&tlng=pt)

3. MACEDO DDJ, MARTINS PR, TOURINHO FSV. A Evolução no desenvolvimento de tecnologias e a saúde 4.0: disrupção do novo. Em: Desenvolvimento de Tecnologias em Pesquisa e Saúde: da Teoria à Prática. Guarujá-SP: Editora Científica Digital; 2022. p. 10–25.

4. OMS. Pacote de Ferramentas da Estratégia Nacional de eSaúde [Internet]. 2012 [citado 8 de junho de 2022]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-digital/material-de-apoio/PacotedeFerramentasdaEstratgiaNacionaldeeSadeOMSUIT2012.pdf>

5. OMS. Pacote de Ferramentas da Estratégia Nacional de eSaúde [Internet]. Genebra; 2012 [citado 24 de julho de 2022]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-digital/material-de->

[apoio/PacotedeFerramentasdaEstratgiaNacionaldeeSadeOMSUIT2012.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-digital/material-de-apoio/PacotedeFerramentasdaEstratgiaNacionaldeeSadeOMSUIT2012.pdf)

6. BRASIL M da SSED de I do S. Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028 [Internet]. Brasília; 2020 [citado 8 de julho de 2022]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia\\_saude\\_digital\\_Brasil.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia_saude_digital_Brasil.pdf)

7. ARGENTINA. Ministerio de la Salud y Desarrollo Social. Presidencia de la Nación. Estrategia Nacional de Salud Digital 2018-2024 [Internet]. Buenos Aires; 2018 [citado 8 de julho de 2022]. Disponível em: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/315000-319999/315832/RES189.pdf>

8. PARAGUAY. Ministério de Tecnologias de la Información y Comunicación;Ministério de Salud Pública y Bienestar Social;Gobierno Nacional. Paraguay transparente, eficiente, y efectivo. Hoja de Ruta: ol camino a la transformación digital del sector de salud / Transparent, efficient, and effective Paraguay. Roadmap: the path to the digital transformation of the health sector [Internet]. 2018 [citado 8 de julho de 2022]. Disponível em:

[https://agendadigital.mitic.gov.py/uploads/decidim/attachment/file/105/Hoja\\_de\\_ruta\\_Proyecto\\_Salud\\_comite\\_30.01.20\\_VF\\_compressed.pdf](https://agendadigital.mitic.gov.py/uploads/decidim/attachment/file/105/Hoja_de_ruta_Proyecto_Salud_comite_30.01.20_VF_compressed.pdf)

9. URUGUAY. Gobierno de Uruguay. Presidencia de la Republica [Internet]. 2022 [citado 23 de julho de 2022]. Disponível em: <https://www.gub.uy/>
10. URUGUAY. Ministerio de Salud Pública (MSP) - Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) - AGESIC. Acuerdo de Cooperación Técnica e Interinstitucional. Tiene como objetivo establecer pautas, criterios y mecanismos de coordinación y colaboración para el desarrollo del Programa Salud.uy. [Internet]. 2012. Disponível em: <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/politicas-y-gestion/convenios/ministerio-salud-publica-msp-ministerio-economia-finanzas-mef-agesic>
11. OPAS OP de S. 71a Sesion del Comite Regional de la OMS para las Americas. Washington D.C.; out 2, 2019.
12. WHO WHO. Global strategy on digital health 2020-2025 [Internet]. 2021 [citado 23 de julho de 2022]. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/documents/gd4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>
13. Pantoja T, Barreto J, Panisset U. Improving public health and health systems through evidence informed policy in the Americas. *BMJ*. 2018 Jul 16;362:k2469. doi: 10.1136/bmj.k2469. PMID: 30012716; PMCID: PMC6046255.
14. Pantoja T, Opiyo N, Lewin S, Paulsen E, Ciapponi A, Wiysonge CS, Herrera CA, Rada G, Peñaloza B, Dudley L, Gagnon MP, Garcia Marti S, Oxman AD. Implementation strategies for health systems in low-income countries: an overview of systematic reviews. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Sep 12;9(9):CD011086. doi: 10.1002/14651858.CD011086.pub2. PMID: 28895659; PMCID: PMC5621088.

15. Andermann, A., Pang, T., Newton, J.N. et al. Evidence for Health III: Making evidence-informed decisions that integrate values and context. *Health Res Policy Sys* 14, 16 (2016).  
<https://doi.org/10.1186/s12961-016-0085-4>
16. Souza NA de. América Latina: as ondas da integração. *OIKOS*. 2012;11(1).

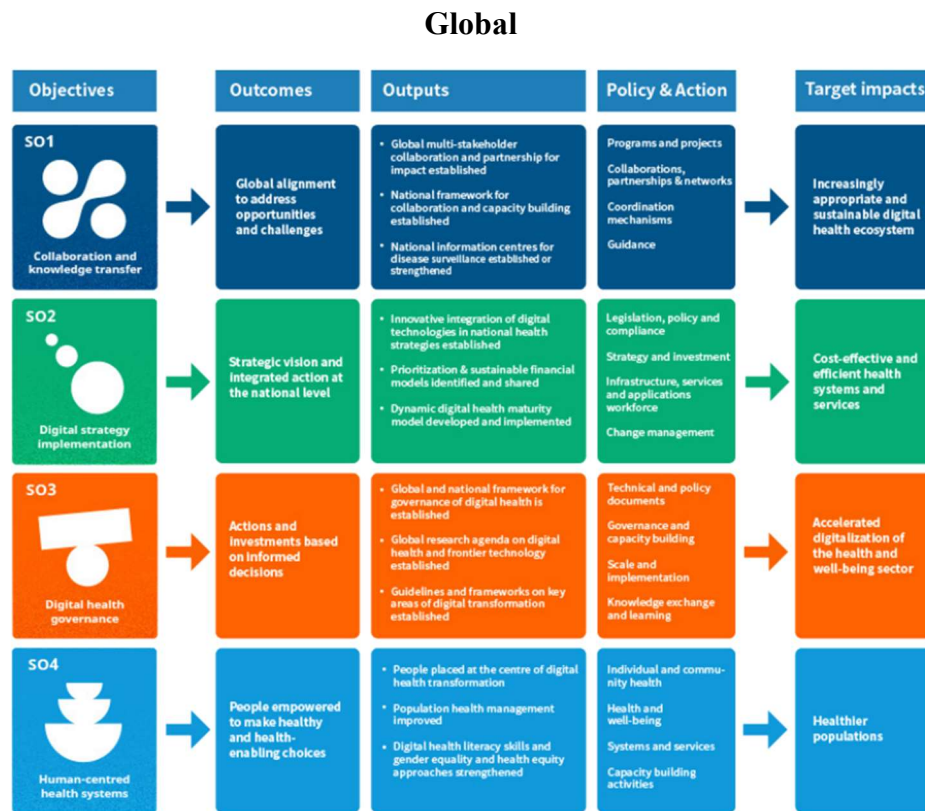
### 4.3 ESTRATÉGIAS DE SAÚDE DIGITAL DESENVOLVIDAS NOS PAÍSES DO MERCOSUL

Como meio de se atender ao objetivo geral desta dissertação, que é a identificação do conceito de raça como critério relevante no desenvolvimento de práticas de saúde digital, foi estabelecido um dos objetivos específicos como a realização de estudo comparativo das estratégias de saúde digital entre os países do MERCOSUL, pretendendo dessa forma analisar de forma mais global se a estratégia de saúde digital brasileira em vigor e de seus países vizinhos estão alinhadas com as recomendações da OMS e se estas endereçam questões de equidade, tendo portanto um foco mais político macro dentro do tema proposto. O estudo comparativo, através de análise bibliográfica em leis e documentos oficiais, conhecidos como fontes primárias, é mais comumente utilizado em estudos de políticas públicas e ciências sociais, o que ressalta a importância da interdisciplinaridade para um trabalho que tem como foco as relações interraciais. Através desta análise foi possível traçar um panorama das estratégias de saúde digital dos 4 países membros do arranjo geopolítico.

Embora com visões bastante heterogêneas, todas as estratégias de saúde digital analisadas neste capítulo destacam a necessidade de se fortalecer o sistema de saúde através de um esforço conjunto e compartilhado entre diversos atores da sociedade no uso de tecnologias de informação em saúde. No Brasil verifica-se uma abordagem mais específica com foco no desenvolvimento da Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) como a principal ferramenta para se atingir as estratégias necessárias de saúde digital no país.

No que se refere ao plano de ação das estratégias, cada um dos quatro países possui objetivos bem distintos, alinhados à visão definida e levando em consideração o contexto de saúde pública de cada um. Apenas para fins de comparação à estratégia de saúde digital global definida pela OMS (WHO, 2021), no que se refere às ações, este tem como referência 4 objetivos da agenda 2030 de desenvolvimento sustentável, mais especificamente os objetivos SO1, (cujo alvo de impacto é o fortalecimento de um ecossistema digital de saúde de forma sustentável) SO2, (que tem como norteador o melhor custo-efetividade dos sistemas de saúde) SO3 (que prevê uma acelerada digitalização da saúde e setores de bem-estar social) e SO4 (cujo objetivo é o bem-estar geral da população) que pode ser melhor visualizado na Figura 7 abaixo, extraída diretamente do documento de estratégia global da entidade:

**Figura 7: Sumário de implementação do plano de ação da Estratégia de Saúde Digital**



Fonte: (WHO, 2021, p. 32)

Quanto a etapa de monitoramento e avaliação, uma das principais etapas de consolidação de qualquer política pública, esta se apresenta como a etapa onde há maiores diferenças entre as estratégias apresentadas, o que pode ser também traduzido na dificuldade dos países do estabelecimento de ações e indicadores bem definidos.

Estes dados permitem considerar que a implementação de uma política de saúde digital tem sido um foco importante de atenção entre os países membros do MERCOSUL. Embora sem uma estratégia coordenada entre os quatro países e seguindo modelos de implementação diferenciados, todos se mostram engajados em projetos de saúde digital que satisfaçam não só os objetivos propostos pela OMS mas como forma de atingimento dos objetivos da agenda 2030 de desenvolvimento sustentável. Futuros estudos devem levar em consideração demais países do sul global, a fim de se obter uma análise comparativa mais abrangente.

Pode-se dizer que a estratégia proposta pelo Brasil é a que mais se estrutura de acordo com o pacote de ferramentas de saúde digital da OMS, no entanto, países como o Uruguai que possuem uma governança digital mais consolidada parecem despontar no cenário da América

Latina no que diz respeito à saúde digital, sendo portanto um importante exemplo de estudo de caso a ser observado de forma mais detalhada.

Criados num período de retração na política externa latino-americana, um ponto importante que precisa ser destacado é a falta de articulação e um compartilhamento entre os países, o que se traduz de certa forma na heterogeneidade de suas estratégias de implementação de saúde digital. Como percebido na história da região, somente quando estes possuíram em seu governo partidos progressistas é que houve uma maior cooperação conjunta em políticas além das econômicas, o que mostra que a integração regional na América do Sul continua sendo uma política de governos e não de Estado, bastante dependente também do contexto global, característica intrínseca aos países do sul global. Este é um desafio importante na região, que envolve que os processos de integração deixem de ser um projeto apenas dos governos nacionais para ser um projeto dos povos latino-americanos. Para isso é necessário a consolidação da democracia nestes países, que ainda carecem de uma gestão participativa neste sentido. Para que a integração regional se transforme num projeto estratégico e estrutural dos Estados, é imprescindível a inclusão de todos os atores envolvidos no processo de elaboração da estratégia de saúde digital. Para isso é necessário que estes atuem de forma coordenada, não somente como meros fornecedores e recebedores de serviços públicos, mas como atores das decisões que envolvem os processos, o que envolveria uma transformação estrutural que envolve a transformação digital de forma transparente e com governança (SOUZA, 2012).

No que se refere à equidade, não foi encontrado nas estratégias nenhuma estratégia prática de combate às iniquidades em saúde, endereçando populações vulneráveis. Nota-se um descompasso entre as políticas de equidade, como as do SUS por exemplo, e as estratégias desenvolvidas, o que poderá refletir num aumento das iniquidades em saúde à medida que a saúde digital for sendo implementada sem uma política que enderece o combate à exclusão digital, o que vai de encontro aos princípios de saúde pública, impactando populações vulneráveis como a população negra, objeto deste trabalho.

## 5. IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE SAÚDE DIGITAL DA POPULAÇÃO NEGRA

As revisões de literatura possuem grande importância no meio científico. Na área da saúde principalmente, se mostram imprescindíveis para a elaboração de políticas públicas informadas por evidências (PINHEIRO, 2020). Nesta escurteira, as revisões se mostram como métodos importantes para a realização de trabalhos científicos, permitindo realizar uma busca abundante e de forma sistemática no que a academia tem produzido a respeito do tema pesquisado, garantindo também a sua atualização posterior.

Entre os diversos tipos de revisão, as revisões de escopo têm se tornado bastante populares nos dias atuais (CORDEIRO et al., 2019). As revisões de escopo visam mapear rapidamente, por meio de um método rigoroso e transparente, os principais conceitos de determinada área de pesquisa, fornecendo uma visão descritiva dos estudos sem a avaliação crítica destes, contribuindo assim para o estado da arte de determinados temas. Dessa forma, sempre que um tema que ainda se mostra novo for abordado de forma mais geral, recomenda-se optar pela realização de uma revisão de escopo (COELHO et al., 2021).

Tendo em vista o tema desta dissertação, que se refere ao uso de soluções de saúde digital para a promoção de saúde da população negra, ser um tema ainda novo no Brasil, e como deseja-se traçar um panorama geral e abrangente da produção científica que o aborde, ainda entendendo a complexidade e a abrangência do próprio tema de saúde digital e da equidade, que por si só são campos que possuem diversas especificidades e interpretações, optou-se pela revisão de escopo para a realização de revisão de literatura, com vistas a se atingir o objetivo b) deste trabalho, que é a identificação da produção científica que aborde saúde digital e equidade de raça.

Para a elaboração da revisão, foi elaborado protocolo da revisão prévio, conforme já descrito na Seção 3.2 desta dissertação, cujo resultado encontra-se no apêndice A deste trabalho. Para a síntese dos trabalhos selecionados, utilizou-se do protocolo PRISMA para revisões de escopo (PRISMA-ScR), que é recomendado pelo instituto Joanna Briggs (PETERS MDJ et al., 2020). Os resultados desta revisão são apresentados neste capítulo 5, que por sua vez resultaram no artigo em língua inglesa *Digital health implementation strategies to improve Black people's health: a scoping review*, disposto na Seção 5.3 desta dissertação. Este artigo deverá ser submetido para publicação junto ao periódico *International Journal of Medical Informatics*, ISSN 1386-5056, Qualis interdisciplinar A2, fator de impacto de 4.9. A escolha deste periódico

se fez pela sua relevância no meio científico, principalmente na área da saúde digital, possuindo papel importante nos últimos anos na publicação de pesquisas que associam a saúde digital à promoção de equidade em saúde.

Com os resultados desta revisão foi possível reunir e sintetizar as melhores evidências de estratégias de implementação de saúde digital que podem contribuir para a promoção de saúde da população negra, combatendo as iniquidades em saúde desta população. Este panorama de estratégias encontrados e que foram sintetizados na Figura 9, tem potencial para desenvolver este tema de pesquisa, ainda novo, pelo menos no Brasil, junto à academia, contribuindo para pesquisas e estudos futuros.

A seguir, são apresentados os resultados da busca aplicando o protocolo contido no apêndice A deste trabalho, discussão dos resultados, artigo resultante da revisão de escopo e finalizando com os principais achados e contribuições do capítulo.

## 5.1 RESULTADOS DA SELEÇÃO DOS ESTUDOS PARA A REVISÃO DE ESCOPO

Após a realização da busca, utilizando-se as estratégias de pesquisa conforme o Apêndice A, entre as 6 bases de dados selecionadas, foram encontradas 1509 publicações. A fim de que não houvesse nenhuma perda indevida de estudos, esta busca foi realizada sem a aplicação de nenhum filtro automatizado em nenhum dos *sites* de busca. Após a busca, os resultados de cada base foram extraídos para o software *Rayyan*<sup>28</sup>, para melhor visualização e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Primeiramente, foram verificados os resultados duplicados, num primeiro momento com o auxílio do software, e após verificados cada caso um a um, o que resultou na exclusão de 167 resultados considerados duplicados, resultando em 1342 estudos selecionados para triagem.

Nestes 1342 estudos restantes, foram aplicados então os critérios de inclusão e exclusão definidos na seção dos métodos, onde foram excluídos 1 estudo publicado na língua francesa e 575 excluídos por terem sido publicados fora do período estipulado no protocolo (de 1º de janeiro de 2013 à 31 de dezembro de 2022), além de 1 artigo excluído por se tratar de avaliação de um mesmo estudo realizado e mais 13 por não tratar-se de artigo original, incluindo aqui publicações que apenas apresentam registros de protocolos de pesquisa ou o registro ou propostas de projetos. Após esta triagem, restaram 752 estudos selecionados.

---

<sup>28</sup> Disponível em: <<https://www.rayyan.ai/>> acesso em 16 de abril de 2023.

Dos trabalhos selecionados para análise após esta triagem, foi realizada a leitura integral e analítica dos respectivos títulos e resumos. Desta leitura, eliminou-se os trabalhos cujo tema não fosse a avaliação ou sugestão de soluções de saúde digital para o incremento da saúde da população negra, sendo estabelecida para esta exclusão três subcategorias:

- 1) Trabalhos que não focam na população negra: trata-se de trabalhos que tem como propósito a proposição ou a avaliação de soluções de saúde digital com vistas ao combate às iniquidades em saúde, porém que não tem como foco especificamente a população negra;
- 2) Trabalhos que não propõem ou avaliam soluções de saúde digital: trabalhos que propõem soluções de saúde “não-digital” ou que apenas realizam levantamentos quantitativos e/ou qualitativos que demonstram e reforçam as iniquidades em saúde da população negra no que se refere ao acesso à saúde, mas não avaliam ou propõem soluções de saúde digital para o combate à essas iniquidades; e
- 3) Trabalhos não relacionados ao tema: trabalhos que perfazem as duas características anteriormente apresentadas, não avaliam ou propõem soluções de saúde digital e nem tem como foco a saúde da população negra.

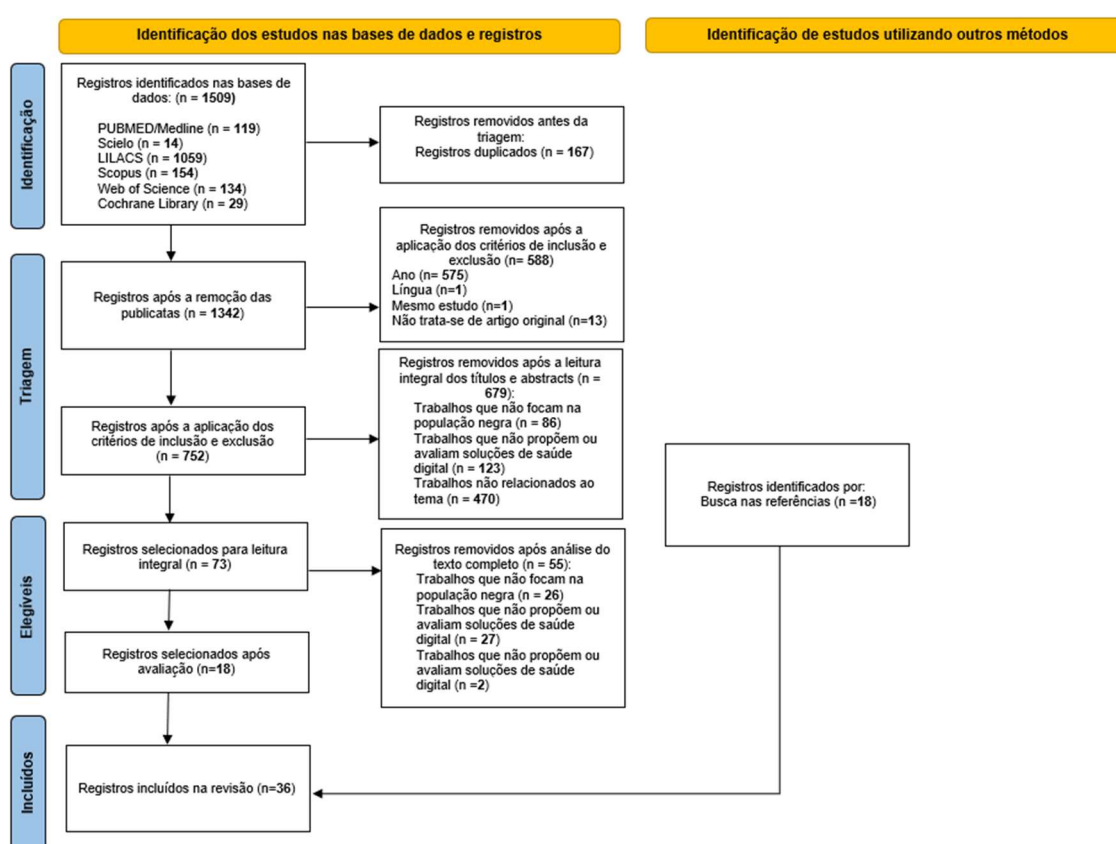
Importante frisar que muitos dos trabalhos eliminados nesta fase da triagem possuem sim relevância para se traçar um panorama mais amplo da relação entre saúde digital e iniquidade, trazendo questões pertinentes para o debate, mas, por questão de prazos, tratando-se de um trabalho de mestrado e, mantendo-se a estrita observância à pergunta de pesquisa proposta para a revisão de escopo, não foram incluídos, o que já aponta como potencial para pesquisas futuras. Além disso, através de análise das referências verificadas nestes, foi possível incluir diversos artigos para a revisão de escopo que não haviam sido identificados anteriormente nas buscas.

Nesta fase da triagem foram eliminadas mais 679 publicações, restando 73 resultados. A estes 73 resultados foi realizada uma leitura flutuante no inteiro teor dos trabalhos, a fim de se aplicar novamente os mesmos 3 filtros da fase de triagem anterior. Esta etapa de seleção dos trabalhos foi realizada por dois pesquisadores de forma cegada, sendo as divergências resolvidas por um terceiro pesquisador.

Nesta etapa, foram eliminados então mais 54 trabalhos. Destes, 27 se encaixaram no subcritério 1, 25 no subcritério 2, e 2 no subcritério 3. Entre os 19 artigos restantes, em 3 houve conflito no entendimento entre os 2 pesquisadores, sendo necessária a opinião de um terceiro pesquisador, que decidiu pela inclusão de 2 dos artigos e a exclusão do terceiro, entendendo

este se enquadrar no subcritério de exclusão 2, ou seja, que não apresentou o foco do estudo como a saúde da população negra. Dessa forma, 18 estudos foram incluídos na revisão. Além destes, conforme já definido, houve a busca nas referências destes 18 artigos, o qual resultou na inclusão de mais 18 artigos, resultando assim num total de 36 artigos selecionados para a Revisão. Fluxograma com o resultado da revisão pode ser melhor visualizado na Figura 8, que trata-se do fluxograma definido para as revisões sistemáticas conforme o guia para revisões PRISMA-ScR, criado por Page et al (2021).

**Figura 8 – Fluxograma da Revisão de Escopo**



Fonte: criado pelo autor com base em Page, et al. (2021)

Os 36 trabalhos selecionados para o estudo tiveram então os seus dados extraídos para uma planilha do aplicativo *excel*, para uma melhor categorização e posterior síntese dos estudos. Foram extraídos dados tais como título do artigo, autores, ano de publicação, país, periódico, metodologia(s) aplicada(s), especialidade médica abordada, tecnologia avaliada, intervenção proposta, população pesquisada, resultados, limitações do estudo e risco de viés, que podem ser visualizados na Tabela 2 abaixo.

Tabela 2 – Estudos incluídos na revisão de escopo

Título	Autores	País	Ano de publicação	Periódico publicado	Método de pesquisa	Especialidade médica	Tecnologia abordada	Intervenção proposta	População pesquisada	Principais resultados
Health Empowerment Technologies (HET): Building a Web-Based Tool to Empower Older African American Patient-Doctor Relationships	Winbush, G. B., McDougale, L., Labranche, L., Khan, S., & Tolliver, S.	EUA	2013	Journal of Health Care for the Poor and Underserved	Grupo focal	Geriatrics	mHealth	Desenvolver uma solução de mHealth customizada para a população afro americana e seus doutores.t	Afro-americanos idosos (12) e seus doutores (5)	4 temas principais emergiram dos dados, revelando pontos de convergência e discordância entre os médicos e pacientes. A pesquisa se mostrou importante para integrar informações tecnológicas em saúde com foco no indivíduo.
Text Messaging to Motivate Walking in Older African Americans A Randomized Controlled Trial	Kim BH, Glanz K.	EUA	2013	American Journal of Preventive Medicine	Ensaio clínico randomizado	Geriatrics	mHealth	Examinar se um programa de 6 semanas de envio de mensagens de texto motivacional promoveu a execução de atividades físicas entre afro americanos idosos.	36 afro-americanos entre 60 e 85 anos	Os resultados encontrados demonstraram a eficácia no uso de mensagens motivacionais para estimular a execução de exercícios físicos por idosos negros, tendo o grupo intervenção alcançado os melhores resultados tanto no número de passos quanto no questionário aplicado em comparação com o grupo controle.
A text messaging intervention to improve heart failure self-management after hospital discharge in a largely African-American population: before-after study.	Nundy S, Razi RR, Dick JJ, Smith B, Mayo A, O'Connor A, Meltzer DO.	EUA	2013	Journal of Medical Internet Research	Questionário	Doenças cardiovasculares	mHealth	Avaliar a viabilidade e aceitabilidade de um aplicativo de envio de mensagens (SMS-Care) em uma larga população afro americana com problemas cardíacos e explorar seus efeitos no autocuidado.	Pacientes hospitalizados por doenças cardiovasculares, sendo 12 negros e 1 branco	Este estudo demonstrou que a utilização deste tipo de solução digital para o autocuidado é altamente viável para a promoção de saúde da população negra, sendo o maior dificultador os fatores externos à solução, como o acesso à internet e a aparelhos celulares compatíveis com tais aplicativos.
Daily Text Messaging for Weight Control Among Racial and Ethnic Minority Women: Randomized Controlled Pilot Study	Steinberg DM, Levine EL, Askew S, Foley P, Bennett GG.	EUA	2013	Journal of Medical Internet Research	Ensaio clínico randomizado	Obesidade	mHealth	Avaliar a factibilidade de uma intervenção através de mensagens de texto para a perda de peso de mulheres negras que sofrem de obesidade.	50 mulheres obesas sendo 41 negras e 9 de outras raças/etnias	Apesar dos indicadores clínicos serem considerados não eficazes pelos autores, os demais resultados corroboram para uma viabilidade da utilização de mensagens de texto para o controle da obesidade entre mulheres negras, tendo em vista o baixo custo deste tipo de solução e o alto grau de satisfação das participantes.
A Campus-Community Partnership to Disseminate Health Internet	Littlefield, M. B., Edwards, L., & Akers, T.	EUA	2014	Journal of Social Work Education	Questionário	Não se aplica	Web based intervention	Descrever a implementação e resultados de uma solução digital criada em parceria entre a comunidade e a universidade (MIDS e-Health)	200 participantes de uma comunidade universitária localizada em uma região predominante negra	A imensa maioria dos participantes sentiu que a interface da aplicação foi de fácil usabilidade e indicaram que usariam estes recursos para uso pessoal para a busca de informações sobre saúde. Os resultados

Technology Resources Among African Americans								para aprimorar o uso da internet para busca de informações sobre saúde pela população negra.		sugerem que a solução é uma ferramenta valorosa e acessível como fonte de informações de saúde.
E-Health Use in African American Internet Users: Can New Tools Address Old Disparities?	Chisolm, Deena J., Sarkar, Madhurima.	EUA	2015	Telemedicine and e-Health	Questionário	Não se aplica	Web based intervention	Explorar os comportamentos e preferências na busca de informações online por afro-americanos que utilizam a internet.	395 afro-americanos que utilizam a internet	Os fatores que influenciam o uso da internet para promoção de saúde pela população negra envolvem prioritariamente a influência da família e amigos. Pacientes que possuem alguém na família ou conhecem alguém que obteve experiências positivas com e-Saúde possuem maiores chances de utilizar a internet para a busca de informações sobre saúde.
Evaluation of an mHealth Medication Regimen Self-Management Program for African American and Hispanic Uncontrolled Hypertensives	Davidson TM, McGillicuddy J, Mueller M, Brunner-Jackson B, Favella A, Anderson A, Torres M, Ruggiero KJ, Treiber FA.	EUA	2015	Journal of Personalized Medicine	Ensaio clínico randomizado	Doenças cardiovasculares	mHealth	Avaliar um aplicativo para o autocuidado medicamentoso (SMASH) para afro-americanos e hispânicos com hipertensão descontrolada.	18 afro-americanos e 20 hispânicos com hipertensão descontrolada	Os achados sugerem uma alta aceitabilidade no uso do programa SMASH. Além de uma alta taxa de adesão e continuidade no tratamento, o grupo intervenção apresentou taxas contínuas de diminuição da pressão arterial.
Print versus a culturally-relevant Facebook and text message delivered intervention to promote physical activity in African American women: a randomized pilot trial	Joseph RP, Keller C, Adams MA, Ainsworth BE.	EUA	2015	BMC Womens Health	Ensaio clínico randomizado	Atividade física	Web based intervention	Avaliar o impacto de uma solução digital utilizando as redes sociais (facebook) e o envio de mensagens via internet na promoção de atividades físicas entre mulheres negras.	29 mulheres afro-americanas	Um facebook culturalmente relevante foi associado com diversos resultados positivos, incluindo diminuição de hábitos sedentários, incremento de realização de atividade física leve e moderada, aumento dos resultados psicossociais e aumento na motivação para a realização de atividades físicas.
Preventing weight gain improves sleep quality among Black women: Results from a RCT	Steinberg DM, Christy J, Batch BC, Askew S, Moore RH, Parker P, Bennett GG.	EUA	2017	Annals of Behavioral Medicine	Ensaio clínico randomizado	Sono	mHealth	Examinar se uma solução de mSaúde para perda de peso (SHAPE) promoveu melhor qualidade de sono entre mulheres negras.	184 mulheres afro-americanas que sofrem de obesidade	Apesar dos resultados apontarem para a eficiência do aplicativo tanto para o controle de peso quanto para promoção de uma melhor qualidade no sono das pacientes, os autores se mostram preocupados com a não manutenção dos números após o fim da intervenção, o que pressupõe a necessidade de um uso prolongado ou contínuo da solução.
Text Messaging: An Intervention to	McCoy P, Leggett S,	EUA	2017	International Journal of	Metodologia mista	Obesidade	mHealth	Avaliar se um aplicativo de envio mensagens de texto	82 afro-americanas que participam numa	Resultados demonstram que o grupo intervenção obteve um grande aumento na

Increase Physical Activity among African American Participants in a Faith-Based, Competitive Weight Loss Program	Bhuiyan A, Brown D, Frye P, Williams B.			Environmental Research and Public Health				pode aumentar a execução de atividades físicas em uma comunidade afro americana.	competição de perda de peso	prática de exercícios físicos, enquanto o grupo controle permaneceu constante. Quanto à pesquisa de satisfação, a grande maioria apoiou o uso de mensagens motivacionais para a execução de atividades físicas, tendo apenas 2% dos participantes discordando da intervenção.
Outcome Evaluation of Family Eats: An Eight-Session Web-Based Program Promoting Healthy Home Food Environments and Dietary Behaviors for African American Families	Cullen KW, Thompson D, Chen T-A.	EUA	2017	Health Education & Behavior	Ensaio clínico randomizado	Nutrição	Web based intervention	Avaliar os resultados de uma intervenção web ( <i>Family Eats</i> ) na promoção de melhores hábitos alimentares em famílias afro-americanas que possuem crianças entre 8 e 12 anos.	126 famílias afro-americanas que possuem crianças de 8 a 12 anos de idade	Os resultados sugerem que a intervenção é aceitável e obteve sucesso na promoção de hábitos mais saudáveis entre as famílias. Houve incremento entre as famílias em fatores como a habilidades no preparo de cardápios, substituição de alimentos e o hábito de comer de forma mais saudável fora de casa, além da maior inclusão na dieta de sucos naturais, vegetais e comidas com pouca gordura.
Engagement and outcomes for a computerised cognitive-behavioural therapy intervention for anxiety and depression in African Americans Telephone-Delivered Behavioral Skills Intervention for African American Adults with Type 2 Diabetes: A Randomized Controlled Trial	Jonassaint CR, Gibbs P, Belnap BH, Karp JF, Abebe KK, Rollman BL.	EUA	2017	BJPsych Open	Ensaio clínico randomizado	Saúde Mental	Web based intervention	Estudar as diferenças nos resultados de depressão e ansiedade entre pacientes negros e brancos após o uso de uma terapia cognitivo-comportamental computadorizada ( <i>Beating the Blue</i> ).	91 afro-americanos e 499 brancos pacientes da atenção primária entre 18 e 75 anos de idade	Os participantes afro-americanos demonstraram menor propensão de iniciar e se engajar no programa, porém os que o realizaram completamente apresentaram melhores resultados nos níveis de depressão e ansiedade.
Reach Out-Churches: A Community-based Participatory Research pilot trial to assess the feasibility of a	Egede LE, Williams JS, Voronca DC, Gebregziabher M, Lynch CP.	EUA	2017	Journal of General Internal Medicine	Ensaio clínico randomizado	Diabetes	mHealth	Avaliar a eficácia de uma aplicação por dispositivo móvel combinando práticas educativas e de mudança comportamental para redução de níveis glicêmicos em pacientes afro americanos com diabetes tipo II.	255 afro-americanos adultos com diabetes tipo 2 descontrolada	Ao final do experimento, os resultados medidos não demonstraram diferenças significativas entre os grupos, além de não serem suficientes para um controle dos níveis de glicose no sangue desejado.
Reach Out-Churches: A Community-based Participatory Research pilot trial to assess the feasibility of a	Skolarus LE, Cowdery J, Dome M, Bailey S, Baek J, Byrd JB, Hartley SE, Valley SC,	EUA	2018	Health Promotion Practices	Metodologia mista	Doenças cardiovasculares	mHealth	Avaliar a viabilidade do aplicativo <i>Reach Out</i> , aplicativo colaborativo com 4 componentes de mSaúde para redução da pressão sanguínea.	73 membros de igreja sendo 97% afro-americanos	Apesar dos resultados clínicos não detectarem diferenças significativas após a utilização da aplicação, os resultados qualitativos demonstraram que a utilização do aplicativo se mostrou extremamente viável, corroborando para a importância da

Mobile Health Technology Intervention to reduce blood pressure among African Americans	Saberi S, Wheeler NC, McDermott M, Hughes R, Shanmugasundaram K, Morgenstern LB, Brown DL.										construção colaborativa para a promoção de saúde de populações vulneráveis.
Cardiovascular Disease in African Americans: Innovative Community Engagement for Research Recruitment and Impact Effectiveness of Technologically Enhanced Peer Support in Improving Glycemic Management Among Predominantly African American, Low-Income Adults With Diabetes Building Better Clinical Relationships With Patients: An Argument for Digital Health Solutions With Black Men.	Taylor HA, Henderson F, Abbasi A, Clifford G.	EUA	2018	AJKD	Estudo de caso	Doenças cardiovasculares	Big data e nuvem de dados	Apresentar um estudo de caso de duas soluções de saúde digital elaboradas para auxiliar estudos sobre doenças cardiovasculares entre a população negra se baseando em nuvem de dados	Não se aplica		Os resultados observados nos casos apresentados permitem construir conhecimento entre leigos sobre o impacto e o potencial da tecnologia em nossas vidas; fornecer aos acadêmicos encontros de qualidade com a comunidade alvo das políticas de saúde e construir confiança entre os cientistas e a comunidade
A Randomized Controlled Trial Comparing Telehealth Self-Management to Standard Outpatient Management in Underserved Black and Hispanic	Heisler M, Choi H, Mase R, Long JA, Reeves PJ.	EUA	2019	The Diabetes Educator	Ensaio clínico randomizado	Diabetes	Web based intervention	Examinar se uma intervenção de treinamento em pares aprimorada com ferramentas educacionais de e-Saúde ( <i>iDecide</i> ) é mais efetivo em promover resultados clínicos de pacientes veteranos com diabetes.	255 veteranos de guerra, sendo 63% negros		O programa <i>iDecide</i> não contribuiu para promover melhores resultados clínicos além dos já atingidos pela mesma intervenção sem o uso da solução digital.
	Sherman LD, Grande SW.	EUA	2019	Health Services Insights	Comentário crítico	Não se aplica	mHealth	Sugerir estratégias de <i>mHealth</i> que possam guiar interações significativas entre pacientes negros e profissionais de saúde.	Não se aplica		Melhorar a qualidade da saúde entre os homens negros exige conscientização, ambição, esforço e criatividade entre médicos, enfermeiros e outros clínicos; e mudanças em todo o sistema dentro do estabelecimento médico.
	Pekmezaris R, Nouryan CN, Schwartz R, Castillo S, Makaryus AN, Ahern D, Akerman MB, Lesser ML, Bauer L, Murray L,	EUA	2019	Telemedicine Journal and e-Health	Ensaio clínico randomizado	Doenças cardiovasculares	Telemedicina	Comparar a utilização da telemedicina na qualidade de vida de pacientes negros e hispânicos que sofrem de insuficiência cardíaca.	104 pacientes sendo 31% hispânicos e 69% negros		O resultado sugere que o uso de telemedicina não foi efetivo em melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

Patients Living with Heart Failure	Pecinka K, Zeltser R, Zhang M, DiMarzio P.											
Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations	Obermeyer Z, Powers B, Vogeli C, Mullainathan S.	EUA	2019	Science	Estudo exploratório probabilístico	Não se aplica		Inteligência Artificial	Explorar uma rica base de dados utilizada por um algoritmo que provê sistemas de saúde em todo o país, identificando desigualdades e vieses racial para propor ações de mitigação.	6079 pacientes que se auto identificam como negros e 43539 que se auto identificam como brancos	Os autores propõem um maior cuidado na escolha dos dados a serem considerados para os objetivos da utilização do algoritmo.	
A Smartphone App for Self-Management of Heart Failure in Older African Americans: Feasibility and Usability Study	Heiney SP, Donevant SB, Arp Adams S, Parker PD, Chen H, Levkoff S.	EUA	2020	JMIR Aging	Metodologia mista	Doenças cardiovasculares		mHealth	Determinar a viabilidade no uso de um aplicativo de mSaúde ( <i>Healthy Heart</i> ) e explorar os resultados de qualidade de vida, manutenção de autocuidado e confiança entre pacientes afro-americanos diagnosticados com insuficiência cardíaca.	12 afro-americanos diagnosticados com insuficiência cardíacas	Como resultados da pesquisa, não houve um aumento dos índices de qualidade de vida dos participantes, porém, houve um incremento de indicadores de autocuidado, manutenção e confiança, com baixa taxa de readmissão em hospitais ou necessidade de contato com profissionais da saúde.	
Developing and Testing the Feasibility of a Culturally Based Tele-Palliative Care Consult Based on the Cultural Values and Preferences of Southern, Rural African American and White Community Members: A Program by and for the Community-Engaged Approach to Creating a Mobile HIV Prevention App for Black Women: Focus Group Study to Determine Preferences via Prototype Demos	Elk R, Emanuel L, Hauser J, Bakitas M, Levkoff S.  Chandler R, Hernandez N, Guillaume D, Grandoit S, Branch-Ellis D, Lightfoot M.	EUA	2020	Health Equity	Metodologia mista	Cuidados paliativos em doentes terminais		Telemedicina	Desenvolver e determinar a viabilidade da implementação de um programa de teleconsulta de cuidados paliativos com base cultural para Afrodescendentes e idosos com doenças graves e suas famílias.	Membros de famílias que cuidaram de um ente querido que morreu no último ano, sendo 15 brancos e 16 afro-americanos	Este programa se mostrou viável para se implementar em um pequeno hospital rural. O maior empecilho se mostrou o baixo encaminhamento por parte dos profissionais de saúde hospitalares.	
		EUA	2020	JMIR mHealth and uHealth	Grupo focal	HIV		mHealth	Entender as preferências de mulheres negras cisgênero quanto às funcionalidades, formatos e design de um aplicativo móvel para prevenção de HIV e examinar a sua propensão ao uso do aplicativo.	23 mulheres negras cisgênero	A participação efetiva das usuárias demonstrou uma alta aceitabilidade não só para a utilização de aplicativos móveis para a prevenção de HIV como para outras doenças e serviços de saúde. Os achados sugerem que as mulheres negras cisgênero preferem um aplicativo que integre prevenção ao HIV e promoção de uma melhor saúde sexual.	

Tailoring virtual human-delivered interventions: A digital intervention promoting colorectal cancer screening for Black women	Vilaro MJ, Wilson-Howard DS, Griffin LN, Tavassoli F, Zalake MS, Lok BC, Modave FP, George TJ, Carek PJ, Krieger JL.	EUA	2020	Psycho-Oncology	Grupo focal	Câncer colorretal	Web based intervention	Elaborar e avaliar a utilização de uma assistente de saúde virtual concordante em raça e gênero para a promoção de cuidados do Câncer colorretal entre mulheres negras.	53 mulheres negras entre 50 e 73 anos de idade	Foram estabelecidas 26 dicas e 3 contribuições heurísticas para o aperfeiçoamento da assistente virtual. As assistentes que apresentaram as preferências apontadas pelos grupos focais tiveram maior aceitação e avaliação mais positiva.
The Need for Ethnoracial Equity in Artificial Intelligence for Diabetes Management: Review and Recommendations	Pham Q, Gamble A, Hearn J, Cafazzo JA.	Canadá	2021	Journal of Medical Internet Research	Revisão de literatura	Diabetes	Inteligência Artificial	Analisar se a implementação de soluções digitais que utilizam IA tem levado em consideração questões étnico raciais na sua elaboração.	10 artigos com foco em diabetes entre minorias raciais/étnicas sendo registrados 69,5% como brancos, 17,1% como negros e 3,7% como asiáticos	Os resultados do estudo demonstram que os algoritmos utilizados nas soluções de IA que possuem o quesito raça como uma das suas variáveis, possuem diversas limitações, contribuindo para as iniquidades em saúde.
Telemedicine for Disparity Patients With Diabetes: The Feasibility of Utilizing Telehealth in the Management of Uncontrolled Type 2 Diabetes in Black and Hispanic Disparity Patients; A Pilot Study	Myers A, Presswala L, Bissoonauth A, Gulati N, Zhang M, IZard S, Kozikowski A, Meyers K, Pekmezaris R.	EUA	2021	Journal of Diabetes Science and Technology	Ensaio clínico randomizado	Diabetes	Telemedicina	Determinar a factibilidade da utilização da telemedicina para tratamento da diabetes tipo 2 em pacientes negros e latino-americanos.	22 pacientes sendo 17 negros não hispânicos e 5 hispânicos/latinos	Apesar de não se observar um melhor resultado clínico, a pesquisa de satisfação mostrou que o uso da telemedicina para o controle da diabetes se mostra promissor.
Improvements in Diet and Physical Activity-Related Psychosocial Factors Among African Americans Using a Mobile Health Lifestyle Intervention to Promote Cardiovascular Health: The FAITH! (Fostering	Cyriac J, Jenkins S, Patten CA, Hayes SN, Jones C, Cooper LA, Brewer LC.	EUA	2021	JMIR mHealth and uHealth	Análise retrospectiva	Doenças cardiovasculares	mHealth	Examinar mudanças na dieta, execução de exercícios físicos e barreiras entre pacientes participando do aplicativo piloto FAITH!	45 afro-americanos adultos	Os achados apontam fatores chaves relacionados a dieta e execução de atividades físicas a serem valorizados em futuras intervenções de saúde digital para a população negra.

African American Improvement in Total Health) App Pilot Study												
Web-Based Health Information Seeking Among African American and Hispanic Men Living With Chronic Conditions: Cross-sectional Survey Study	Sherman LD, Goidel K, Bergeron CD, Smith ML.	EUA	2021	Journal of Medical Internet Research	Questionário	Doenças crônicas	Web based intervention	Avaliar os fatores associados com a busca de informações em saúde na internet por homens afro americanos e latinos maiores de 40 anos que sofrem de pelo menos uma doença crônica não transmissível.	1922 homens que utilizaram a internet na última semana sendo 1121 negros e 801 hispânicos	Concluiu-se que o uso da internet para a educação em saúde é importante para a população afro-americana e latina, sendo mais utilizada por aqueles que possuem as condições mais crônicas e os que sofreram alguma frustração ao procurar os sistemas de saúde regulares.		
Development of a Mobile App to Support Self-management of Anxiety and Depression in African American Women: Usability Study	McCall T, Ali MO, Yu F, Fontelo P, Khairat S.	EUA	2021	JMIR Formative Research	Estudo de usabilidade	Saúde Mental	mHealth	Avaliar a usabilidade de um protótipo de aplicativo desenvolvido para o autocuidado de ansiedade e depressão entre mulheres negras.	15 mulheres afro-americanas	As participantes relataram de forma positiva a usabilidade do aplicativo e forneceram recomendações para aprimoramento.		
Leveraging Technology and Cultural Adaptations to Increase Access and Engagement Among Trauma-Exposed African American Youth: Exploratory Study of School-Based Telehealth Delivery of Trauma-Focused Cognitive Behavioral Therapy	Stewart, R. W., Orengo-Aguayo, R., Wallace, M., Metzger, I. W., & Rheingold, A. A.	EUA	2021	Journal of Interpersonal Violence	Metodologia mista	Saúde Mental	Telemedicina	Verificar a viabilidade inicial e a aceitabilidade de fornecer terapia cognitivo-comportamental focada no trauma adaptada culturalmente por meio de telessaúde em um ambiente escolar com três jovens afro-americanos.	3 afro-americanos jovens	Resultados demonstraram declínio significativo nos sintomas de estresse pós-traumático. Adicionalmente, no pós-tratamento, nenhum dos estudantes foi diagnosticado com nenhum transtorno.		
Benefits of mHealth Co-design for African American and Hispanic Adults: Multi-Method Participatory	Jackson DN, Sehgal N, Baur C.	EUA	2022	JMIR Formative Research	Grupo focal	Saúde preventiva	mHealth	Descrever uma pesquisa multimetodologica com a participação direta de afro americanos e hispânicos para o desenvolvimento de um aplicativo com foco em saúde preventiva.	6 afro-americanos e 5 hispânicos bilingues entre 30 e 76 anos de idade	De forma geral, os participantes relataram a atividade como bastante positiva, principalmente por poder ter suas demandas ouvidas, trabalhar de forma coletiva no design do aplicativo, e uma sensação de aprimoramento de sua literacia digital e em saúde.		

Research for a Health Information App.												
A lay navigator-led, early palliative care intervention for African American and rural family caregivers of individuals with advanced cancer (Project Cornerstone): Results of a pilot randomized trial	Dionne-Odom JN, Azuero A, Taylor RA, Dosse C, Bechthold AC, Currie E, Reed RD, Harrell ER, Engler S, Ejem DB, Ivankova NV, Martin MY, Rocque GB, Williams GR, Bakitas MA.	EUA	2022	Cancer	Ensaio clínico randomizado	Câncer	Telemedicina	Avaliar a viabilidade, aceitabilidade e eficácia potencial do <i>ENABLE Cornerstone</i> , uma intervenção de telessaúde paliativa para cuidadores familiares afro-americanos/negros residentes em áreas rurais de indivíduos com câncer avançado.	63 cuidadores sendo 32 afro-americanos e 31 brancos	A aceitabilidade da intervenção e as taxas de coleta de dados foram altas e a eficácia preliminar para o sofrimento do cuidador foi promissora.		
Recommendations for design of a mobile application to support management of anxiety and depression among Black American women	McCall T, Threats M, Pillai M, Lakdawala A, Bolton CS 3rd.	EUA	2022	Frontiers in Digital Health	Grupo focal	Saúde Mental	mHealth	Avaliar quais tipos de conteúdo, características e considerações devem ser incluídos no desenvolvimento de um aplicativo para promover o autocuidado de depressão e ansiedade entre mulheres negras.	20 mulheres negras	Os resultados da pesquisa foram divididos em 4 temas: conteúdo, características, uso diário e confiança que servirão de recomendação para o desenvolvimento de um aplicativo de mSaúde com foco em saúde mental da população negra feminina.		
Digital Storytelling Methods to Empower Young Black Adults in COVID-19 Vaccination Decision-Making: Feasibility Study and Demonstration	Maragh-Bass A, Comello ML, Tolley EE, Stevens D Jr, Wilson J, Toval C, Budhwani H, Hightow-Weidman L.	EUA	2022	JMIR Formative Research	Estudo de coorte	Vacinação	Web based intervention	Desenvolver uma intervenção digital ( <i>Tough Talks-COVID</i> ) com histórias digitais para promoção da vacinação entre a população negra.	11 jovens adultos negros favoráveis à vacinação	Os vídeos produzidos possuem alto grau de ressonância para influenciar o público alvo por refletir e compartilhar as experiências da própria comunidade.		
Racial and Ethnic Differences in Outcomes of a 12-Week Digital Rehabilitation Program for Musculoskeletal Pain: Prospective	Scheer J, Costa F, Molinos M, Areias A, Janela D, Moulder RG, Lains J, Bento V, Yanamadala	EUA	2022	Journal of Medical Internet Research	Estudo de Coorte	Dor muscular	Web based intervention	Avaliar o impacto do determinante social raça e etnia no engajamento e resultados de um programa de saúde digital multimodal.	6949 pacientes sendo 10,8% negros	O estudo advoga pela utiliza do programa na promoção de equidade no cuidado da dor muscular. Pacientes negros apresentaram menor engajamento ao programa em comparação com as outras etnias, porém apresentaram melhor aproveitamento nos resultados clínicos.		

Longitudinal Cohort Study Access to domestic violence advocacy by race, ethnicity and gender: The impact of a digital warm handoff from the emergency department.	V, Cohen SP, Correia FD.  Brignone L, Gomez AM.	EUA	2022	PLOS ONE	Estudo exploratório probabilístico	Violência doméstica	Prontuário eletrônico	Avaliar a influência no uso de um registro eletrônico (DVR) criado para vítimas de violência doméstica na consecução de tratamento médico e defensoria pública entre grupos minoritários.	1366 pacientes sendo 63,5% negros, 13,5% brancos e 22,9% latinos	A população negra foi a maior beneficiária desta solução, com um incremento de 4.66 maiores chances de conseguirem atendimento médico especializado e defensoria pública em comparação com a não utilização do serviço eletrônico.
Centering Health Equity in Telemedicine	Lyles CR, Sharma AE, Fields JD, Getachew Y, Sarkar U, Zephyrin L. Centering Health Equity in Telemedicine.	EUA	2022	Annals of Family Medicine	Estudo de caso	Não se aplica	Telemedicina	Apresentar abordagens para a promoção de equidade de raça através da telemedicina utilizando uma ferramenta para equidade em saúde.	Não se aplica	A utilização de uma ferramenta de equidade para a promoção de telemedicina pode iluminar passos proativos para os sistemas de saúde para aprimorar o cuidado em saúde de forma igualitária, com uma abordagem sistemática que coloque o paciente e a comunidade como ator central.

---

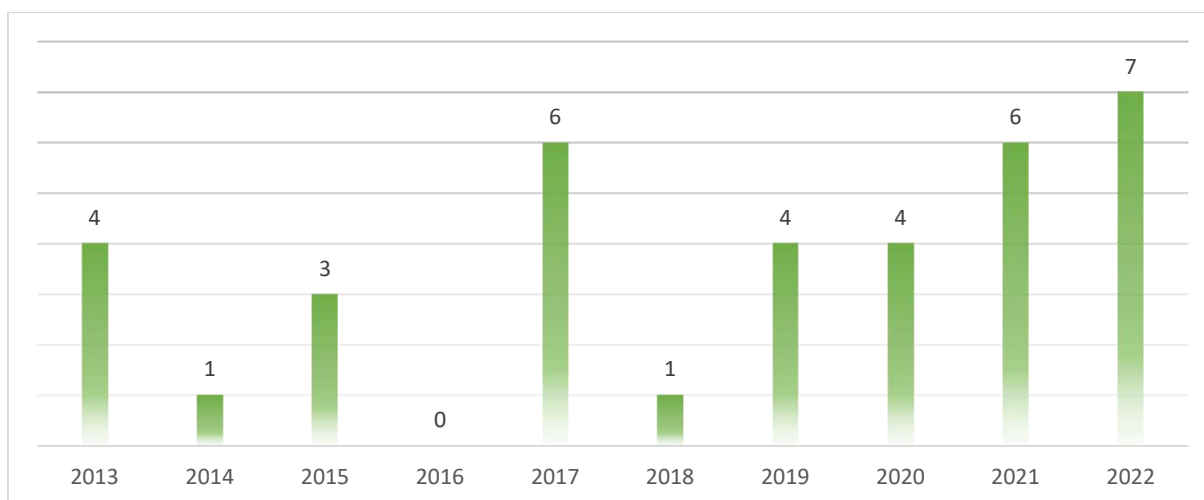
Fonte: criado pelo autor

Para a apresentação dos dados e resultados da revisão, por se tratar de uma revisão de escopo, que permite uma abordagem mais ampla para a síntese dos estudos encontrados, optou-se por não utilizar um modelo pré-concebido como o SEIPS (GROSSMAN et al., 2019), por exemplo. Optou-se, ao invés, pelo formato de síntese narrativa, conforme preconizado pelo guia PRISMA para revisões de escopo (CORDEIRO et al., 2019; PETERS MDJ et al., 2020), que pode ser visualizada na Seção 5.2 e no artigo resultante, um dos produtos desta dissertação.

### 5.1.1 Características dos estudos selecionados

Um primeiro ponto que merece ser analisado dentre os estudos selecionados, é o ano de publicação destes. Como pode se perceber no Gráfico 4, com exceção do ano de 2017, nota-se um crescimento de publicações sobre o tema a partir de 2021, contrastando com o início da década de 2010, onde encontrou-se poucas publicações.

**Gráfico 4 – Ano de publicação dos estudos selecionados para a revisão de escopo**



Fonte: criado pelo autor

Uma hipótese que deve ser levada em consideração é, obviamente, a eclosão da pandemia de COVID-19 em 2020 que, como já mencionado neste trabalho, acelerou processos de informatização em diversas áreas, especialmente a área da saúde, a fim de resguardar a saúde de trabalhadores e pacientes, evitando a contaminação pelo vírus. No entanto, tendo de forma direta o coronavírus como foco de estudo, foi encontrado apenas 1 (um) artigo, o qual avaliou a implementação de uma solução digital para promover a vacinação contra o coronavírus entre a população negra (MARAGH-BASS et al., 2022). Há que se ressaltar também que a pandemia

de covid-19 foi igualmente responsável por escancarar as desigualdades em saúde, principalmente a saúde da população negra (CHEN; SPENCER; BUCHONGO, 2022; FRIIS-HEALY; NAGY; KOLLINS, 2021; LYLES et al., 2022) o que incentivou o aumento de estudos sobre iniquidade em saúde. Além disso, como destacado no estudo de Lyles et al (2022), o assassinato de George Floyd pela polícia em 2020 que motivou diversas manifestações do movimento *Black Lives Matter* em todo o mundo, chamaram a atenção para a necessidade do combate às iniquidades da população negra em diversas áreas, entre elas a saúde. No Brasil, mesmo com toda a dificuldade de levantamento de dados sobre a doença de forma desagregada por cor/raça (SANTOS et al., 2020), é gritante como a doença atingiu de forma desproporcional a população negra. Relatório da CPI da COVID realizado em 2021 mostrou que a taxa de mortalidade causada pela doença entre homens negros foi de 250 para cada 100 mil habitantes, muito superior à de homens brancos, de 157 óbitos a cada 100 mil habitantes<sup>29</sup>, deixando evidente que nem todos os grupos sociais são afetados igualmente pela doença. Estes números demonstram a necessidade urgente do aumento de estudos sobre a temática.

No que diz respeito à autoria dos artigos, apenas 3 autores aparecem como autor principal em mais de 1 (um) artigo. Steinberg (2013, 2017) analisou através de dois ensaios clínicos randomizados, um realizado em 2013 e outro em 2017, respectivamente, uma solução de envio de mensagens por aparelhos celulares para a promoção da perda de peso entre mulheres negras (STEINBERG et al., 2013), e a eficácia de um aplicativo para celulares para qualidade do sono na perda de peso entre mulheres negras (STEINBERG et al., 2017).

Já Sherman (2021; 2019), que figura como autor secundário em outros estudos selecionados na revisão (GRANDE; SHERMAN, 2018), num dos estudos, realizou um comentário crítico propondo estratégias para guiar as interações entre pacientes negros e profissionais de saúde utilizando *mHealth* (SHERMAN; GRANDE, 2019). No estudo mais recente, de 2021, tratou de identificar fatores associados com a utilização da internet para busca de informações de saúde entre a população afro-americana e latina nos Estados Unidos (SHERMAN et al., 2021).

A terceira autora, McCall (2021, 2022), também focou suas pesquisas nas mulheres negras, com um estudo de usabilidade de aplicativo para promoção de saúde mental de mulheres negras (MCCALL et al., 2021) e um estudo qualitativo com o levantamento de considerações para o desenvolvimento de um aplicativo de saúde mental (MCCALL et al., 2022).

---

<sup>29</sup> Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2021/10/29/relatorio-da-cpi-aponta-que-populacao-negra-foi-mais-atingida-durante-a-pandemia>>. Acesso em 15 de agosto de 2023.

Quanto ao país de origem e de realização dos estudos, todos os trabalhos selecionados, a exceção de 1 (um) realizado no Canadá, se referem a estudos realizados nos Estados Unidos. Esta é uma evidência que demonstra que este país se encontra à frente nos estudos sobre o uso de saúde digital para a promoção de saúde de grupos vulneráveis.

Embora haja uma premissa na formulação de políticas informadas por evidências de que a localização de origem destas não deve servir para negá-las ou desacreditá-las (PINHEIRO, 2020), esta concentração dos estudos em um único país nos leva ao questionamento se os resultados encontrados poderiam servir de objeto de estudo para a implementação de soluções de saúde no Brasil, tendo em vista as diferenças culturais entre esses dois países. Além disso, já entendido que o conceito de raça é uma construção social determinado pelas relações de poder de determinada sociedade, há que se levar em consideração que o conceito de pessoa negra talvez não seja o mesmo em uma sociedade diferente (MUNANGA, 2004).

No entanto, a história de discriminação da população negra no Brasil e nos Estados Unidos possui mais semelhanças do que diferenças, que se traduzem em números muito parecidos no que diz respeito aos indicadores de saúde desta população, que serão mais detalhados nas próximas Seções, mostrando este como um dos grupos mais vulneráveis no que tange à saúde. De acordo com Collins (1989), apesar de variadas historicidades, como resultado do colonialismo, imperialismo, escravidão e apartheid, a população negra, seja na América do Sul, Norte, Caribe ou na África do Sul, acabam por compartilhar uma experiência comum de opressão e discriminação. De fato, estudos que comparam as relações raciais entre Brasil e Estados Unidos estão presentes dentro das ciências sociais desde a metade do século XX. (CHOR; STERN; SANTOS, 2017). Bonilla-Silva (2020), com seu livro “Racismo sem Racistas”, traça um paralelo bastante detalhado sobre a história racial nos Estados Unidos, sendo esta publicação considerada uma das mais completas sobre o tema, mostrando que, semelhante ao Brasil, a população negra neste país se apresenta hoje com as piores condições habitacionais, minoria em cargos políticos e de poder e maioria entre a população carcerária. Ambos países com passados escravocratas muito recentes,

[t]anto no Brasil, quanto nos Estados Unidos e na África do Sul, o racismo, enquanto ideologia, foi uma forma transitória de justificativa da ordem social da escravidão ou colonização, em primeiro lugar, e, em seguida, do colonato, servidão ou parceria. (GUIMARÃES, 2009, p. 218)

A grande diferença que podemos traçar é que, enquanto nos Estados Unidos as práticas segregacionistas pós-abolição foram instrumentalizadas judicialmente com as leis *Jim Crow*

(BONILLA-SILVA, 2020), no Brasil estas se apoiaram em práticas sociais e discursos racistas, sendo mais um racismo de atitudes do que legalizado (GUIMARÃES, 2009). Este fato permitiu que, após a abolição das leis segregacionistas, conseguido através de grande pressão do movimentos negro e dos direitos humanos, fosse possível implementar políticas reparatórias em pouco tempo, tendo já nos anos 1960 a implementação de ações afirmativas, tais como cotas em universidades (BONILLA-SILVA, 2020) e que, pode talvez explicar a vanguarda deste país nos estudos sobre equidade em saúde da população negra conforme observado nesta revisão de escopo. Não à toa, que é deste país a primeira publicação que faz referência ao racismo como institucional (ALMEIDA, 2019).

No Brasil, devido ao mito da democracia racial já explicitado anteriormente, estas políticas tardaram muito a serem discutidas. De forma mais prática isto acontece somente após a constituição de 1988, 100 anos após a abolição. Conforme Guimarães (2009, p. 226) “o grande problema para o combate ao racismo, no Brasil, consiste na eminência de sua invisibilidade, posto que é reiteradamente negado”.

Embora a sociedade brasileira não conviva com o ódio racial, com a segregação legal ou explícita, a atribuição de um significado social negativo a determinados padrões fenotípicos de diversidades justifica o tratamento desigual, impõe e intercala barreiras que impedem ou dificultam a mobilidade social negra. A sobre-representação do negro na pobreza, com especial destaque para a situação da mulher negra, restringe suas possibilidades de consumo, de acesso aos bens sociais potencialmente disponíveis e, por consequência, suas liberdades individuais. (LOPES, 2005, p. 1596)

E isto também contribui para outra diferença importante nas relações étnico-raciais entre Brasil e Estados Unidos que influencia inclusive nas políticas de cotas de cada país. Se no primeiro a discriminação é apoiada, nos dias de hoje, no fenótipo dos indivíduos, no segundo há uma ideia de origem, ou seja, mesmo que a pessoa apresente um fenótipo considerado europeu, se descendente de etnias diversas destas, ele ainda é considerado um não-europeu ou não-branco (SOUZA, 2021). Nogueira (2006) difere estes dois tipos de preconceitos como “de marca”, no Brasil, e “de origem”, nos Estados Unidos. De acordo com o autor, “Estados Unidos e o Brasil constituem exemplos de dois tipos de “situações raciais”: um em que o preconceito racial é manifesto e insofismável e outro em que o próprio reconhecimento do preconceito tem dado margem a uma controvérsia difícil de se superar” (NOGUEIRA, 2006, p. 290–291).

Guimarães (2009) infere que podemos aprender com as experiências de combate ao racismo nos Estados Unidos no que se refere à implementação de ações afirmativas, tanto nos acertos quanto nos erros encontrados. Se por um lado é este país que primeiro reconhece raça como estrutura social e com isso o racismo como um determinante social de saúde, gerando

diversas políticas neste sentido. Por outro lado, os ideários liberais que permeiam a sociedade estadunidense tanto por parte de governos progressistas quanto conservadores são contrários a qualquer ideia mais profunda de estado de bem-estar social, em detrimento de uma falsa meritocracia.

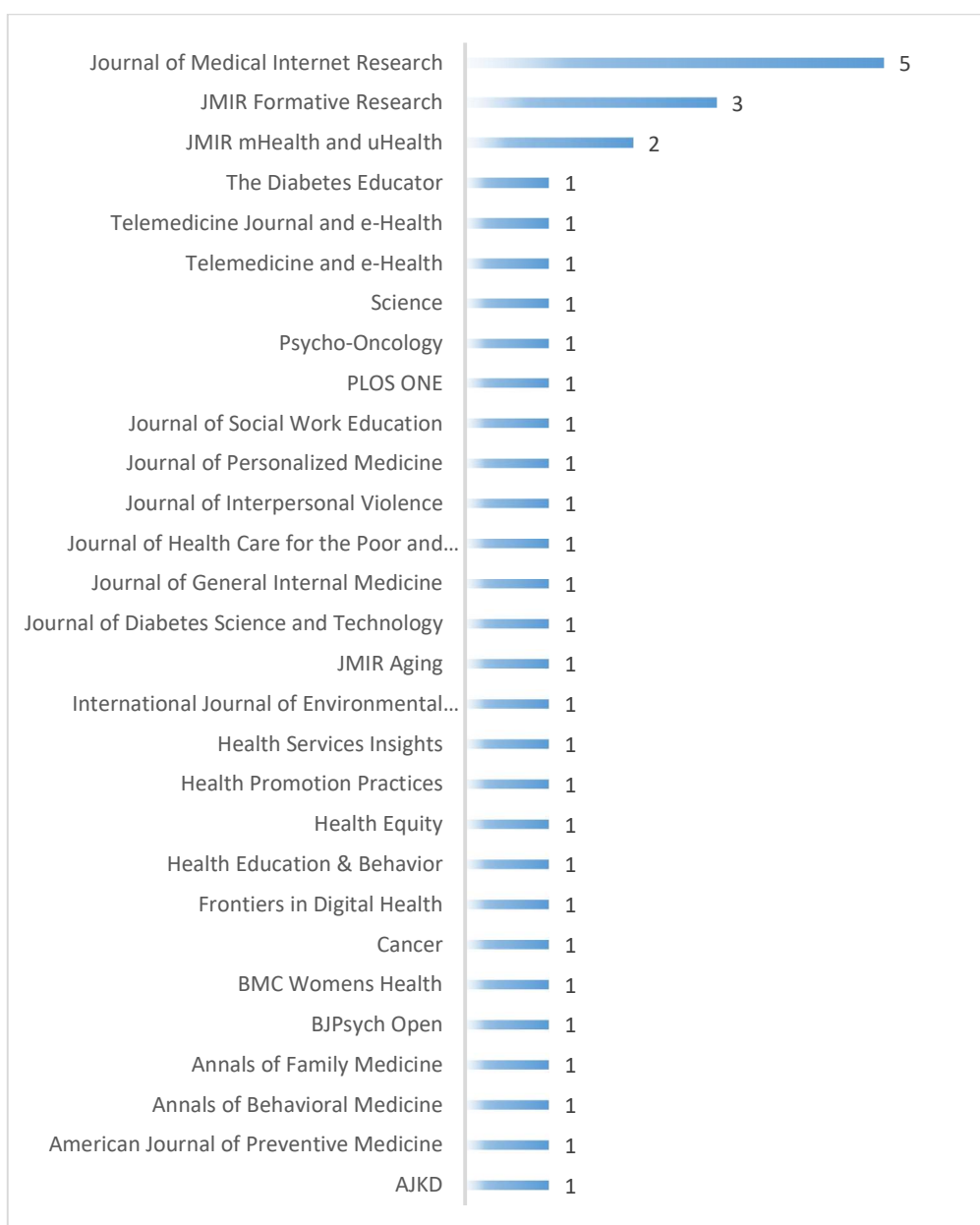
Sessenta anos após o início das políticas de ação afirmativa nos Estados Unidos, o que se observa é um aumento do conflito entre estas políticas e os ideais liberais de meritocracia, à medida que as políticas atravessam mais de uma geração e se mostram impotentes para a reversão de desigualdade que acomete a população negra, aproximando este país do racismo “à brasileira” de negação, devido ao mito da democracia racial ou de que este seria algo “que ficou no passado” (GUIMARÃES, 2009). De fato, decisão recente da suprema corte americana julgou como inconstitucional a política de cotas para o ingresso em universidades<sup>30</sup>. Para Guimarães (2009), hoje é possível traçar uma agenda antirracista comum entre estes países (e também a África do Sul), que se apoie em três dimensões, quais sejam, o Estado, com a busca de garantias e direitos individuais, a nação, com a reconstrução das nacionalidades em bases pluriculturais e pluriétnicas, e individual, visando os estigmas raciais, o que pode ser alcançado com a valorização da representatividade e culturas negras, característica bastante apontada nos estudos selecionados para esta revisão de escopo.

No que diz respeito aos periódicos de publicação dos artigos, os 36 artigos da revisão foram publicados em 29 periódicos distintos. Encontrou-se bastante diversificação das revistas em diversas áreas e linhas de pesquisa, o que mostra como o assunto possui bastante relevância e é abordado de forma interdisciplinar. Os periódicos que se sobressaem são os que fazem parte do JMIR group, como o *Journal of Medical Internet Research*, com 5 publicações, a *JMIR Formative Research*, com 3 e a *JMIR Health and uHealth*, com 2. O JMIR group é um jornal especializado em saúde digital global e considerado o líder do segmento em termos de qualidade e visibilidade, possuindo extrato Qualis A1 e fator de impacto de 7.4 em 2023<sup>31</sup>, o que potencializa a qualidade dos estudos incluídos nesta revisão, que ainda possui uma publicação do periódico *JMIR Aging*. Lista dos periódicos e quantitativos podem ser melhor visualizadas no Gráfico 5 abaixo.

---

<sup>30</sup> Disponível em: <<https://www.cartacapital.com.br/mundo/entenda-a-decisao-da-suprema-corte-dos-estados-unidos-que-determina-o-fim-das-cotas-raciais-nas-universidades/#:~:text=A%20Suprema%20Corte%20dos%20Estados,Bollinger%20estava%20vigente%20desde%202003.>> Acesso em 15 de julho de 2023.

<sup>31</sup> Disponível em: <<https://www.jmir.org/>>. Acesso em 19 de agosto de 2023.

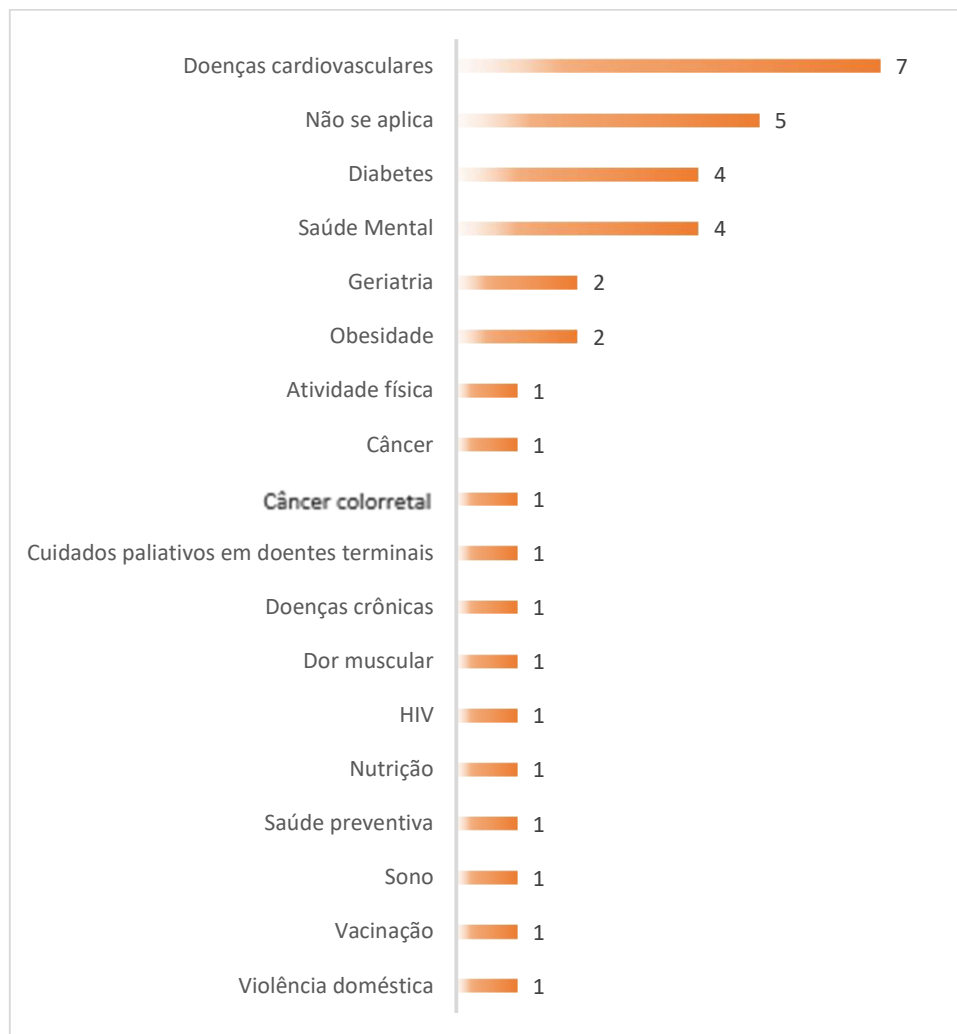
**Gráfico 5 – Periódicos de publicação dos artigos**

Fonte: criado pelo autor

Outro fator relevante de ser analisado são as especialidades médicas abordadas nos estudos. Aproximadamente 19% dos trabalhos (7) focam em doenças cardiovasculares. De fato, a população negra possui prevalência neste tipo de doença. Entre pessoas com menos de 75 anos de idade, pretos e pardos possuem a maior incidência de casos de insuficiência cardíaca, e há uma expectativa que esta prevalência aumente em 29% até 2030 (HUGHES; GRANGER, 2014), em decorrência da incidência de demais comorbidades e fatores de risco junto à essa população como por exemplo a hipertensão e o Diabetes. Em segundo lugar ficam os trabalhos que abordam a saúde da população negra em geral, não se limitando a uma ou outra doença em

específico, que totalizam 5. Depois há os trabalhos que analisam situações de saúde mental e diabetes, com 4 artigos cada. Logo após, temos trabalhos que focam na saúde da população idosa (geriatria) e obesidade, sendo 2 artigos de cada um. Por fim, foi encontrado 1 (um) artigo de cada especialidade médica tais como atividade física, câncer, câncer colorretal, cuidados paliativos, doenças crônicas, dor muscular, HIV, nutrição, saúde preventiva, sono, vacinação e violência doméstica, conforme Gráfico 6.

**Gráfico 6 – Especialidades médicas abordadas nos estudos**



Fonte: criado pelo autor

Estes achados são condizentes com os estudos sobre prevalência de doenças na população negra, já referidos neste trabalho, as quais mostram a população negra brasileira como a que mais sofre desproporcionalmente de doenças como a hipertensão arterial (doenças cardiovasculares), diabetes e saúde mental (BRASIL, 2016c, 2001), inclusive sendo as duas

primeiras apontadas como as doenças mais comuns da população negra pela PNSIPN (BRASIL, 2017b). Segundo Painel de Indicadores do SUS de 2016, houve um aumento na taxa de mortalidade por estas duas doenças entre 2000 e 2012 entre a população negra e indígena, enquanto nas raças/cor amarela e branca, houve estabilidade e diminuição, respectivamente (BRASIL, 2016c).

Observa-se, no entanto, poucos (apenas 1) trabalhos que abordam HIV e Violência, dois problemas de saúde pública que também se encontram entre os que mais afetam de forma desproporcional a população negra (CERQUEIRA, 2021). Entre 2007 e 2021, 50,3% dos casos de HIV ocorreram em pessoas negras, contra 39,3% em pessoas brancas, perfazendo um aumento de 12,9% no período, sendo 50,3% em homens negros e 55,1% nas mulheres negras (SECRETARIA DE VIGILANCIA EM SAÚDE, 2021). Levando em consideração apenas as mulheres negras, temos a violência doméstica e a violência obstétrica como duas causas importantes de iniquidade. Boletim de Saúde do SUS sobre saúde da população negra de 2021 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021), mostrou que as mulheres pretas e pardas enfrentam de forma frequente na gestação situações como prevalência de parto pós-termo, menor aplicação de analgesia, pré-natal com menor número de consultas e exames, maior peregrinação para parir, maior violação da garantia do direito ao acompanhante na ocasião do parto, pior relação com os profissionais de saúde nos hospitais e menor satisfação com o atendimento recebido nestes. De acordo com a PNSIPN (BRASIL, 2017b), entre as mulheres negras que realizam pré-natal, as que recebem orientações sobre sinal de risco na gravidez é de 66,1% das mulheres pretas e de 72,7% nas pardas, ao passo que entre mulheres brancas esse percentual é de 80,8%. Estudo de 2023 evidenciou que a utilização de tecnologias educativas como workshops, vídeos, aplicativos, entre outros, foram positivos para a prevenção de HIV junto à população negra, impactando na autonomia destes usuários (MOTA et al., 2023).

Ademais, constatou-se que o uso das tecnologias educacionais foi primordial para redução das taxas de relações sexuais desprotegidas, maior uso de preservativos, minimização de comportamentos de risco, diminuição do número de parceiros, maior solicitação de testagens para HIV e aumento do uso da PrEP. (MOTA et al., 2023, p. 11)

O que mostra que há um importante campo a ser explorado no que diz respeito ao uso de tecnologias da informação para a prevenção e controle do HIV junto à população negra.

Mas o que mais merece ser analisado é a ausência de trabalhos que abordem o uso de saúde digital para o tratamento da doença falciforme, doença que afeta predominantemente pessoas negras devido à fatores genéticos, afetando de 6% a 10% da população negra brasileira

(MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021) e tendo destaque nas medidas trazidas pela PNSIPN (BRASIL, 2017b), sendo considerada inclusive a doença genética mais prevalente no Brasil (RAMOS et al., 2020). Nos Estados Unidos, onde a doença foi diagnosticada pela primeira vez, em 1910, até a eclosão dos movimentos pelos direitos civis nos anos de 1970 a doença era considerada um sinônimo de homem negro, servindo como argumento para a segregação racial no país (FRY, 2005). No entanto, com a cada vez maior pressão dos movimentos sociais, temos em 1965 a criação da política pública “*National Sickle Cell Anemia Prevention Act*”, tratando finalmente a doença como um problema de saúde pública e buscando a participação efetiva da comunidade negra no enfrentamento da doença (FRY, 2005). Já no Brasil, como já mencionado que as conquistas dos movimentos negros foram sendo consolidadas a partir da marcha Zumbi dos Palmares, é somente em 1995 a partir do Programa Nacional dos Direitos Humanos que se observa uma maior preocupação com a doença, seja referente a programas ou a pesquisa científica sobre o tema (FRY, 2005). Conforme bem observa Ramos et al, (2020, p. 684) “a invisibilidade da anemia falciforme nas políticas públicas de saúde e nas pesquisas científicas representam uma forma mais discreta de racismo, embora tão perversa e injustificável como um assassinato”. De fato, se constata que apenas em cidades que possuem a PNSIPN mais consolidada institucionalmente, como é o caso de Porto Alegre, é que se observa protocolos e políticas mais concretas de combate e tratamento da doença falciforme<sup>32</sup>.

No que diz respeito aos métodos de pesquisa utilizados, foi realizada a categorização dos artigos pelos pesquisadores de forma arbitrária, levando em consideração o capítulo equivalente à metodologia de cada estudo e, quando este não o possuía, foi analisado cada caso de acordo com a descrição do estudo realizado. Para fins de categorização, artigos que se valeram de mais de um tipo de método foram categorizados como “metodologia mista”. Cabe salientar neste caso uma das principais características das revisões de escopo, que a diferenciam de revisões sistemáticas, que é a possibilidade de se valer de estudos de diferentes metodologias para a resposta à pergunta de pesquisa (COELHO et al., 2021).

Houve prevalência na utilização de ensaio clínico randomizado como método para a realização dos estudos selecionados na revisão. Doze (12) artigos se utilizaram deste método, o que representa aproximadamente um terço dos trabalhos selecionados. Os ensaios clínicos randomizados se mostram importantes para os estudos que envolvem a implementação de

---

<sup>32</sup> Porto Alegre apresenta protocolo de cuidado para pessoas com doença falciforme. Disponível em < <https://prefeitura.poa.br/sms/noticias/porto-alegre-apresenta-protocolo-de-cuidado-para-pessoas-com-doenca-falciforme>>. Acesso em 20 de agosto de 2023

soluções de saúde digitais pois permitem, através da comparação entre os grupos intervenção e controle, analisar a eficácia das soluções.

Os outros métodos mais utilizados foram os de metodologia mista e a realização de grupos focais, com 5 trabalhos encontrados cada um. Quatro estudos analisaram questionários (*surveys*) aplicados à população pesquisada. Estudo probabilístico, estudo de coorte e estudo de caso foram utilizados em dois estudos cada, e os demais utilizaram métodos bastante variados, como a realização de revisão de literatura (PHAM et al., 2021), estudo de usabilidade (MCCALL et al., 2022), comentário crítico (SHERMAN; GRANDE, 2019) e análise retrospectiva (CYRIAC et al., 2021). Lista das metodologias utilizadas com o quantitativo de trabalhos encontrados pode ser visualizada no Gráfico 7.

**Gráfico 7 – Métodos de pesquisa utilizados nos estudos selecionados**



Fonte: criado pelo autor

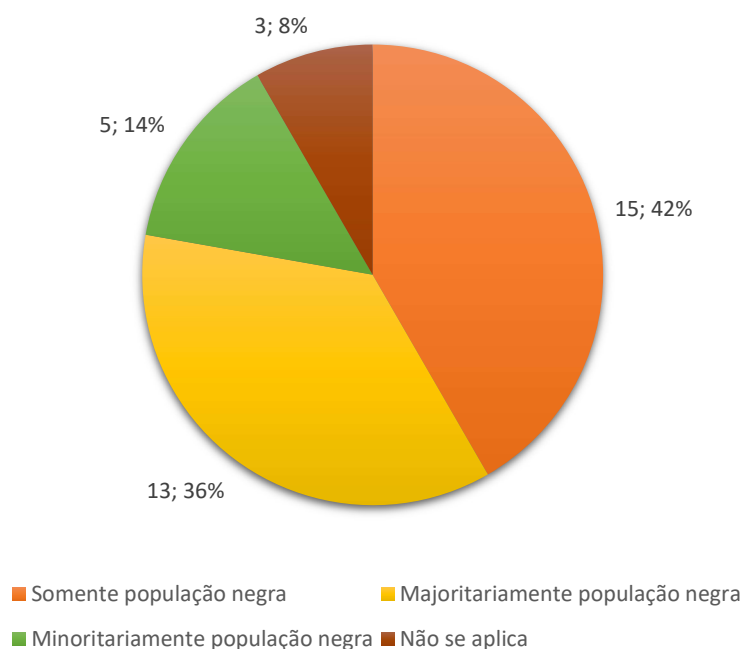
Ademais o Ensaio Clínico Randomizado, observa-se também a preferência por Métodos Mistos, onde o estudo é desenvolvido em etapas, como por exemplo o estudo de Heiney et al (2020), onde primeiramente são realizadas entrevistas para o levantamento de dados para o desenvolvimento de um aplicativo, depois há o desenvolvimento do aplicativo levando em consideração os dados coletados de forma qualitativa e por fim a testagem do mesmo, onde são tanto analisados resultados clínicos como também a satisfação dos usuários, através de questionário. Ou então como o estudo de Stewart et al (2021), onde os métodos de pesquisa que foram utilizados foram questionários, entrevistas, além da análise de indicadores clínicos. Este

tipo de método se mostra bastante importante para se analisar tanto a eficácia quanto à factibilidade na implementação de soluções em saúde digital, principalmente junto à grupos em vulnerabilidade (SKOLARUS et al., 2018).

O segundo método mais utilizado nos estudos selecionados, juntamente com os Métodos Mistos, é a utilização de grupos focais, recurso bastante utilizado em estudos para o desenvolvimento de soluções digitais como o desenvolvimento de aplicativos, pois permite dessa forma colocar os usuários como atores principais no desenvolvimento da solução, contemplando suas reais necessidades e anseios e incorporando traços culturais e sociais, tão importante para a promoção da saúde da população negra, como veremos mais adiante nesse trabalho. De fato, para estudos sobre equidade, visto que os determinantes sociais de saúde tratam-se de fatores não clínicos que afetam a saúde da população, as pesquisas qualitativas se mostram como uma abordagem mais apropriada para se obter as opiniões e preferências dos grupos estudados para a formulação de políticas (BARRETO; LEWIN, 2019).

Quanto à população de pesquisa dos estudos, estas foram categorizadas em: somente população negra; majoritariamente população negra; minoritariamente população negra; e não se aplica. O resultado desta categorização pode ser visualizada no Gráfico 8 abaixo:

**Gráfico 8 - População de pesquisa dos artigos selecionados**

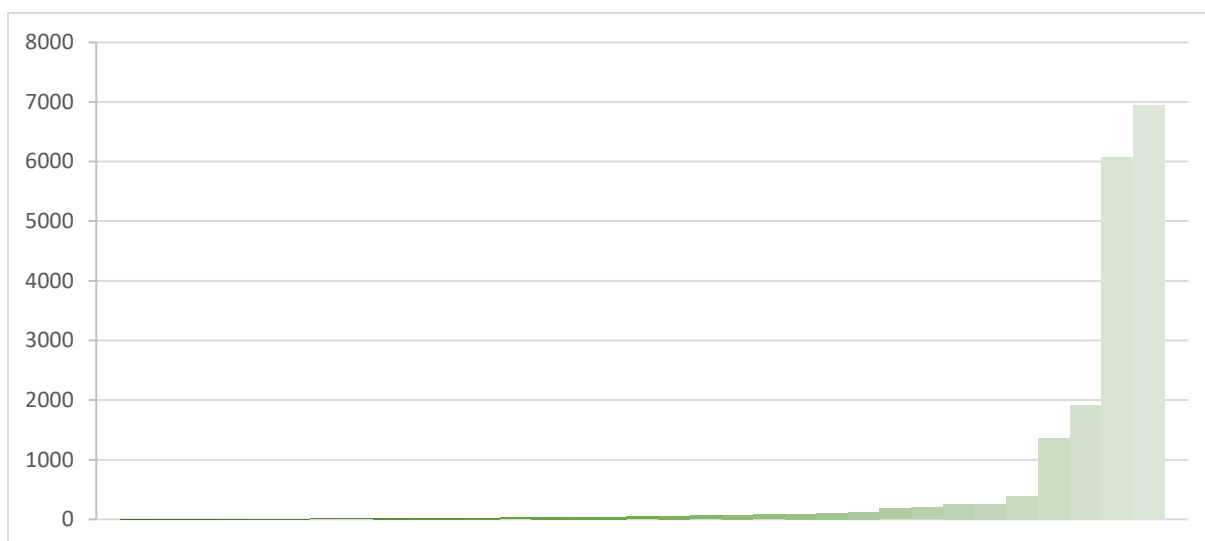


Fonte: produzido pelo autor

Como pode-se observar, a maioria dos estudos utilizou como população de pesquisa tanto a população negra quanto outras raças e etnias (50%). Este tipo de estudo, apesar de parecer em um primeiro momento que não se enquadraria à população alvo da presente revisão, se mostra importante para estudos com foco em equidade em saúde, visto que permite aos pesquisadores realizarem comparações nos resultados entre as raças, o que por sua vez permite inferir que pontos devem ser endereçados para mitigar os pontos de iniquidade encontrados. Destes também, cabe salientar que 6 (seis) dos estudos utilizaram como população de pesquisa tanto a população negra quanto à latina, duas populações que nos Estados Unidos apresentam níveis semelhantes de iniquidade em saúde, os quais serão melhor apresentados a seguir na síntese narrativa dos estudos. No que diz respeito aos 3 estudos classificados como “não se aplica”, tratam-se de 2 estudos de caso (LYLES et al., 2022; TAYLOR et al., 2018) e um comentário crítico (SHERMAN; GRANDE, 2019), estudos nos quais não foi realizada pesquisa com seres humanos.

Quanto ao quantitativo da amostra das populações pesquisadas, observa-se uma variação que vai de 3 pessoas pesquisadas até 6.949, com uma média de aproximadamente 563 pessoas e uma mediana de 50, conforme Gráfico 9 abaixo:

**Gráfico 9 – Quantitativo das amostras dos estudos**



Fonte: produzido pelo autor

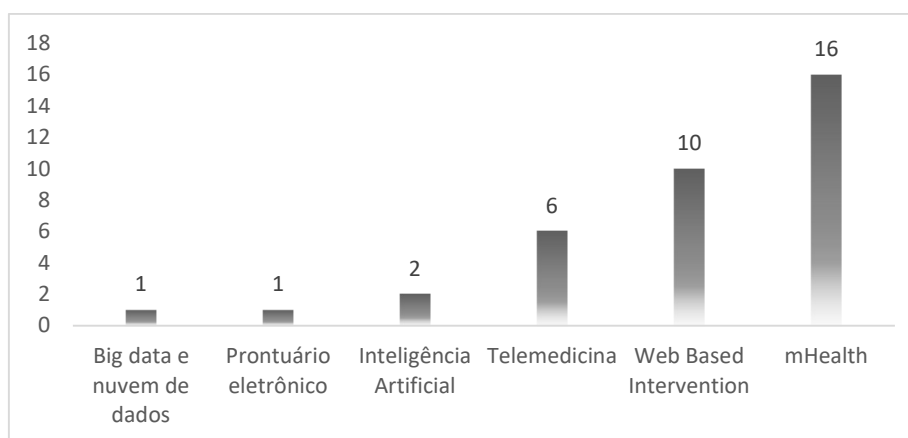
Dentre os estudos que utilizaram uma grande taxa amostral, o estudo de Scheer et al (SCHEER et al., 2022) utilizou-se de Estudo de Coorte para analisar dados de 6949 pacientes distribuídos em 50 Estados dos Estados Unidos, enquanto o estudo de Obermeyer et al (OBERMEYER et al., 2019) analisou um banco de dados em que 6049 pacientes se

identificaram como pessoas negras a fim de verificar o viés racial de um algoritmo que utiliza inteligência artificial. A baixa amostragem geral dos estudos, realizados em sua maioria em comunidades específicas, aparecem como limitações na maioria destes, o que pode comprometer sua replicação para diferentes contextos se aplicados de forma individual, o que reforça a importância de revisões como a presente.

Finalmente, foi realizada a classificação dos artigos por tipo de tecnologia abordada. A categorização utilizada para esta classificação corresponde às tecnologias definidas nos estudos sobre saúde digital no contexto atual (STEIN et al., 2020), já incluídas as novas tecnologias conhecidas como saúde digital 4.0 (VENTURINI; PINTO; OLIVEIRA NETO, 2021). Dentre os estudos que não definiram de forma específica a tecnologia abordada, este foi definido de forma arbitrária pelo autor através do conteúdo do artigo, tendo em vista que algumas soluções de saúde digital comumente se utilizam de mais de uma tecnologia, como inteligência artificial e mHealth, por exemplo.

Dezesseis estudos analisaram soluções digitais de mHealth, sendo o quantitativo majoritário destes, o que infere a tendência do uso de aplicativos móveis para cuidados em saúde, tendo em vista a imensa disseminação nos últimos anos do uso de aparelhos celulares entre os mais diversos grupos sociais. Em seguida aparecem as *Web based interventions* com 10 estudos, que tratam-se de soluções digitais disponibilizadas via internet. Telemedicina, solução bastante disseminada após a pandemia de COVID-19, apresentou 6 estudos. Inteligência Artificial e seu viés racial foi abordado em 2 estudos e prontuário eletrônico e big data em 1 estudo cada um.

**Gráfico 10 – Tecnologias abordadas nos estudos**



Fonte: produzido pelo autor

O que pode ser analisado quanto às tecnologias abordadas é a ausência de estudos sobre vestíveis (*wearables*) e IoT, que são tecnologias que tem sido bastante utilizadas na implementação de soluções de saúde digital nos últimos anos (MACEDO; MARTINS; TOURINHO, 2022; VENTURINI; PINTO; OLIVEIRA NETO, 2021), dentro do contexto da saúde 4.0. Também se ressalta a quase ausência de estudos sobre prontuário eletrônico, tecnologia que se mostra essencial para a coleta de dados desagregados, especificamente para este trabalho, a categoria raça/cor, imprescindível para a elaboração de políticas públicas efetivas para a população negra (CRUZ, 2021).

## 5.2 DISCUSSÃO

Para apresentação e discussão dos trabalhos selecionados, optou-se pelo formato de síntese narrativa. Este formato de síntese se mostrou o mais adequado para reunir as melhores evidências de estratégias efetivas de promoção da população negra para este estudo, tendo em vista a diversidade de abordagens e metodologias encontradas, o que é mais uma característica das revisões de escopo (CORDEIRO et al., 2019). Para esta síntese, optou-se pelo agrupamento dos trabalhos pelo tipo de solução tecnológica abordada, quais sejam: prontuário eletrônico, telemedicina, *big data* e nuvem de dados, inteligência artificial, *web based intervention* e *mHealth*. Para se estabelecer esta classificação, os estudos foram lidos reiteradamente pelos dois pesquisadores, atribuindo-se uma classificação específica para cada a partir da natureza do estudo. Para fins metodológicos, conforme já mencionado anteriormente, algumas soluções que envolvem mais de um tipo de tecnologia (*mHealth* e *web based intervention* por exemplo) foram arbitrariamente alocadas em uma classificação, de acordo com as características da pesquisa realizada. Este agrupamento permitiu reunir as melhores evidências de estratégias efetivas de promoção da população negra para este estudo de forma mais sistemática, e o resultado pode ser sintetizado na Figura 9, disposto no artigo científico produto originado deste capítulo e também ao final deste Capítulo 5.

Após a apresentação e discussão dos trabalhos selecionados, na Seção 5.3 é apresentado o artigo *Digital health implementation strategies to improve Black people's health: a scoping review*, resultante desta revisão de escopo, um dos produtos desta dissertação, e após, na Seção 5.4, é realizado um fechamento do Capítulo 5, com a sumarização dos principais achados desta revisão.

### 5.2.1 Prontuário eletrônico

O prontuário eletrônico, conhecido em inglês como *Electronic Health Records (EHR)* é uma versão digital do prontuário de pacientes. Baseados em informação em tempo real, centrado nos dados dos pacientes, tem como premissa o retorno imediato, seguro e instantâneo e de qualquer lugar, das informações do paciente para usuários autorizados<sup>33</sup>. “Um prontuário eletrônico contém os resultados de encontros clínicos e administrativos entre um provedor (médico, enfermeira, triagem telefônica, e outros) e um paciente que ocorre durante episódios de atenção à saúde” (AMBINDER, 2005, p. 57, traduzido pelo autor). De acordo com a OMS, apesar de apresentar diferentes definições em diferentes países, hoje ele é definido de maneira geral como um registro de dados longitudinal com entradas providas por profissionais e serviços de saúde quando da prática de atenção à saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2006). Ainda de acordo com a OMS o prontuário eletrônico se caracteriza por:

Conter todas as informações pessoais de saúde pertencentes a um indivíduo;  
Possui entrada e é acessado eletronicamente por provedores de saúde durante a vida de uma pessoa; e  
Estende-se além das situações agudas de internação, incluindo todos os ambientes de atendimento ambulatorial em que o paciente recebe atendimento. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2006, p. 12, tradução própria)

A implementação de soluções de prontuário eletrônico está presente na Visão da Estratégia de Saúde Digital 2028 do Brasil, sendo essencial para a implantação à nível nacional da Rede Nacional de Dados em Saúde, permitindo a interoperabilidade dos sistemas de saúde e acesso a dados de pacientes em todo o território nacional (BRASIL, 2020b).

Em um dos poucos estudos brasileiros que relacionam saúde digital e saúde da população negra, destaca-se a importância do Prontuário Eletrônico para a PNSIPN, pois ao permitir o acesso informatizado a dados desagregados, no caso o quesito raça cor,

permitem que profissionais de saúde “façam coisas legais com os dados”, tal como identificar desigualdades nos resultados terapêuticos entre pessoas brancas e negras recebendo os mesmos cuidados, na mesma Unidade, com os mesmos profissionais, ainda que não tenham formação avançada de estatística e matemática (CRUZ, 2021).

Nesta revisão de escopo, foi encontrado apenas um estudo que tem como foco uma solução de registro digital de dados e seu impacto entre os grupos raciais minoritários

---

<sup>33</sup> Disponível em: <<https://www.healthit.gov/faq/what-electronic-health-record-ehr>>. Acesso em 25 de maio de 2023.

(BRIGNONE; GOMEZ, 2022). Neste estudo foram avaliados, entre os anos de 2014 e 2018, em um centro médico de traumatologia nos Estados Unidos, a influência na utilização de um registro eletrônico criado para vítimas de violência doméstica, o *Domestic Violence Report and Referral (DVRR)*, e como este impactou nos grupos raciais minoritários (negros e latinos) na consecução de tratamento médico e de defensoria pública. De acordo com os resultados deste estudo, a população negra foi a maior beneficiária desta solução, com um incremento de 4.66 maiores chances deste grupo de conseguirem atendimento médico especializado e defensoria pública em comparação com a não utilização do serviço eletrônico (BRIGNONE; GOMEZ, 2022).

Neste estudo, o recebimento da intervenção de digital DVRR aumentou as chances do paciente e a taxa de conexão aos serviços de defesa de violência doméstica para todos os sobreviventes. Ele facilitou as taxas mais altas de conexão com a defesa entre os grupos com maior probabilidade de serem afetados por Violência doméstica: cerca de 43% dos sobreviventes latinos e 29% dos sobreviventes negros alcançaram a defesa quando receberam a DVRR (BRIGNONE; GOMEZ, 2022, p. 8, traduzido pelo autor)

Segundo os autores, apesar do DVRR não ter sido criado especificamente para a população negra, o sucesso maior que a aplicação se dá com esta população e com a população latina se dá devido a uma maior facilidade de conexão entre as vítimas e os advogados de defesa devido a sua impessoalidade, tão importante devido à estigmatização já intrínseca a população negra, quanto mais nos casos de violência doméstica, o que faz com que muitas vezes seja difícil tanto a denúncia dos casos como a colocação da vítima como um papel de fragilidade dentro de seu contexto social (BRIGNONE; GOMEZ, 2022).

Sem dúvida, o prontuário eletrônico, especialmente com o registro e posterior utilização de dados desagregados é imprescindível para a definição de políticas públicas para populações específicas. No entanto, apesar de o Estatuto da Igualdade Racial de 2010 ter definido como obrigatório o preenchimento do quesito raça cor nos prontuários de saúde obrigatório (ABREU; LIMA JÚNIOR, 2020), Cruz (2021) observa ainda muita dificuldade tanto na obtenção como no uso destes dados, principalmente pela desarticulação que existe entre a ESD28 e a PNSIPN, causa e consequência do racismo estrutural que permeia a sociedade brasileira.

A potencial desarticulação da PNSIPN, entre outras políticas de equidade, com a ESD 2020-2028 surge como um problema a ser trabalhado no ponto do cuidado pela equipe interprofissional de saúde junto com a gestão e o controle social.

Há o risco de digitalizar a saúde, evitando o uso das tecnologias digitais no que elas oferecem de recursos para avaliação de processos (big data), para a identificação de iniquidades (análise preditiva) e para correção de percursos clínicos (machine learning e inteligência artificial). Assim sendo, num contexto de “saúde digitalizada”, o

prontuário eletrônico em vez de ser o repositório do encontro clínico da pessoa negra com o(a) profissional de saúde será apenas mais uma planilha de dados puramente contábeis que interessa apenas à gestão desconectada. (CRUZ, 2021)

De fato, conforme Ambinder (2005) o prontuário eletrônico reflete o estilo prático, a função, os conhecimentos e as habilidades dos provedores que o criaram. Necessariamente isso faz com que ele possua estruturas e elementos que reflitam o ponto de vista destes provedores.

Percebe-se portanto o prontuário eletrônico como uma das principais ferramentas de saúde digital para o monitoramento e consequente elaboração de políticas públicas para a população negra, sendo essencial o seu aprimoramento. Para Cruz (2021), uma proposta de ação prevê a utilização do Prontuário de forma interprofissional e centrado na pessoa, com colaboração com o controle social do território vinculado. Além disso, é necessário incluir registros sobre “experiências de discriminação” nos dados, permitindo diagnósticos que levem em conta o risco da dignidade humana comprometida.

Quanto a articulação desta com a ESD28, esta tem a promessa de garantir

a coleta qualificada do quesito cor, a obtenção de informações sobre as experiências de discriminação e sobre as estratégias de superação do racismo. Assim, será possível alimentar modelos de Inteligência Artificial Compassiva, o que é quase um sinônimo digital para sabedoria (CRUZ, 2021).

Não à toa, o prontuário eletrônico com dados desagregados por cor e raça foram essenciais nos estudos encontrados nesta Revisão de Escopo para o recrutamento de participantes, permitindo selecionar as regiões e os públicos mais afetados por problemas de saúde prevalentes na população negra.

### **5.2.2 Telemedicina**

O conceito de Telemedicina é muitas vezes empregado de forma intercambiável com o próprio conceito de Saúde Digital ou Telessaúde (HARZHEIM et al., [s.d.]). Neste trabalho, no entanto, foram enquadradas as soluções em saúde digital que utilizaram a telemedicina como aqueles em que há a realização da interação entre paciente e profissional da saúde de forma remota, seja por telefone ou vídeo, modalidade introduzida e bastante utilizada na atenção primária em saúde durante a pandemia de COVID-19. No Brasil a prática de telemedicina ou telessaúde foi regulada a pouco tempo pela Lei nº 14.510 de 27 de dezembro de 2022 a qual dispõe que a “telessaúde abrange a prestação remota de serviços relacionados a todas as profissões da área da saúde regulamentadas pelos órgãos competentes do Poder Executivo

federal” (BRASIL, 2022). Segundo Ramos e Chavira (2019), as abordagens em telemedicina são variadas mas consistem na entrega de uma evidência clínica por profissionais da saúde através do uso de ligações ou videoconferências.

Um consenso sobre a telemedicina é que se trata de uma aplicação onde há um cliente em uma ponta que recebe atendimento de um profissional da saúde de uma localização remota em outra ponta. (CRAIG; PATTERSON, 2005)

Segundo uma das características da telemedicina definidas no Pacote de Ferramentas e-Saúde da OMS (OMS, 2012b, p. 78), esta trata-se de “serviços interativos que possibilitam o contacto em tempo real entre o paciente e o seu prestador de cuidados de saúde através de meios como o telefone, a conferência web, a videoconferência e outras formas de comunicação online e remota”.

A Telemedicina, através do monitoramento remoto, tem a capacidade de prover acesso à saúde de qualidade onde não há postos ou profissionais de saúde suficientes e também auxiliar na literacia em saúde através de treinamentos remotos e o fornecimento de informações sobre saúde online (ASI; WILLIAMS, 2018b). De acordo com Stein et al (2020), o incremento na acessibilidade de pacientes às soluções de telemedicina pode permitir ao paciente buscar atendimento médico de forma mais rápida, aderir melhor aos tratamentos prescritos e promover a qualidade de vida de pacientes com doenças crônicas.

Durante a pandemia de COVID-19, o que se observou foi um incremento sem precedentes do uso de soluções de telemedicina, principalmente com vistas a se evitar a contaminação entre pacientes e profissionais de saúde. Segundo Scheffer et al (2022, p. 2, traduzido pelo autor),

diversas inovações que foram introduzidas podem ter continuidade pós-pandemia, como os tratamentos para usuários de drogas e pacientes com desordens metabólicas e a promoção de saúde jovem. Telemedicina foi, portanto, incorporada à formação continuada de médicos, à atualização de protocolos clínicos e à formação de graduação e residência

No Brasil, entre 2020 e 2021, mais de 7,5 milhões de consultas foram realizadas através da telemedicina<sup>34</sup>. Em pesquisa realizada em 2022 com médicos dos estados de São Paulo e Maranhão, observou-se uma utilização maior da telemedicina para a colaboração entre clínicos (76%) e apenas 30% dos entrevistados relatou utilizar a telemedicina para o atendimento a

---

<sup>34</sup> Disponível em: <<https://www.medicina.ufmg.br/mais-de-75-milhoes-de-consultas-foram-realizadas-por-telemedicina-no-brasil/>>. Acesso em 6 de junho de 2023.

pacientes (SCHEFFER et al., 2022). Outra observação deste estudo foi a predominância do uso da telemedicina em zonas urbanas, em detrimento das rurais, o que vai de encontro a uma das principais vantagens da modalidade que é atendimento a áreas mais remotas de forma facilitada. Por fim, este estudo ressaltou a maior utilização da telemedicina no Brasil em hospitais públicos e privados e clínicas privadas, sendo pouquíssimo utilizado na atenção primária (SCHEFFER et al., 2022). Tendo em vista que a maior parte dos pacientes na APS é justamente a população negra brasileira, há uma preocupação sobre a efetividade deste tipo de uso de tecnologia em relação à iniquidade em saúde desta população e a necessidade de se elaborar estratégias para a mitigação desta desigualdade.

Nesta revisão de escopo, foram encontrados 6 (seis) trabalhos com foco em soluções de telemedicina para a promoção de saúde da população negra, o que corresponde a aproximadamente 17% dos estudos encontrados. Nestes, em apenas 2 (dois) toda a população de pesquisa foi composta por afro-americanos (DIONNE-ODOM et al., 2022; STEWART et al., 2021). Em 1 (um) a pesquisa foi realizada tendo como público alvo minorias étnicas em geral nos Estados Unidos (LYLES et al., 2022), 2 (dois) incluíram na pesquisa também a população hispânica (MYERS et al., 2020; PEKMEZARIS et al., 2019), em menor proporção e em 1 (um) contou com a participação de 16 (dezesesseis) afrodescendentes e 15 (quinze) pessoas brancas (ELK et al., 2020). Os estudos envolvendo tanto a população negra norte americana como a hispânica se fazem necessários e possuem relevância tendo em vista serem as duas populações étnico raciais que menos se utilizam desta modalidade de saúde digital. Em pesquisa realizada em 2022 nos Estados Unidos sobre o perfil dos pacientes com câncer que mais utilizaram os serviços de telemedicina para tratamento da doença, apenas 4,1% eram pacientes negros e 19% de hispânicos. Números muito menores que a população branca, que representou 61% dos pacientes (QIAN et al., 2022). Outro estudo realizado em 2022, demonstrou que negros e latinos nos Estados Unidos são os que menos buscam tratamentos em hospitais que contam com recursos de telemedicina (CHEN; SPENCER; BUCHONGO, 2022).

As doenças e especialidades médicas encontradas nos estudos foram variadas, sendo que cada estudo teve como foco uma doença específica ou especialidade médica, sendo estas: saúde mental (STEWART et al., 2021), câncer (DIONNE-ODOM et al., 2022), doenças cardiovasculares (PEKMEZARIS et al., 2019), cuidados paliativos em doentes terminais (ELK et al., 2020), diabetes (MYERS et al., 2020) e um dos estudos englobou a saúde da população negra de forma geral (LYLES et al., 2022).

O estudo sobre saúde mental utilizou de metodologia mista para ilustrar a factibilidade e aceitabilidade de entrega de uma solução de telemedicina culturalmente personalizada com foco na terapia cognitivo comportamental com foco em traumas em 3 jovens estudantes afro-americanos entre 7 e 15 anos que apresentam múltiplas barreiras de acesso ao tratamento, dentro de um contexto escolar (STEWART et al., 2021).

A solução de telemedicina utilizada se baseou numa construção de uma racialização social, o que no Brasil pode ser entendido como o desenvolvimento de letramento racial entre os pacientes. As características, nesse sentido, incorporadas no tratamento foram:

a) mensagens de orgulho racial para promover a unidade do grupo e combater as opiniões negativas da maioria; (b) mensagens de barreiras raciais, que ensinam aos jovens sobre discriminação e racismo e destacam as complexidades das interações sociais entre afro-americanos e populações majoritárias; (c) mensagens de igualdade racial, que enfatizam a importância das virtudes igualitárias, da paz e da coexistência multiétnica; (d) mensagens de realização racial enfatizando a realização acadêmica e individual; e (e) mensagens espirituais/religiosas para lidar com situações de vida difíceis nas quais os indivíduos sentem que têm pouco controle. (STEWART et al., 2021, p. 7093)

Para a promoção de um tratamento culturalmente responsivo, este foi personalizado pelo contexto cultural familiar, tendo os médicos atendentes incorporado uma relevante socialização racial nas suas mensagens durante cada fase do tratamento. Além disso, valores culturais, religiosos, além do ataque ao estigma entre a população negra de se procurar tratamento psicológico devido ao histórico de discriminação desta população, foram amplamente discutidos nas sessões. Este cenário é análogo a situação da população negra no Brasil, onde a proporção de pessoas negras que procuram atendimento médico se situa abaixo da média nacional, fruto da discriminação sofrida nos serviços de saúde (BRASIL, 2017b).

Os resultados da pesquisa demonstraram um declínio significativo nos sintomas de estresse pós-traumático, medido pela redução dos índices de estresse abaixo de níveis clínicos em todos os pacientes. Adicionalmente, no pós-tratamento também nenhum paciente recebeu diagnóstico de estresse pós-traumático ou ajustamento de conduta, sendo considerado pelos autores portanto como um ótimo resultado preliminar da factibilidade de uma solução de telemedicina personalizada culturalmente para jovens negros dentro de um contexto escolar, sendo a principal limitação o estudo a baixa taxa amostral, com apenas 3 (três) jovens negros.

No estudo encontrado que analisa o uso da telemedicina para o tratamento de câncer junto a população negra, foi analisada através de estudo clínico randomizado, a factibilidade, aceitabilidade e possível eficácia da solução denominada *ENABLE Cornestone*, aplicada junto

a 63 pacientes afro-americanos residentes em zonas rurais dos Estados Unidos e seus familiares ou cuidadores (DIONNE-ODOM et al., 2022). Este aplicativo, que é uma sigla em inglês para *Educate, Nurture, Advise, Before Life Ends*, já havia sido testado e demonstrado eficácia em pacientes brancos, e foi então adaptado com ferramentas tendo como foco a população negra do interior dos Estados Unidos, tais como

tendo entrega mista em pessoa e por telefone, construção robusta de relacionamento na primeira sessão, uso de navegadores leigos experientes na comunidade como treinadores, acompanhamento de longo prazo desde o diagnóstico até o luto e conteúdo tópico adicional. (DIONNE-ODOM et al., 2022, p. 3, traduzido pelo autor)

Este aplicativo, resumidamente, se trata da utilização da telemedicina por pacientes e cuidadores para o auto cuidado, através de sessões semanais por telefone com navegadores treinados em cuidados paliativos num programa de 6 sessões que se dividiram em: construção de um relacionamento com os profissionais, desenvolvimento de estratégias de gerenciamento de estresse, revisão de como os cuidadores podem se valer de ajuda para terminar as tarefas de cuidado, abordagens para organizar informações de saúde e gerenciar medicamentos e sintomas, revisão das dimensões de autocuidado e a tomada de decisões em doenças graves e o papel da família (DIONNE-ODOM et al., 2022).

A factibilidade e a aceitabilidade foram medidas através do rastreamento do número de sessões completadas pelos participantes e através de questionário de avaliação e possível recomendação do programa para outros pacientes após 24 semanas de estudo. Já a efetividade foi medida utilizando a escala de ansiedade e depressão (*HADS*) para medir os sintomas de ansiedade e depressão após 7 dias da utilização do aplicativo. Ao final do estudo, 42% dos pacientes completaram todas as sessões corretamente, excluindo 5 pacientes que faleceram durante o estudo. O nível de satisfação foi alto, com uma nota média de 9,4 em uma escala de 0 a 10. Quanto à eficácia, houve uma melhora significativa nos níveis de estresse e depressão medidos no grupo intervenção em comparação ao grupo controle (DIONNE-ODOM et al., 2022).

Apesar das limitações encontradas, que se referem ao pequeno número da amostra, o que dificulta uma generalização do experimento, assim como a não especificação direta dos motivos que levaram a diminuição dos índices de estresse e depressão, as intervenções com vistas ao atendimento de saúde da população negra foram consideradas de sucesso, mostrando que a importância de se especificar a personalização das soluções de telemedicina com vistas ao combate as iniquidades não só é recomendada, mas necessária.

Estudo similar, porém com foco em cuidados paliativos para pacientes terminais em geral (não somente câncer) é o realizado por Elk, et al (2020). Neste, foi desenvolvido e testado a factibilidade e aceitabilidade da implementação de uma solução de telemedicina culturalmente adaptada junto à população rural dos Estados Unidos, predominantemente pessoas negras. Este estudo foi realizado utilizando-se de método de pesquisa baseada na participação da comunidade, sendo dividido em 3 etapas, sendo a primeira o levantamento de valores culturais e preferências através de análise temática de grupos focais formados por familiares que cuidaram e perderam um ente querido nos últimos meses por motivos de doença. A segunda fase foi a criação de um protocolo. Para isso foram recrutados 8 membros da comunidade pesquisada, 2 pesquisadores, 2 membros de serviços de saúde e um médico de cuidados paliativos. A terceira fase, finalmente, foi a aplicação do protocolo criado levando em consideração os apontamentos culturalmente estabelecidos anteriormente através do uso da telemedicina junto ao hospital local da comunidade.

Como este estudo foi realizado com a participação quase igual de pacientes brancos (15) e afrodescendentes (16), aos autores foi possível notar algumas diferenças nos levantamentos feitos pelos grupos focais entre os dois grupos raciais: entre os pacientes negros, a igreja foi considerada sem reservas como central em cada aspecto da vida, o que refletiu também no forte apontamento pelos participantes negros de que esperança e milagres sempre são uma possibilidade a que Deus seria o grande decisor da vida, tema não presente entre o grupo de participantes brancos (ELK et al., 2020). Outro ponto a se destacar foi a falta de confiança dos pacientes negros no sistema de saúde e nos médicos, o que fez com que fosse incluído no protocolo a realização de uma pré-consulta entre estes e as famílias anteriormente ao início do tratamento por telemedicina. Este apontamento vai ao encontro do já comentado anteriormente sobre a dificuldade da população negra em procurar atendimento médico, principalmente devido ao racismo institucional (KALCKMANN et al., 2007), o que demonstra novamente o papel do racismo como determinante social de saúde (BRASIL, 2016c). Outro ponto solicitado pela população negra no protocolo faz referência a representatividade no material utilizado pelo hospital em relação à aplicação. Fez-se referência a falta de utilização de pessoas negras nas propagandas, manuais e outros materiais de divulgação do programa.

Por fim, destacou-se um importante ponto de diferenciação entre o grupo de pessoas brancas e o de pessoas negras como diz respeito à valores culturais. Entre este último, o cuidado ao parente mais velho ou em situação de incapacidade é visto como algo natural e indispensável. Segundo os autores

As razões sugeridas para o alto valor que os afro-americanos atribuem ao cuidado de familiares são enraizados na história, onde nenhum cuidado externo estava disponível, e as redes familiares serviam como sistemas de serviço social, bem-estar e intervenções baseadas na comunidade. (ELK et al., 2020, p. 80, traduzido pelo autor)

Todos os pontos levantados no desenvolvimento do protocolo foram incorporados na fase 3, de teste, e o resultado total de satisfação dos familiares em relação ao tratamento foi “satisfeito” ou “muito satisfeito”, sendo segundo os autores a maior dificuldade o encaminhamento das consultas pelos servidores do hospital (ELK et al., 2020).

Apesar da pequena amostra do estudo, o que prejudica em tese sua generalização, o desenvolvimento do Protocolo ressalta a importância da participação da comunidade no desenvolvimento das soluções de saúde digital, valorizando as questões culturais a serem empreendidas no atendimento ao paciente. Atualmente, o protocolo desenvolvido neste estudo tem sido replicado em Gana e Porto Rico, com vistas a determinação dos valores e preferências culturais entre populações diversas das do estudo original.

Os outros dois estudos com foco na utilização da telemedicina para o tratamento de doenças crônicas não transmissíveis, analisaram a utilização do recurso para tratamento da Diabetes tipo II (MYERS et al., 2020) e doenças cardiovasculares (PEKMEZARIS et al., 2019), duas doenças que são prevalentes na população negra brasileira, sendo a hipertensão arterial mais alta entre os homens, com prevalência em pessoas negras de ambos os sexos, sendo o principal motivo pelo qual pessoas negras procuram o atendimento primário em saúde pelo SUS (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021). Nos Estados Unidos, tanto a população negra quanto a hispânica experimentam a prevalência de forma desproporcional da doença em comparação à população branca. Hispânicos são diagnosticados mais cedo e também morrem mais cedo comparados com a população branca (PEKMEZARIS et al., 2019). Se tratando de diabetes, este afeta desproporcionalmente a população negra dos Estados Unidos (16,4%) e a população latina (14,7%), em comparação com a população branca deste país (11,9%) (MYERS et al., 2020).

O estudo com foco nas doenças cardiovasculares, analisou, através de estudo clínico randomizado, a utilização de uma solução de telemedicina por pacientes negros (69%) e hispânicos (31%) que sofrem de insuficiência cardíaca, num período de 90 dias, tendo como indicadores: visitas ao Departamento Médico, qualidade de vida, depressão e ansiedade (PEKMEZARIS et al., 2019).

A intervenção consistiu tanto no uso de aparelhos para monitoramento diário dos sinais vitais dos pacientes, transmitidos para uma base de dados diariamente, quanto a realização de tele consultas com médicos especialistas semanalmente para discussão dos sinais, sintomas e comportamentos registrados. Ao final do experimento, os autores concluíram que não houve diferenças significativas nos indicadores medidos entre o grupo intervenção e o grupo controle, havendo inclusive prevalência da melhora nos números entre o grupo controle e igual aumento no indicador de qualidade de vida dos pacientes (PEKMEZARIS et al., 2019).

Apesar do artigo indicar que a solução de telemedicina utilizada foi adaptada utilizando-se de intervenção baseada em comunidade, o estudo não fornece maiores informações sobre a adaptação realizada, não permitindo aferir se houve realmente uma preocupação com equidade no estudo realizado. Um dos motivos levantados pelos autores para os baixos resultados no uso da telemedicina foram a baixa adesão de pacientes ao experimento, principalmente devido a dificuldade na utilização dos equipamentos, sugerindo que com o incremento das tecnologias utilizadas, incluindo a utilização de telefones celulares para a realização das medições necessárias ao tratamento possam vir a melhorar os benefícios da solução digital junto à população negra e hispânica dos Estados Unidos.

O artigo que analisou o uso de telemedicina para o tratamento de diabetes (MYERS et al., 2020) também utilizou-se de estudo clínico randomizado para comparar os níveis de satisfação, qualidade de vida e também os resultados clínicos após o final da intervenção, mais especificamente, os níveis glicêmicos no sangue. Participaram do estudo até o final, 22 pacientes, sendo 17 negros e 5 latino-americanos. Destes, o grupo intervenção recebeu um tablet conectado à internet para a realização das teleconsultas, além de periféricos para a auto aferição de dados de saúde, como monitor para pressão sanguínea e oxímetro de pulso (MYERS et al., 2020).

Neste estudo não foi indicado se houve alguma adaptação da solução para o atendimento de saúde da população negra. Entre os apontamentos de desvantagem da intervenção indicada pelos pacientes foi a necessidade de se ter o tablet sempre a mão, a fim de se realizarem as medições de forma contínua.

Ao final do estudo, a pesquisa de satisfação obteve um resultado de 5 para satisfação no uso e 4,24 por utilidade, numa escala onde a maior nota seria 5. No quesito qualidade de vida, não houve diferença nos níveis de estresse entre os dois grupos, e nos resultados clínicos, o grupo controle obteve melhor resultado na queda dos índices glicêmicos, porém conforme os autores, sem uma diferença significativa, o que fez com que estes considerassem a intervenção

como satisfatória, tendo em vista se tratar de um estudo piloto, cujo principal objetivo é incluir nos estudos sobre saúde digital a saúde da população negra e latina estadunidense (MYERS et al., 2020).

Por fim, temos o artigo de Lyles et al (2022), que apresenta, através de um estudo de caso, como uma ferramenta construída para a promoção de equidade em saúde pode ser utilizada para promover a equidade e combate ao racismo estrutural sendo aplicada em uma solução de saúde digital utilizando a telemedicina. Este estudo se apoia no histórico acesso desigual que coloca a população negra como uma das populações com os piores índices de saúde, números estes que foram ainda mais prejudicados pela pandemia de COVID-19, a qual trouxe o avanço progressivo da telemedicina nos serviços de saúde, porém de forma desigual, sendo esta tecnologia “desproporcionalmente inacessível para pacientes enfrentando pobreza, pessoas de cor, idosos, aqueles com inglês limitado e indivíduos vivendo em regiões precárias” (LYLES et al., 2022, p. 362, traduzido pelo autor).

Desta forma, para o estudo de caso proposto, os autores apresentam uma ferramenta de equidade em saúde, e quais estratégias para a utilização desta em soluções de telemedicina podem agir para não aprofundar ainda mais às iniquidades em saúde da população negra. A ferramenta apresentada é a “Framework for Health Care Organizations to Improve Health Equity”, que foi construída sobre 5 pilares, sendo que para cada pilar são estruturadas estratégias para utilização da ferramenta em uma solução de telemedicina de forma a utiliza-la no combate às iniquidades em saúde da população negra (LYLES et al., 2022).

O primeiro pilar é estrutural e tem como premissa colocar a equidade racial como prioridade estratégica. Para isso é necessário o comprometimento das lideranças dentro das instituições para desenvolver competências em relações étnico-raciais como parte essencial na cultura organizacional. Em outras palavras, é necessário um esforço no letramento racial dos profissionais de saúde. Segundo os autores, este letramento é imprescindível para avaliar as disparidades em telemedicina, bem como aprimorar a utilização dos dados de raça/cor nos prontuários eletrônicos, imprescindíveis para a promoção de políticas públicas. O segundo pilar faz referência a construção de estruturas de suporte à telemedicina. Para a promoção de equidade, é imprescindível que estas sejam criadas através da indicação das necessidades dos e pelos próprios pacientes, empoderando estes, seja através de questionários disponibilizados online, seja através de discussões em grupos, seja através do registro de feedbacks das soluções digitais de forma contínua, promovendo dessa forma um suporte técnico contínuo e multifacetado, promovendo igualmente a literacia em saúde (LYLES et al., 2022).

O terceiro pilar faz referência aos determinantes sociais de saúde além do racismo, de forma interseccional. Neste quesito, especificamente à telemedicina, são necessárias ações estruturais que combatam a exclusão digital de forma efetiva, tal como a ampliação da rede de internet, publicização de aparelhos celulares ou computadores e ampliação de centros comunitários que promovam a literacia digital, conforme já evidenciado no referencial teórico deste trabalho (LYLES et al., 2022).

Já o quarto pilar diz respeito à eliminação do racismo institucional na provisão de telemedicina. Para este pilar, as ações afirmativas se fazem essenciais, de forma a transformar os serviços de saúde os mais diversos possíveis. Segundo dados trazidos pelos autores, por mais que as políticas de equidade sejam bem elaboradas, elas se mostram inefetivas se não aplicadas por quem realmente representam a população alvo, gerando empatia e confiança. O que diz respeito também ao quinto pilar, que é a necessidade de construção de soluções de telemedicina conjuntas com a comunidade, algo já referendado como essencial não só para a telemedicina, mas para as diversas tecnologias em saúde (LYLES et al., 2022).

Conforme se observa, dos 6 artigos que analisaram ou propuseram soluções de telemedicina para a promoção de saúde da população negra, dos 5 que verificaram a factibilidade de implementação de soluções através de pesquisa com população, 4 consideraram a intervenção efetiva. O único que obteve melhores resultados entre o grupo controle, faz parte de 2 estudos que não identificaram de forma evidente as estratégias empregadas de adaptação da solução tecnológica empregada com vistas ao combate as iniquidades em saúde. Resumo dos resultados pode ser conferido na Tabela 3 abaixo.

**Tabela 3 – Artigos que avaliaram o uso da telemedicina como solução digital para a promoção de saúde da população negra**

<b>Artigo</b>	<b>Intervenção proposta</b>	<b>Doença/Especialidade</b>	<b>Principais resultados</b>	<b>Principais contribuições</b>
(STEWART et al., 2021)	Verificar a viabilidade inicial e a aceitabilidade de fornecer terapia cognitivo-comportamental focada no trauma adaptada culturalmente por meio de telessaúde em um ambiente escolar com três jovens afro-americanos	Saúde mental	Resultados demonstraram declínio significativo nos sintomas de estresse pós-traumático. Adicionalmente, no pós-tratamento, nenhum dos estudantes foi diagnosticado com nenhum transtorno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorização de valores culturais e religiosos</li> <li>• Necessidade de combate ao estigma racial</li> <li>• Construção do orgulho da negritude</li> <li>• Promoção de letramento racial</li> </ul>

(DIONNE-ODOM et al., 2022)	Avaliar a viabilidade, aceitabilidade e eficácia potencial do <i>ENABLE Cornerstone</i> , uma intervenção de telessaúde paliativa para cuidadores familiares afro-americanos/negros residentes em áreas rurais de indivíduos com câncer avançado.	Câncer	A aceitabilidade da intervenção e as taxas de coleta de dados foram altas e a eficácia preliminar para o sofrimento do cuidador foi promissora.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importância de soluções personalizadas</li> </ul>
(ELK et al., 2020)	Desenvolver e determinar a viabilidade da implementação de um programa de teleconsulta de cuidados paliativos com base cultural para Afrodescendentes e idosos com doenças graves e suas famílias.	Cuidados paliativos para pacientes terminais	Este programa se mostrou viável para se implementar em um pequeno hospital rural. O maior empecilho se mostrou o baixo encaminhamento por parte dos profissionais de saúde hospitalares.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importância da religião</li> <li>• Pré-consulta presencial antes do início do tratamento</li> <li>• Representatividade nos materiais promocionais do programa</li> <li>• Importância da valorização cultural no cuidado aos entes queridos</li> <li>• Participação da comunidade no desenvolvimento da solução digital</li> </ul>
(PEKMEZARIS et al., 2019)	Comparar a utilização da telemedicina na qualidade de vida de pacientes negros e hispânicos que sofrem de insuficiência cardíaca.	Doenças cardiovasculares	O resultado sugere que o uso de telemedicina não foi efetivo em melhorar a qualidade de vida dos pacientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necessidade de aprimoramento e facilitação de uso dos equipamentos digitais</li> <li>• Necessidade de solução adaptada culturalmente</li> </ul>
(MYERS et al., 2020)	Determinar a factibilidade da utilização da telemedicina para tratamento da diabetes tipo 2 em pacientes negros e latino-americanos.	Diabetes	Apesar de não se observar um melhor resultado clínico, a pesquisa de satisfação mostrou que o uso da telemedicina para o controle da diabetes se mostra promissor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desvantagem de ter de possuir o equipamento digital sempre em mãos</li> <li>• Necessidade de uma solução adaptada ao público alvo</li> </ul>
(LYLES et al., 2022)	Apresentar abordagens para a promoção de equidade de raça através da telemedicina utilizando uma ferramenta para equidade em saúde.	Não se aplica	A utilização de uma ferramenta de equidade para a promoção de telemedicina pode iluminar passos proativos para os sistemas de saúde para aprimorar o cuidado em saúde de forma igualitária, com uma abordagem sistemática que coloque o paciente e a comunidade como ator central.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Letramento racial dos profissionais de saúde</li> <li>• Relações étnico raciais como prioridade</li> <li>• Empoderamento dos pacientes</li> <li>• Combate à exclusão digital</li> <li>• Importância da diversidade</li> <li>• Participação da comunidade como ator principal no</li> </ul>

---

Fonte: produzido pelo autor com dados de (DIONNE-ODOM et al., 2022; ELK et al., 2020; LYLES et al., 2022; MYERS et al., 2020; PEKMEZARIS et al., 2019; STEWART et al., 2021)

Embora a baixa taxa amostral destes estudos, realizados em comunidades bastante específicas, à rigor não permita uma generalização para outros contextos, alguns pontos podem ser observados, como a importância do desenvolvimento das soluções com a participação da comunidade (ELK et al., 2020; LYLES et al., 2022), a adaptação, principalmente no que diz respeito à cultura nas soluções (MYERS et al., 2020; PEKMEZARIS et al., 2019; STEWART et al., 2021), indo ao encontro de uma valorização e empoderamento do paciente, principalmente no que diz respeito a uma valorização da negritude dentro de um contexto de saúde pública (STEWART et al., 2021).

Mesmo que na PNSIPN não se mencione diretamente o papel da telemedicina para a promoção de saúde da população negra, o que é algo que necessita ser incorporado num futuro próximo, pode-se perceber um alinhamento destes resultados com as diretrizes da política, como por exemplo o “desenvolvimento de processos de informação, comunicação e educação, que desconstruam estigmas e preconceitos, fortaleçam uma identidade negra positiva e contribuam para a redução das vulnerabilidades” (BRASIL, 2017b, p. 31–32). Ainda, em dois dos estudos se verifica a importância da religião para esta população (ELK et al., 2020; STEWART et al., 2021), o que, embora seja uma questão que divirja bastante do contexto dos Estados Unidos, onde a população negra pesquisada é predominantemente católica, pode-se levantar um debate acerca da importância da religião de matriz africana para a população negra no contexto brasileiro, indo ao encontro do que a PNSIPN possui como diretriz que é a “promoção do reconhecimento dos saberes e práticas populares de saúde, incluindo aqueles preservados pelas religiões de matriz africana” (BRASIL, 2017b, p. 31). De fato, a valorização das religiões africanas é um assunto urgente no Brasil, tendo em vista os diversos preconceitos ainda existentes e violações que esta sofre (AKOTIRENE, 2020).

### **5.2.3 Big data e nuvem de dados**

A utilização de Big Data com o armazenamento em nuvem é uma das inovações típicas da era da Saúde Digital 4.0 (REIS; GONÇALVES, 2018). No que se refere a Big Data, esta dispõe que

as distintas fontes de dados e diferentes tipos e padrões de informações podem ser computados e sumarizados para potencializar prevenções e predições, capacitando serviços de saúde a identificar as melhores tomadas de decisão quanto à várias frentes de desenvolvimento aplicadas à gestão de saúde. O conceito de Big Data para os sistemas em saúde pode ser um aliado devido ao acúmulo agregado ao longo do tempo. A partir da Análise de Big Data, é possível oferecer mecanismos avançados para descobrir tendências, correlações e percepções dos dados. (MACEDO; MARTINS; TOURINHO, 2022, p. 17)

Já a nuvem de dados forneceria a infraestrutura em banda larga para o armazenamento de dados e recursos e serviços avançados de software para aplicativos de saúde atuando com Big Data. Sistemas baseados no armazenamento em nuvens permitem o desenvolvimento de aplicações online, sendo um método de saúde digital que possui um atrativo custo-efetivo (ASI; WILLIAMS, 2018b). O armazenamento em nuvem “não apenas permite só o rastreamento de pacientes através do tempo, a interoperabilidade permite o compartilhamento de dados entre provedores fazendo com que o histórico de pacientes esteja disponível para provedores de outros países” (ASI; WILLIAMS, 2018, p. 3, traduzido pelo autor)

Dessa forma, através da combinação da Big Data com o armazenamento em nuvem, é possível para o gestor em saúde

identificar áreas de melhoria e permitir que as pessoas tomem decisões mais informadas, ajudando a mover todo o setor de saúde de um sistema que é reativo e focado na taxa por serviço, para um sistema que é baseado em valor, que mede resultados e incentiva a prevenção proativa. (MACEDO; MARTINS; TOURINHO, 2022, p. 15)

Estas características vão ao encontro do que é buscado pela ESD28, cuja visão se apoia na RNDS de forma generalizada em todo o território nacional.

Embora o uso de nuvem de dados esteja presente em diversas soluções de saúde digital, principalmente em soluções de mSaúde e de intervenções web em geral, apenas um artigo encontrado na revisão avaliou de forma específica a utilização de *big data* através de nuvem de dados. Artigo publicado no periódico AJKD, de autoria de Taylor et al (2018) apresenta um estudo de caso de duas soluções de saúde digital elaboradas para auxiliar estudos sobre doenças cardiovasculares entre a população negra se baseando em nuvem de dados. Em um contexto de falta de representatividade negra em pesquisas sobre doenças cardiovasculares, os autores apresentam o *Jackson Heart Study* (JHS) e o *Moyo Health Network* (MOYO). Enquanto o primeiro trata-se de um estudo observacional realizado com 5306 estadunidenses negros da região de Jackson, estado de Mississippi com o objetivo de investigar os fatores genéticos e

ambientais de risco associados com a prevalência das doenças do coração junto à população negra, o segundo utiliza de aparelhos celulares para coletar informação e processá-la utilizando nuvem de dados a fim de criar uma grande rede de dados que possibilitem promover a saúde da população negra e prevenir as iniquidades em saúde através do engajamento desta população às tecnologias em saúde (TAYLOR et al., 2018).

As duas iniciativas são consideradas de sucesso, combinando pesquisa, educação, serviços e tecnologia para a redução das iniquidades em saúde, contribuindo não só para criação de uma rede de dados imprescindível para a alocação de recursos e implementação de políticas públicas mas também atacando a literacia em saúde da população. Segundo os autores, o motivo do sucesso é a participação coletiva entre a comunidade acadêmica, profissionais da saúde e comunidade, sendo esta última o principal ator na elaboração das soluções apresentadas. Os resultados observados nos casos apresentados permitem

1) construir conhecimento entre leigos sobre o impacto e o potencial da tecnologia em suas vidas pessoais; 2) fornecer aos acadêmicos encontros de qualidade com uma população jovem frequentemente marginalizada por meio de interação pessoal próxima; 3) construir confiança entre os cientistas e a comunidade. (TAYLOR et al., 2018, p. 5, traduzido pelo autor)

Segundo os autores, a pesquisa científica deve servir a comunidade e incluir a comunidade como ator principal nas tomadas de decisões (TAYLOR et al., 2018). Este tipo de intervenção com o empoderamento da comunidade não só é imprescindível para o engajamento da população envolvida, mas também serve para um enriquecimento dos pesquisadores envolvidos com a troca de conhecimentos e experiências com comunidades marginalizadas, permitindo desconstruir preconceitos e desenvolver pesquisas e soluções mais criativas, que atendam às necessidades específicas das populações.

Este tipo de construto vai ao encontro do que se observa nas diretrizes III e VI da PNSIPN, que dizem respeito respectivamente ao incentivo à produção científica e tecnológica em saúde da população negra e o desenvolvimento de processos de informação e comunicação que desconstruam estigmas e preconceitos, bem como os objetivos X e XII da lei, que tangem sobre a inclusão das demandas específicas da população negra nos processos de promoção de saúde além do fomento na realização de estudos e pesquisas sobre racismo e saúde da população negra (BRASIL, 2017b).

### 5.2.4 Inteligência artificial

Por inteligência artificial (IA), podemos entender como o “campo da ciência que investiga como computadores podem aprender por experiências e entender o mundo em termo de uma hierarquia de conceitos, com cada conceito definido através da sua relação com conceitos simples” (STEIN et al., 2020, p. 30, tradução própria). Para Macedo, Martins e Tourinho (2022, p. 17), trata-se do “fornecimento de modelos preditivos mais precisos da condição de um paciente, a otimização dos serviços de um hospital, fluxos de trabalhos ou reconhecimento de padrões”. Na área da saúde temos a utilização de IA sendo aplicada em diversos campos como pesquisa clínica, suporte à decisões e terapias especializadas (RAZA; VENKATESH; KVEDAR, 2023).

Um dos grandes desafios que se apresenta em relação ao uso de IA, principalmente na área da saúde, é em relação a eliminação de vieses, principalmente no que diz respeito à raça e etnia, visto que a maioria dos bancos de imagens e de dados que alimentam esta tecnologia vem da Europa ou dos Estados Unidos, com uma visão bastante eurocêntrica de mundo<sup>35</sup>.

Existe a preocupação de que a forma como esses algoritmos são desenvolvidos possa reproduzir preconceitos raciais em vários níveis. Os algoritmos de IA são criados por pessoas dentro dos limites das desigualdades estruturais, de modo que o viés pode ser enredado nas decisões tomadas pelos desenvolvedores, como por exemplo: as variáveis de resultado rastreadas. Além disso, os conjuntos de dados usados para treinar algoritmos de IA podem não ser representativos de grupos marginalizados, que já estão sub-representados em conjuntos de dados de pesquisa clínica. (RAZA; VENKATESH; KVEDAR, 2023, p. 1)

Em pesquisa recente realizada com *deep learning* para identificação de câncer de pele em fotografias utilizando imagens da plataforma Google, pesquisadores identificaram que apenas 5% das fotografias utilizadas eram de pessoas negras, o que contribuiu bastante negativamente na performance do algoritmo treinado na detecção da doença junto a esta população<sup>36</sup>.

Em outro estudo, publicado em 2018, nomeado de *Gender Shades*, foram avaliados de forma interseccional, vieses de raça e gênero em 3 algoritmos comerciais de reconhecimento facial (BUOLAMWINI, 2018). Este estudo demonstrou uma acurácia muito maior no reconhecimento de rostos de homens brancos (0,8% de erro) e o grupo composto por rostos de mulheres negros o que apresentou maior incidência de erros de reconhecimento (34,7%).

---

<sup>35</sup> Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/d41586-018-05707-8>>. Acesso em 18 de maio de 2023.

<sup>36</sup> Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/d41586-018-05707-8>>. Acesso em 18 de maio de 2023.

Segundo os autores, isto se dá principalmente por uma maior concentração nos bancos de dados que alimentam a IA de homens brancos, algo em torno de 80% das representações, além das próprias configurações das câmeras digitais, que são calibradas para expor melhor rostos com peles claras (BUOLAMWINI, 2018). Este tipo de viés tem consequências muito sérias, como por exemplo a falsa acusação por cometimento de crimes, sendo este predominante na população negra, contribuindo, entre outros, para as iniquidades em saúde. Reportagem publicada no Reino Unido constatou que a utilização de um sistema de reconhecimento facial pela política metropolitana de Londres, ao redor de um shopping center, demonstrou erros de 93% no reconhecimento facial de pessoas negras<sup>37</sup>.

Há diversas outras formas também, bem mais sucintas, que demonstram o viés racista das soluções de inteligência artificial, desde o não reconhecimento de pessoas negras por sensores como de banheiros ou de carros automáticos, bem como em buscas em sites como *Google* por exemplo, que relaciona pessoas negras em sua grande maioria com resultados negativos<sup>38</sup>. Isso mostra a necessidade urgente de estudos e iniciativas para o combate a este tipo de viés, no que diz respeito às soluções que utilizam IA.

Os artigos selecionados para esta revisão que possuem como solução digital o uso de IA para a promoção de saúde da população negra seguem nesta direção. Em um dos estudos selecionados, Pham et al (2021), diante de evidências da presença de vieses raciais em soluções de IA para a promoção dos cuidados de pacientes com diabetes, analisam se a implementação de tais soluções tem levado em consideração questões étnico raciais na sua elaboração, propondo ao final do estudo um pequeno questionário para promover a inclusão desta questão no desenvolvimento de pesquisas que envolvam IA e diabetes.

A metodologia utilizada pelos autores foi uma segunda análise de uma revisão de literatura realizada com o objetivo de analisar o uso de IA para o suporte de decisão no cuidado de diabetes (PHAM et al., 2021). Dos 141 artigos incluídos nesta revisão, foram encontrados 10 considerados pelos autores que abrangem questões de equidade racial no seu tema de estudo, já demonstrando na seleção, que há poucos estudos sobre IA que possuem a equidade como preocupação.

De acordo com este estudo, a IA possui grande potencial para promoção de cuidados e prevenção do diabetes, especificamente auxiliando a “previsão e controle de glicemia,

---

<sup>37</sup> Disponível em: <<https://metro.co.uk/2020/04/01/race-problem-artificial-intelligence-machines-learning-racist-12478025/?ito=cbshare>>. Acesso em 12 de julho de 2023.

<sup>38</sup> Disponível em: <<https://metro.co.uk/2017/07/13/racist-soap-dispensers-dont-work-for-black-people-6775909/>>. Acesso em 12 de julho de 2023.

identificação de eventos adversos, suporte ao estilo de vida e previsão do risco de diabetes” (PHAM et al., 2021, traduzido pelo autor), o que em tese contribuiria bastante para a equidade em saúde da população negra, que possuem nos Estados Unidos, segundo dados do estudo, 2,3 maiores chances de morte por complicações da doença do que pessoas brancas (PHAM et al., 2021). Porém, como os bancos de dados utilizados para alimentar essas soluções se baseiam predominantemente em dados de pessoas brancas, além de uma omissão de informações sobre raça, há um risco de viés racial muito grande que tende a aumentar as disparidades em saúde da população negra.

Os resultados do estudo corroboram com esta hipótese, demonstrando que os algoritmos utilizados nas soluções de IA que possuem o quesito raça como uma das suas variáveis, possuem diversas limitações, como por exemplo a não padronização destas ou a falta de modelos preditivos, o que incorre no treinamento inadequado da máquina e em uma distribuição de recursos diferentes para populações diferentes de forma equivocada, contribuindo para as iniquidades em saúde (PHAM et al., 2021).

Diante destes resultados, os autores elaboram um pequeno questionário de 5 perguntas que devem ser incorporadas no desenvolvimento de algoritmos de IA para a promoção de saúde com vistas à promoção de equidade. Este questionário leva em conta a necessidade das futuras pesquisas para a implementação de soluções de IA estabelecerem: 1) uma população de treinamento que seja representativa da população alvo da solução; 2) a distribuição etnoracial do conjunto de dados coletados; e 3) a discussão de possíveis limitações etnoraciais dos dados de treinamento (PHAM et al., 2021). Em outras palavras, a necessidade de uma “educação” para o letramento racial para as máquinas baseadas em IA é um imperativo para o combate aos vieses raciais neste tipo de solução digital.

No outro estudo selecionado para esta revisão de escopo, Obermeyer et al (2019), argumenta que a correção de vieses de raça utilizado em um algoritmo bastante utilizado na área da saúde, pode aumentar a percentagem de atendimentos à população negra de 17,7% para 46,5%. Segundo este estudo, a reprodução das desigualdades por algoritmos utilizados em soluções de saúde digital diz respeito às pessoas que desenvolvem tais aplicações e os bancos de dados utilizados, que em sua grande maioria, são de acesso privado (OBERMEYER et al., 2019).

Este estudo analisou um banco de dados utilizado para prover um algoritmo utilizado largamente por sistemas de saúde dos Estados Unidos, estimando-se atingir quase 200 milhões de pessoas a cada ano. O algoritmo é utilizado pelos sistemas de saúde, tanto privados como

públicos, com vistas a atingir pacientes com alto risco de cuidados em saúde, promovendo a saúde dessa população alvo com tratamentos complexos, provendo recursos adicionais, além de maiores cuidados por profissionais de saúde treinados. Através da análise das entradas e saídas de dados de um grande hospital acadêmico, além das implicações posteriores, os pesquisadores buscaram identificar as desigualdades raciais provocadas pelo algoritmo, propondo ao final do estudo ações de mitigação (OBERMEYER et al., 2019).

Um dos vieses observados na análise dos dados trazido pelo algoritmo diz respeito a total exclusão do quesito raça nos dados levantados dos pacientes, que como já visto e no Brasil tornado obrigatório pelo Estatuto da Igualdade Racial de 2010, é imprescindível para a promoção de políticas públicas de equidade (BRASIL, 2017b). Mas o maior viés encontrado pelos autores diz respeito aos dados utilizados para a aferição de pacientes de alto risco que, se baseia pelo algoritmo, exclusivamente pelo quesito “custos”. Tendo em vista que a procura por atendimento médico, o uso de medicamentos, bem como a receita de tratamentos por profissionais de saúde para a população negra é bastante desigual em comparação à população negra, o que por sua vez afeta a saúde dessa população de forma bastante desigual, há aí uma falha muito grave no sistema, que acaba por beneficiar pacientes brancos por entender que estes, por despenderem maiores gastos com saúde, necessitariam maiores cuidados (OBERMEYER et al., 2019). Isto é o reflexo de uma visão puramente neoliberal que trata a saúde como mercadoria, típica da política nacional de saúde dos Estados Unidos. Neste ponto o algoritmo não estaria errado, visto que tem como objetivo maior a diminuição de “custos” com pacientes.

Os autores propõem então um maior cuidado na escolha dos dados a serem considerados para os objetivos da utilização do algoritmo. De acordo com estes, os “custos de saúde, embora bem mensurados e prontamente disponíveis em dados de sinistros de seguros, também são resultado de um complexo processo de agregação com várias distorções devido à desigualdade estrutural, incentivos e ineficiência” (OBERMEYER et al., 2019, p. 5, traduzido pelo autor). Mostrando que a IA acaba portanto por refletir as iniquidades em saúde.

Por fim, os pesquisadores replicaram o uso do algoritmo desta vez criando uma variável de índice combinando previsão de saúde com custos, o que aumentou consideravelmente o número de pacientes negros alocados para a intervenção de alto risco, reduzindo conforme indicado pelos autores, em 84% o viés de seleção, porém ainda sem a utilização da variável raça/cor nos dados coletados. Segundo estes,

esses resultados sugerem que os vieses de rótulos podem ser corrigidos. Não é necessário alterar os procedimentos pelos quais ajustamos os algoritmos (por

exemplo, usando uma nova técnica estatística para correlacionar preditores com raça ou outras soluções semelhantes). Em vez disso, devemos mudar os dados que alimentamos o algoritmo - especificamente, os rótulos que damos a ele. A produção de novos rótulos requer uma compreensão profunda do domínio, a capacidade de identificar e extrair elementos de dados relevantes e a capacidade de iterar e experimentar. (OBERMEYER et al., 2019, p. 7)

Como pode se observar, em alguns casos não é necessária a alteração da forma como os dados são coletados para se alimentar a IA, e sim a forma como são rotulados estes dados e utilizados estes dados para a construção de algoritmos. Para isto, como visto anteriormente no capítulo sobre big data e nuvem de dados, a coleta e categorização de dados realizada com apoio da comunidade é imprescindível, o que pode mitigar vieses posteriores utilizados para alimentação da IA, como os vieses raciais.

A utilização de IA para construção de algoritmos de saúde digital é algo bastante sensível e conforme se observa nos exemplos apresentados, podem mascarar preconceitos sob o disfarce da “racionalidade da máquina”. Sendo elaborada por seres humanos, ela acaba por reproduzir as estruturas sociais postas como o racismo, principalmente em sociedades como a brasileira que sofre ainda as consequências do mito construído da democracia racial. Mais um motivo que mostra o quão importante é o reconhecimento do racismo como estrutural e não individual.

Entre os principais achados nos artigos selecionados para esta revisão de escopo com vistas ao combate aos vieses raciais das soluções digitais baseadas em IA estão a necessidade da representatividade nos bancos de dados, a necessidade de um “letramento racial” no treinamento das máquinas, a discussão sobre as possíveis limitações raciais e o cuidado na escolha dos dados para a elaboração dos algoritmos. Por isso se faz necessária também a diversidade nas pessoas que comandam e alimentam estes bancos de dados e algoritmos, reforçando a importância das ações afirmativas.

### **5.2.5 Web based interventions**

As *web based interventions*, que em tradução livre seriam as intervenções baseadas em rede, fazem referência as soluções que utilizam plataformas digitais para a promoção da saúde. Um exemplo deste tipo de tecnologia é o fornecimento de informações de saúde disponibilizadas em websites. Esta informação pode ser disponibilizada em sites da internet em formato de textos, vídeos, cursos ou jogos, permitindo o autoaprendizado do paciente. De acordo com Stein et al (2020, p. 3, traduzido pelo autor) “Plataformas digitais são populares e

são definidas como sistemas de tecnologia da informação promovidas em rede que são compartilhadas, desenvolvidas e permitem a emergência de produtos e serviços derivados”. Conforme Sherman et al (2021), recursos de saúde baseados em rede promovem um caminho otimizado para disseminar informações sobre saúde por causa do seu imediatismo, acessibilidade em qualquer hora do dia e o potencial de atualização constante das informações e do alcance, sendo crucial para o desenvolvimento da literacia em saúde.

Uma forma de intervenção baseada em plataformas digitais que tem sido amplamente desenvolvida mundialmente é a *Mhealth*, abreviação do inglês para *Mobile Health*, que seriam as práticas de saúde digital baseadas no uso de aplicativos em dispositivos móveis como aparelhos celulares ou *wearables*, que serão discutidos separadamente devido ao grande número de estudos que focam exclusivamente neste tipo de tecnologia. Para Winbush et al (2013), as intervenções baseadas em rede e as tecnologias de Mhealth tem sido vistas de forma crescente como mecanismos valiosos de disseminação de informações de saúde e colaboração, estreitando laços entre doutores e pacientes, empoderando estes últimos, o que se mostra de especial importância principalmente para populações em vulnerabilidade.

Para Ramos e Chavira (2019), falando especificamente em referência a intervenções digitais para a saúde mental,

intervenções entregues via computadores com acesso à internet – com ou sem o envolvimento de terapeutas – tem repetidamente se mostrado efetivas para uma variedade de desordens como insatisfação com o corpo, disfunção sexual, uso desordenado de substâncias, desordem alimentar, encoprese, bipolaridade, esquizofrenia, entre muitas outras. (RAMOS; CHAVIRA, 2019, p. 17, traduzido pelo autor)

Nos Estados Unidos, país da quase totalidade dos estudos incluídos nesta revisão de escopo, verifica-se uma crescente utilização da internet para busca de informações sobre saúde pela população negra, especialmente os jovens, em comparação a outros grupos raciais, o que acaba também impactando os demais membros do grupo familiar (LITTLEFIELD; EDWARDS; AKERS, 2014a). Pesquisa realizada em 2000 mostrou que 45% dos negros entrevistados relataram utilizar a internet para buscar informações sobre saúde, enquanto entre os brancos este número foi de 35% (GRANDE; SHERMAN, 2018). Outra pesquisa realizada em 2010, mostrou que 80% dos negros que utilizam a internet regularmente a utilizam para buscar informações em saúde regularmente (CHISOLM; SARKAR, 2015). No Brasil, como já visto, a população negra utiliza em maior número aparelhos como o telefone celular para o

acesso à internet (BRASIL, 2019), o que corrobora para o potencial deste tipo de intervenção para a promoção da saúde da população negra.

Nesta revisão de escopo, foram encontrados 10 (dez) trabalhos que estudam soluções de saúde digital que se baseiam na disponibilização de informações de saúde através de *websites* na internet, o que corresponde a aproximadamente 27,8% dos estudos encontrados. Destes, a metade utilizou como grupo pesquisado apenas a população negra (CHISOLM; SARKAR, 2015; CULLEN; THOMPSON; CHEN, 2017; JOSEPH et al., 2015; MARAGH-BASS et al., 2022; VILARO et al., 2020), sendo que em 2 destes foi pesquisada apenas a população feminina (JOSEPH et al., 2015; VILARO et al., 2020). Em 3 a pesquisa foi realizada com brancos e negros (HEISLER et al., 2019; JONASSAINT et al., 2017; SCHEER et al., 2022), a fim de se obter resultados comparativos e nos outros dois estudos em 1 a pesquisa foi realizada com a população negra e latina dos Estados Unidos (SHERMAN et al., 2021), conforme já verificado como as populações consideradas com vulnerabilidades similares neste país e em outro a população de pesquisa foi uma comunidade universitária em geral (LITTLEFIELD; EDWARDS; AKERS, 2014a).

Quanto às doenças e especialidades médicas endereçadas, à exceção de 2 (dois) estudos que analisaram a saúde da população negra de forma geral (CHISOLM; SARKAR, 2015; LITTLEFIELD; EDWARDS; AKERS, 2014a), cada estudo teve como foco uma especialidade médica diferente, o que permite a construção de uma panorama bastante rico, contribuindo para a diversidade de abordagens deste estudo. Maiores especificações sobre cada estudo podem ser observados na Tabela 4.

Um dos estudos que analisou a saúde da população negra de forma geral (CHISOLM; SARKAR, 2015) explorou os comportamentos e atividades da população negra dos Estados Unidos em relação às informações de saúde disponibilizadas pela internet, pretendendo dessa forma descobrir quais informações são de particular importância e de relevância para se desenvolver *web based interventions* com o objetivo de combater as iniquidades em saúde através das soluções de saúde digital baseadas em rede.

A justificativa deste estudo foi a necessidade de se pensar em soluções digitais que não contribuam para o aumento das iniquidades raciais já existentes, tendo em vista a já conhecida exclusão digital dos grupos vulneráveis, levando em consideração o grande potencial que a digitalização da saúde possui para o atendimento dessa população, tendo em vista o seu limitado acesso a serviços de saúde tradicionais (CHISOLM; SARKAR, 2015), o que vai ao encontro do que se busca com esta dissertação.

Como metodologia de estudo se realizou a análise de um questionário aplicado em 2010 com uma amostragem ampla de toda a população dos Estados Unidos. Foram selecionadas para análise, dentro das respostas, as que foram realizadas pela população negra que se definiu como utilizadora da internet, totalizando 395 pessoas (CHISOLM; SARKAR, 2015).

Os resultados demonstraram que os fatores que influenciam o uso da internet para promoção de saúde pela população negra envolvem prioritariamente a influência da família e amigos. Pacientes que possuem alguém na família ou conhecem alguém que obteve experiências positivas com e-Saúde possuem maiores chances de utilizar a internet para a busca de informações sobre saúde (CHISOLM; SARKAR, 2015). Diante do exposto, se mostra necessária uma maior valorização e divulgação de redes sociais que explorem casos positivos de tratamentos de saúde da população negra, além de uma maior qualificação destes websites de forma a gerar confiança junto à população alvo.

O outro estudo encontrado que não se limitou a apenas uma especialidade médica (LITTLEFIELD; EDWARDS; AKERS, 2014b), descreveu o desenvolvimento, a implementação e a resposta da comunidade de uma intervenção de saúde com o propósito de promover a utilização da internet por afro americanos para a busca de informações e tratamentos para diversos problemas de saúde. Esta aplicação se baseia na iniciativa *Healthy People* (HP) 2020, cujo um dos objetivos é a utilização de tecnologias da informação em saúde para a promoção de saúde da população negra, entre outros grupos desfavorecidos dos Estados Unidos (MCCOY et al., 2017). Segundo esta iniciativa, o uso de tecnologias da informação em saúde permite endereçar soluções de saúde para grupos específicos de forma eficiente, construindo redes de suporte, incrementando a literacia, conectando com populações culturalmente diversas (LITTLEFIELD; EDWARDS; AKERS, 2014a).

A intervenção descrita e avaliada no estudo é a *MINDS e-Health*, uma intervenção web desenvolvida através de uma parceria entre a universidade e a comunidade, ressaltada esta última no estudo como possuidora de um papel fundamental como especialistas para endereçar soluções deste tipo. Esta intervenção foi baseada na utilização de pesquisa baseada em participação da comunidade, com os objetivos da disseminação de recursos e bases de dados da Livraria Nacional de Medicina para a comunidade acadêmica (incluindo funcionários dos diversos níveis) a fim de promover o conhecimento e a literacia em saúde. As áreas de saúde definidas para inclusão na solução foram as que concentravam, à época, as que mais prevaleciam de forma desigual entre a população negra, quais sejam: obesidade, câncer de

mama, violência, abuso de substâncias, HIV/AIDS e saúde mental (LITTLEFIELD; EDWARDS; AKERS, 2014).

Sobre o questionário de satisfação aplicado à comunidade que testou o programa, 200 respondentes entre estudantes e a comunidade relataram facilidade no uso dos recursos do website e uma alta usabilidade das informações disponibilizadas para o cuidado em saúde.

A esmagadora maioria dos entrevistados sentiu que os recursos de TI de saúde aos quais foram expostos por meio do projeto *MINDS eHealth* [...] [...] eram fáceis de usar e indicaram uma alta probabilidade que eles usariam os recursos para questões de saúde pessoal. Os participantes também relataram consistentemente uma alta probabilidade de compartilhar os recursos de TI de saúde com outras pessoas. Esses achados sugerem que os participantes viam os recursos de TI em saúde como uma fonte valiosa e acessível (em termos de facilidade de uso) de informações sobre saúde. (LITTLEFIELD; EDWARDS; AKERS, 2014, p. 656, traduzido pelo autor)

Dentre as diversas características do recurso tecnológico apontadas pelos autores, destaca-se, além da participação da comunidade como principal autora da solução, argumento defendido diversas vezes no artigo, a disponibilização de um banco de dados geográfico para a busca de profissionais de saúde, permitindo a busca de profissionais negros, por exemplo, e um design gráfico do website altamente representativo, com todas as fotos disponibilizadas sendo representadas por pessoas negras (LITTLEFIELD; EDWARDS; AKERS, 2014a). Estes achados corroboram as referências apresentadas no referencial teórico deste trabalho sobre a importância da representatividade, o que, entre outras, as ações afirmativas possuem significativa importância como política pública (APARECIDA DE ALMEIDA; ROSÁRIO DE SOUZA, 2013).

Nesta escoreta, o estudo que contou com a participação da população negra e também latina, avaliou os fatores associados com a busca de informações em saúde utilizando a internet por homens afro americanos e latinos maiores de 40 anos que sofrem de pelo menos uma doença crônica não transmissível (SHERMAN et al., 2021). Conforme já demonstrado, as doenças crônicas não transmissíveis afetam desproporcionalmente populações vulneráveis devido às condições de vida desta população, especialmente a população negra no Brasil (BRASIL, 2019).

Este estudo se baseou em pesquisa qualitativa realizada através de questionário encaminhado via web para o público alvo, que foi identificado através de registros eletrônicos de saúde. 1922 homens responderam a pesquisa sendo 58,32% negros e 41,68% latinos, e as respostas procuraram compreender os fatores que mais incentivam esta população na busca de informações sobre saúde na internet e suas preferências neste tipo de solução digital,

pretendendo dessa forma auxiliar os formuladores deste tipo de aplicação no desenvolvimento de melhores estratégias para a promoção de saúde específico desta população via aplicações web (SHERMAN et al., 2021).

De acordo com os resultados encontrados na pesquisa, concluiu-se que o uso da internet para a educação em saúde é importante para a população afro-americana e latina dos Estados Unidos. Verificou-se que aqueles com as condições mais crônicas são os que mais utilizam a internet para busca de informações sobre saúde e também aqueles que sofreram alguma frustração ao procurar os sistemas de saúde, o que é bastante recorrente à população negra devido ao racismo institucional. Procura-se nestas buscas relatos de experiências de pacientes que sofrem da mesma doença e em situações análogas. Também se verificou um “empoderamento” desses pacientes, cujas informações encontradas na internet possibilitaram uma melhor compreensão para argumentar sua situação junto aos profissionais de saúde na hora de uma consulta (SHERMAN et al., 2021).

Uma limitação importante nesse estudo, no entanto, informado pelos autores, é a falta de comparabilidade nos resultados, visto que não foi aplicado o questionário em outras populações, o que acaba não permitindo inferir uma relação direta entre as informações coletadas e a condição de vida das populações pesquisadas.

Uma das doenças que mais afetam de forma desproporcional a população negra (BRASIL, 2016c), a Diabetes tipo II, foi analisada no estudo de Heisler et al (2019). Este estudo teve como objetivo analisar a efetividade de uma solução de saúde digital baseada em ferramentas educacionais de eSaúde disponibilizadas pela internet nos resultados clínicos de pacientes negros veteranos de guerra, com diabetes. A intervenção analisada em questão foi a *iDecide*, que se trata de um treinamento em pares, apoiado por ferramentas interativas e individualizadas disponibilizadas pela internet. Através de estudo clínico randomizado, se comparou os resultados clínicos obtidos após um período, primeiramente de 6 meses, e depois de um 1 ano entre pacientes que utilizaram a solução (grupo intervenção) e pacientes que não a utilizaram (grupo controle) (HEISLER et al., 2019).

O treinamento por pares tem se mostrado eficaz para o controle de diabetes, contribuindo para a mudança de comportamento por parte dos pacientes, como por exemplo a manutenção de atividades físicas regulares e aderência à medicamentos, “informações e apoio de colegas que compartilham uma origem étnica e socioeconômica comum podem ser particularmente eficazes em grupos minoritários que, por razões históricas, costumam ter maior desconfiança no sistema formal de saúde” (HEISLER et al., 2019, p. 2, traduzido pelo autor),

o que mostra o potencial deste tipo de intervenção junto à população negra. O objetivo deste estudo é portanto verificar se o auxílio de uma solução tecnológica para o treinamento em pares, que pode contribuir para uma maior literacia em saúde, pode aumentar a eficiência deste tipo de intervenção.

O aplicativo iDecide consiste em 4 sessões. A primeira apresenta informações e ilustrações gerais sobre a diabetes e como a glicose é processada e afetada pelos comportamentos de saúde dos pacientes. A segunda sessão apresenta os riscos individuais de cada paciente, conforme seus próprios resultados clínicos prévios. Na terceira sessão os pacientes gerenciam os seus medicamentos e barreiras para o seu uso, podendo estabelecer preferência e prioridades para uma melhor administração medicamentosa. Por fim, na quarta sessão os pacientes podem estabelecer metas e objetivos, além de prever perguntas que podem ser levadas ao seu médico. Todas essas questões e resultados podem ser compartilhados com o seu par no treinamento, podendo os mesmos também interagirem através do programa (HEISLER et al., 2019).

237 pacientes completaram os 12 meses do estudo, sendo 63% destes, pacientes negros. Após seis meses e ao final do experimento, tanto o grupo controle quanto o grupo intervenção apresentaram bons resultados no que diz respeito à diminuição dos índices glicêmicos, o que advoga pela eficácia da intervenção por treinamento em pares para os cuidados em pacientes com diabetes tipo II. No entanto, não foi observada nenhuma diferença entre os grupos, concluindo os autores pela não eficácia da solução digital apresentada, que acabou por não auxiliar em ainda maiores resultados junto aos pacientes (HEISLER et al., 2019).

O único estudo encontrado em toda a revisão que possui como especialidade a dor muscular, avaliou o impacto do determinante social raça no engajamento e resultados de um programa de saúde digital multimodal em rede para o tratamento da dor musculoesquelética (SCHEER et al., 2022). De acordo com os dados apresentados por estes autores no estudo, pacientes negros possuem menor propensão a utilização de serviços de telemedicina e fisioterapia, apresentando piores resultados pós reabilitação em comparação a pacientes brancos (SCHEER et al., 2022).

Para este experimento, os pesquisadores acompanharam por 12 meses, 9550 pacientes recrutados, sendo aproximadamente 10% destas, pessoas negras, submetidos a um programa de saúde digital. A intervenção digital se trata de um programa de 12 meses a ser executado em casa que inclui a realização de exercícios, educação e terapia cognitivo-comportamental, disponibilizadas através do website do programa. Resultados foram medidos aos 4, 8 e 12 meses

e incluíram engajamento, nível de dor, vontade de se submeter a tratamento cirúrgico, nível de ansiedade e produtividade no trabalho (SCHEER et al., 2022).

Como resultados do estudo, observou-se que, apesar de alto engajamento por todos os grupos étnicos, a população negra, bem como a hispânica, apresentaram maior tendência de abandono do tratamento e menor tempo de utilização, apesar desta primeira possuir maior tempo de leitura de artigos e maior nível de satisfação em comparação aos demais grupos. Também entre a população negra foi verificada uma maior variação positiva nos resultados clínicos, com uma diminuição na tendência à realização de tratamento cirúrgico, diminuição nos níveis de dor intramuscular e aprimoramento nos níveis de saúde mental (SCHEER et al., 2022).

Concluem os autores pela importância da ferramenta digital para a promoção de equidade em saúde da população negra e a necessidade de maiores estudos que investiguem os baixos níveis de continuidade ao tratamento, algo que corrobora com números que mostram a população negra como a população que não retorna aos serviços de saúde após a primeira consulta (BRASIL, 2017b). Para isso se faz necessário o desenvolvimento de sistemas que tenham como foco a população negra, o que não foi o objeto do estudo de Scheer et al (2022), que se limitou a comparar os números de engajamento e resultados clínicos entre a população negra e demais grupos raciais utilizando uma aplicação generalizada baseada em *web intervention*.

Um estudo que obteve resultado similar, observando menor engajamento no uso da solução mas melhores resultados entre a população negra que completou o experimento foi o artigo que analisou um programa de saúde mental computadorizada (JONASSAINT et al., 2017). Saúde mental, conforme já mencionado, é um grande problema causado pelo racismo. Sintomas de ansiedade e depressão são prevalentes na população negra, alimentados pelo estigma desta população em procurar atendimento psicológico (BRASIL, 2017b; JONASSAINT et al., 2017). Este estudo verificou, através de ensaio clínico randomizado, o uso de uma solução de terapia cognitivo comportamental computadorizada (CCBT) junto à população negra, em comparação a pacientes brancos. Verificou-se pelos autores uma falha na realização de estudos com populações vulneráveis, sendo estes realizados sempre principalmente com pacientes brancos (JONASSAINT et al., 2017). Um dos trunfos para o sucesso de soluções de saúde digital deste tipo é o baixo custo, se comparado com atendimentos psicológicos regulares.

O programa utilizado de CCBT foi o *Beating the Blue*, que consiste em um

programa baseado na Internet que fornece texto, áudio e clipes audiovisuais simples e de fácil compreensão para manter o interesse do paciente. Consiste em oito sessões interativas de 50 minutos e 'lição de casa' para completar entre as sessões semanais (por exemplo, rotulagem de pensamentos, atividades prazerosas e planilha de resolução de problemas). (JONASSAINT et al., 2017, p. 2, traduzido pelo autor)

601 pacientes participaram do estudo, sendo 499 brancos e 91 negros. Estes últimos se mostraram menos propensos a iniciar o tratamento computadorizado e menos engajados na execução das tarefas propostas pelo programa (75% em comparação a 87% de brancos). Porém, os participantes afro-americanos apresentaram menores níveis de depressão e ansiedade ao final do estudo, em comparação aos participantes brancos (JONASSAINT et al., 2017). A falta de engajamento acompanha, portanto, a tendência de menor busca por serviços de saúde mental pela população negra.

Apesar dos resultados clínicos satisfatórios, os autores apontam a falta de adaptação cultural do programa, criado de forma genérica e dessa forma consequentemente reproduzindo uma visão eurocêntrica normativa, como uma possível barreira para o engajamento da população negra neste tipo de solução, alertando a necessidade para futuras adaptações do programa para diferentes públicos, se possível com o engajamento da comunidade no desenvolvimento dos programas, além de pesquisa qualitativa para analisar as percepções dos usuários. Outra característica que não foi assessorada, mas que pode contribuir para o sucesso da intervenção é o suporte efetivo realizado por profissionais da saúde, de forma concomitante ao uso do programa. Os autores pontuam que este suporte realizado através de e-mails, telefone e/ou outros contatos, é essencial para programas deste tipo, sendo parte dos componentes de uma solução de intervenção em saúde digital (JONASSAINT et al., 2017).

No que se refere às pesquisas realizados exclusivamente com participantes negros, um estudo bastante interessante é o estudo de Maragh-Bass et al (2022), que teve como contexto dados que demonstram uma baixa adesão à vacinação contra a COVID-19 entre adultos negros nos Estados Unidos. Neste contexto, esta pesquisa realizou um workshop com o objetivo de se criar uma intervenção de saúde digital exclusiva para a promoção de vacinação entre a população negra. De acordo com os pesquisadores, a baixa adesão à vacinação pela população negra é reflexo de fatores já conhecidos, como a baixa representatividade e discriminação junto aos serviços de saúde, que afastam este grupo de procurar atendimento médico ou serviços de saúde (BRASIL, 2017b).

Analisando o papel da comunidade e como esta influencia na aceitação de campanhas de vacinação, pegando carona no sucesso de aplicativos curtos de vídeos como *Tik Tok* ou

*Instagram*, os autores propuseram com este estudo uma solução de saúde digital em formato de vídeos curtos disponibilizados via rede baseados e estrelados por pessoas reais, negras, ressaltando o impacto da vacinação em suas vidas e porque tomaram a decisão de se vacinar, amplificando dessa forma, o papel da comunidade como promotora de saúde, no caso específico, o incentivo à vacinação contra COVID-19 (MARAGH-BASS et al., 2022).

No total, 11 participantes auto identificados como negros, com idade média de 23 anos, todos adeptos à vacinação, foram recrutados para a realização do workshop após realização de questionário online. O workshop teve como objetivo a produção dos vídeos propostos e responder as seguintes perguntas de pesquisa: 1) quais obstáculos os participantes tem a medida que contextualizam suas histórias e quais temas emergem das histórias criadas? 2) Quais barreiras os participantes relatam para a produção das histórias e que técnicas são utilizadas? E 3) Em geral, como os participantes avaliam a participação na experiência? Através de realização de brainstorm e discussão, chegou-se a 4 temas principais que os vídeos deveriam explorar: 1) vulnerabilidade à COVID-10; 2) Conexões da comunidade; 3) endereçar a hesitação em se vacinar; e 4) contra argumentar desinformações sobre a vacina (MARAGH-BASS et al., 2022).

11 vídeos foram filmados utilizando, além da participação dos participantes do workshop, animações, texto narrado, efeitos multimídia e informações jornalísticas, sendo nomeada a série de vídeos de *Tough-Talks-COVID*. Em geral, todos os participantes se mostraram positivos à participação e o resultado do workshop, concluindo os autores como uma metodologia bem sucedida para a produção de conteúdos em vídeo sobre saúde digital para a população negra, tendo em vista o alto grau de ressonância entre esta população por se utilizar de conteúdos criados e estrelados por pessoas da própria comunidade, dando voz a estes (MARAGH-BASS et al., 2022).

A participação em campanhas como a de vacinação compulsória se mostram muito diferentes em países que não possuem sistemas públicos de saúde, como é o caso da diferença entre o Brasil e os Estados Unidos, onde observa-se além das barreiras impostas aos grupos em vulnerabilidade, uma desconfiança generalizada em campanhas de saúde “gratuitas”<sup>39</sup>. No entanto, os resultados encontrados na pesquisa são importantes e podem ser aplicados no desenvolvimento de diversas campanhas de saúde tendo como foco a população negra e/ou outras populações vulneráveis, sendo mais um exemplo bem sucedido de pesquisa baseada na participação ativa da comunidade.

---

<sup>39</sup> Disponível em: <<http://jornalismojunior.com.br/vacinacao-brasil-estados-unidos-diferencas/>> Acesso em 8 de julho de 2023.

Entre os estudos encontrados na revisão que avaliaram portais de internet, um dos portais avaliados foi o *Family Eats*, uma intervenção web que tem como objetivo promover um ambiente de alimentação saudável para famílias afro-americanas. Cullen, Thompson e Chen (2017) avaliaram através de ensaio clínico randomizado, o qual contou com a participação de 126 famílias, as mudanças na dieta alimentar após as 8 lições estipuladas pelo programa.

Assim como a realização regular de atividades físicas, manter uma dieta balanceada pode prevenir uma série de doenças crônicas como por exemplo a diabetes tipo 2, uma das doenças consideradas mais prevalentes junto à população negra. Estudo VIGITEL concluiu que a população negra no Brasil é a que menos se alimenta de forma “adequada”, dando preferência aos alimentos ultra processados em detrimento de legumes e verduras (BRASIL, 2019). De acordo com dados apresentados no artigo, a prevalência de sobrepeso nos Estados Unidos se concentra na população negra, que perfazia 76,3% dos casos em 2012, sendo a má alimentação de crianças o problema mais grave, entendendo esta como resultado do ambiente familiar em si (CULLEN; THOMPSON; CHEN, 2017).

O portal *Family Eats* data de 2002, é elaborado com a assistência da associação de mães afro americanas, e se trata de um site educativo-interativo. São disponibilizados aos usuários, um episódio por semana (totalizando 8 episódios) de uma foto novela que segue a vida de uma família afro-americana hipotética, os Johnsons, que possuem duas crianças, uma de 8 e outra de 12 anos, em sua jornada para adquirir hábitos de alimentação saudáveis. Até a próxima semana então os usuários, no caso, a família que assistiu ao episódio, é estimulada a completar os diversos desafios de alimentação disponibilizados no episódio e ir completando os desafios no portal. Para o grupo controle incluído no estudo, ao invés dos vídeos, foram disponibilizados apenas um texto curto por semana e sem um portal para postagens dos resultados semanais (CULLEN; THOMPSON; CHEN, 2017).

Os resultados encontrados indicam a factibilidade de utilização do programa. As famílias alocadas no grupo intervenção obtiveram melhores respostas no que diz respeito a fatores como a habilidades no preparo de cardápios, substituição de alimentos e o hábito de comer de forma mais saudável fora de casa, além da maior inclusão na dieta de sucos naturais, vegetais e comidas com pouca gordura. Quanto ao retorno fornecido pelos participantes, tanto o grupo controle quanto o intervenção deram notas máximas ao programa e reportaram que o portal se mostrou importante na sua vida alimentar familiar, tendo uma frequência de uso médio de 86%, o que levou os autores a questionarem se o recurso da telenovela é realmente necessário, lembrando que as histórias disponibilizadas foram construídas em conjunto com a

comunidade, recriando-se cenários muito próximos da realidade das famílias pesquisadas (CULLEN; THOMPSON; CHEN, 2017).

Este estudo, apesar da limitação geográfica, é mais um que mostra a importância da representatividade e da personalização nas soluções de saúde digital, visto ser um programa voltado exclusivamente à população afro-americana. Estudos futuros sugeridos pelos autores visam avaliar a utilização via smartphone, e o acompanhamento de resultados clínicos de forma mais acurada (CULLEN; THOMPSON; CHEN, 2017).

Entre os estudos que exploraram a interseccionalidade entre raça e gênero, sendo realizados exclusivamente com mulheres negras, na mesma linha do portal *Family Eats*, Joseph et al (2015) analisou a utilização da internet, mais especificamente o uso de redes sociais como o facebook, aliado ao envio de mensagens, para a promoção da atividade física entre mulheres afro-americanas.

Conforme já mencionado, uma dieta não balanceada, aliada a falta de uma rotina de exercícios físicos diários, são os principais complicadores de doenças crônicas não transmissíveis como diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares, e as mulheres negras dos Estados Unidos se mostram como um dos grupos menos ativos neste quesito, com apenas 36% destas atendendo a recomendações nacionais de realização de atividades físicas (JOSEPH et al., 2015).

Tendo em vista a alta utilização das redes sociais e o uso de mensagens de texto via internet pela população estudada, viu-se no uso destas tecnologias potencial para a implementação de uma solução de saúde digital culturalmente adaptada que promova a realização de exercícios físicos entre as mulheres negras. Afim de avaliar a aceitabilidade e usabilidade de tal solução, neste estudo, foi realizado ensaio clínico randomizado de 8 semanas, com 29 mulheres negras, com idade média de 35 anos, as quais o grupo intervenção recebeu via facebook: 1) Materiais semanais de promoção de atividade física; 2) Tópicos de discussão e envolvimento dos participantes no mural do grupo no Facebook; 3) Mensagens de texto motivacionais promovendo atividade física; e 4) Automonitoramento baseado em pedômetro adaptativo e definição de metas, enquanto o grupo controle recebeu via correios material impresso não culturalmente adaptado para a população negra com instruções para a execução de atividades físicas e cuidados de saúde (JOSEPH et al., 2015).

Os resultados do estudo demonstraram uma diminuição nos hábitos sedentários dos participantes e um incremento na realização de atividades físicas leves moderadas em melhores resultados no grupo intervenção. Quanto a atividades físicas de moderadas a vigorosas, o

resultado foi negativo em ambos os grupos, de acordo com dados coletados com acelerômetro utilizado pelas participantes. Uma das razões para isso, segundo os autores, foi a realização do estudo durante um período de muito calor na cidade onde o estudo foi realizado, o que pode ter influenciado na propensão à realização de caminhadas ao ar livre. Quanto à pesquisa de satisfação, 93% das participantes relataram se sentirem mais motivadas a realizar atividades físicas com a intervenção e 100% garantiram que adquiriram mais conhecimento sobre atividades físicas e cuidados com a saúde com a intervenção, números muito superiores ao grupo controle, as quais 47% se sentiram motivadas e 53% admitiram adquirir melhores conhecimentos. Este resultado, além de mostrar uma alta aceitabilidade, aponta para uma grande utilidade em questões de literacia em saúde. Uma hipótese levantada pelos autores, que argumentam para que futuros estudos avaliem de forma mais acurada as questões de causa e consequência, é a utilização de uma ferramenta já muito popularizada entre a população, no caso o facebook, somado ao fato da solução ter sido culturalmente adaptada à população negra, corroborando com os demais estudos que enfatizam a necessidade das soluções digitais serem culturalmente adaptadas às populações alvo (JOSEPH et al., 2015).

O outro estudo que teve como público alvo as mulheres afro-americanas, avaliou a utilização de uma solução digital baseada em rede de um assistente de saúde virtual com foco em câncer colorretal (VILARO et al., 2020). Nos Estados Unidos, o câncer colorretal é a terceira maior causa de mortes entre mulheres negras (VILARO et al., 2020). Estima-se que uma em cada 44 mulheres negras morrerão de câncer colorretal no país<sup>40</sup>. Embora no Brasil não haja o rastreamento destes números com dados desagregados por cor/raça, estima-se que a situação seja similar, tendo em vista que a principal causa de morte é o diagnóstico tardio, fato que diz respeito diretamente aos determinantes sociais que impactam na procura da população negra por serviços de saúde no país (BRASIL, 2017b).

A solução estudada no artigo trata-se de um assistente virtual disponibilizado via internet, customizado com as características fenotípicas e culturais do público-alvo, que tem como objetivo informar e incentivar o paciente a realizar os exames necessários de forma precoce, incluindo autoexames caseiros disponíveis. Para a realização do estudo, realizou-se pesquisa qualitativa. Foram formados 8 grupos focais formados por mulheres negras entre 50 e 73 anos, sendo que os dois primeiros “completaram um questionário demográfico em papel, participou de uma discussão moderada, ouviram quatro protótipos de voz gravados

---

<sup>40</sup> Disponível em: <<https://isabelaaliascoloprocto.com.br/precisamos-falar-sobre-o-risco-aumentado-de-pessoas-negras-terem-cancer-colorretal/>>. Acesso em 27 de junho de 2023.

profissionalmente e visualizaram imagens impressas de personagens virtuais” (VILARO et al., 2020, p. 2050, traduzido pelo autor), sendo as informações coletadas por estes grupos utilizadas para o desenvolvimento do protótipo do assistente virtual, que foi depois avaliado pelos grupos focais de 3 a 8 (VILARO et al., 2020).

Dos dados coletados pelos grupos focais, os autores estabeleceram 26 dicas e 3 contribuições heurísticas que podem contribuir para o aperfeiçoamento do assistente virtual com foco na população negra feminina. Entre os principais apontamentos informados pelos grupos focais, destaca-se questões de confiança, credibilidade e autoridade. Destaca-se: a preferência por um assistente virtual que, além de possuir fenótipo de uma pessoa negra do sexo feminino, que tivesse uma voz que soasse como uma pessoa negra, além da preferência por um visual de meia idade e que aparentasse um “profissional respeitado” ou “que saiba o que está falando”. De fato, o assistente criado levando em conta essas preferências apontadas pelos grupos focais 1 e 2, resultaram numa maior confiança e uma percepção mais positiva e consequentemente maior aceitação pelos grupos que realizaram o teste com esta configuração posteriormente (VILARO et al., 2020).

Os autores concluem o estudo argumentando pela importância trazida pela construção de uma solução digital que coloque em prioridade a perspectiva do público alvo. Além de destacar novamente a importância da representatividade, tendo em vista a preferência pelo atendimento virtual por profissionais que se assemelhem de forma física, cultural e social com o público alvo, sendo dessa forma importante para diminuir as barreiras que impedem a população feminina negra de realizar exames de saúde de forma a prevenir os vários tipos de câncer. Futuros estudos para avaliação de resultados clínicos da intervenção são necessários (VILARO et al., 2020).

Dos estudos encontrados na revisão que analisaram soluções de saúde baseadas em *web based intervention*, verifica-se que apenas um não apresentou algum resultado positivo, embora também não tenha apresentado resultados negativos e sim de indiferença em comparação entre o grupo controle e intervenção, tendo em vista de tratar de ensaio clínico randomizado (HEISLER et al., 2019).

Foram observados vários estudos que analisam alguns programas digitais já consolidados como o *iDecide* (HEISLER et al., 2019), o *MIDS e-Health* (LITTLEFIELD; EDWARDS; AKERS, 2014a), *Beating the Blue* (JONASSAINT et al., 2017), e o *Family Eats* (CULLEN; THOMPSON; CHEN, 2017), o que demonstra uma preocupação sobre a questão de que as soluções de saúde digital já estabelecidas podem estar contribuindo para um aumento

das iniquidades em saúde, o que ressalta a importância desses estudos para os debates sobre equidade, especificamente, da população negra.

Entre as contribuições que esses estudos podem trazer para a construção de soluções baseadas em rede que contribuam para a promoção de saúde da população negra está a necessidade de se colocar a comunidade no centro do desenvolvimento das soluções (CULLEN; THOMPSON; CHEN, 2017; JONASSAINT et al., 2017; LITTLEFIELD; EDWARDS; AKERS, 2014a; MARAGH-BASS et al., 2022), produzindo dessa forma soluções com foco no paciente, refletindo suas vivências e realidade (CULLEN; THOMPSON; CHEN, 2017; SCHEER et al., 2022; SHERMAN et al., 2021; VILARO et al., 2020) e com alta adaptação cultural (JONASSAINT et al., 2017; JOSEPH et al., 2015) necessária ao sucesso de tais soluções. Além disso, ressalta-se novamente a importância da representatividade nas soluções de saúde digital voltadas para a população negra (CULLEN; THOMPSON; CHEN, 2017; SHERMAN et al., 2021; VILARO et al., 2020), o que pode ser verificado principalmente através das pesquisas qualitativas, como a que apontou a preferência por um design de website com representações negras (LITTLEFIELD; EDWARDS; AKERS, 2014a), a disponibilidade geográfica de profissionais de saúde negra (LITTLEFIELD; EDWARDS; AKERS, 2014a), além da preferência de uma assistente virtual com fenótipo e características semelhantes, incluindo uma “voz negra” (VILARO et al., 2020). Resumo dos estudos incluídos na revisão referentes a soluções digitais baseadas em intervenção web podem ser visualizadas na tabela 4 abaixo:

**Tabela 4 – Artigos que avaliaram o uso de *web based intervention* como solução digital para a promoção de saúde da população negra**

<b>Artigo</b>	<b>Intervenção proposta</b>	<b>Doença/Especialidade</b>	<b>Principais resultados</b>	<b>Principais contribuições</b>
(CHISOLM ; SARKAR, 2015)	Explorar os comportamentos e preferências na busca de informações online por afro americanos que utilizam a internet.	Não se aplica	Os fatores que influenciam o uso da internet para promoção de saúde pela população negra envolvem prioritariamente a influência da família e amigos. Pacientes que possuem alguém na família ou conhecem alguém que obteve experiências positivas com e-Saúde possuem maiores chances de utilizar a internet para a busca de informações sobre saúde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maior valorização e divulgação de redes sociais que explorem casos positivos de tratamentos de saúde da população negra</li> <li>• Maior qualificação destes websites de aumentar a confiança nos tratamentos e nas informações disponibilizadas.</li> </ul>

(LITTLEFIELD; EDWARDS ; AKERS, 2014a)	Descrever a implementação e resultados de uma solução digital criada em parceria entre a comunidade e a universidade ( <i>MIDS e-Health</i> ) para aprimorar o uso da internet para busca de informações sobre saúde pela população negra.	Não se aplica	A imensa maioria dos participantes sentiu que a interface da aplicação foi de fácil usabilidade e indicaram que usariam estes recursos para uso pessoal para a busca de informações sobre saúde. Os resultados sugerem que a solução é uma ferramenta valiosa e acessível como fonte de informações de saúde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participação da comunidade como principal autora da solução.</li> <li>• Disponibilização de banco de dados geográfico para busca de profissionais negros.</li> <li>• Design gráfico do website altamente representativo.</li> </ul>
(SHERMAN et al., 2021)	Avaliar os fatores associados com a busca de informações em saúde na internet por homens afro-americanos e latinos maiores de 40 anos que sofrem de pelo menos uma doença crônica não transmissível.	Doenças crônicas não transmissíveis	Concluiu-se que o uso da internet para a educação em saúde é importante para a população afro-americana e latina, sendo mais utilizada por aqueles que possuem as condições mais crônicas e os que sofreram alguma frustração ao procurar os sistemas de saúde regulares.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscas na internet tratam-se principalmente de relatos de experiências de pacientes que sofrem da mesma doença.</li> <li>• Empoderamento dos pacientes, com melhor possibilidade de argumentação junto aos profissionais de saúde em consultas médicas.</li> </ul>
(HEISLER et al., 2019)	Examinar se uma intervenção de treinamento em pares aprimorada com ferramentas educacionais de e-Saúde ( <i>iDecide</i> ) é mais efetivo em promover resultados clínicos de pacientes veteranos com diabetes.	Diabetes tipo II	O programa <i>iDecide</i> não contribuiu para promover melhores resultados clínicos além dos já atingidos pela mesma intervenção sem o uso da solução digital.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sugere que o elemento mais importante e efetivo são as relações interpessoais baseadas na confiança e no suporte social.</li> </ul>
(SCHEER et al., 2022)	Avaliar o impacto do determinante social raça e etnia no engajamento e resultados de um programa de saúde digital multimodal.	Dor muscular	O estudo advoga pela utilização do programa na promoção de equidade no cuidado da dor muscular. Pacientes negros apresentaram menor engajamento ao programa em comparação com as outras etnias, porém apresentaram melhor aproveitamento nos resultados clínicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necessidade de desenvolvimento de programas com foco na população alvo.</li> </ul>
(JONASSAINT et al., 2017)	Estudar as diferenças nos resultados de depressão e ansiedade entre pacientes negros e brancos após o uso de uma terapia cognitivo-comportamental computadorizada	Saúde mental	Os participantes afro-americanos demonstraram menor propensão de iniciar e se engajar no programa, porém os que o realizaram completamente apresentaram melhores resultados nos níveis de depressão e ansiedade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necessidade de adaptação cultural nos programas.</li> <li>• Engajamento da comunidade no desenvolvimento dos programas.</li> <li>• Pesquisa qualitativa com usuários.</li> <li>• Suporte por profissionais de saúde concomitante ao uso do programa.</li> </ul>

(*Beating the Blue*).

(MARAGH-BASS et al., 2022)	Desenvolver uma intervenção digital ( <i>Tough Talks-COVID</i> ) com histórias digitais para promoção da vacinação entre a população negra.	Vacinação	Os vídeos produzidos possuem alto grau de ressonância para influenciar o público alvo por refletir e compartilhar as experiências da própria comunidade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importância da comunidade como determinante social de saúde e promotora de saúde.</li> <li>• Necessidade de se contrargumentar a desinformação.</li> </ul>
(CULLEN; THOMPSON; CHEN, 2017)	Avaliar os resultados de uma intervenção web ( <i>Family Eats</i> ) na promoção de melhores hábitos alimentares em famílias afro-americanas que possuem crianças entre 8 e 12 anos.	Saúde nutricional	Os resultados sugerem que a intervenção é aceitável e obteve sucesso na promoção de hábitos mais saudáveis entre as famílias. Houve incremento entre as famílias em fatores como a habilidades no preparo de cardápios, substituição de alimentos e o hábito de comer de forma mais saudável fora de casa, além da maior inclusão na dieta de sucos naturais, vegetais e comidas com pouca gordura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação da solução em conjunto com a comunidade.</li> <li>• Cenários que sejam próximos da realidade das famílias alvo.</li> <li>• Importância da representatividade e personalização da solução.</li> </ul>
(JOSEPH et al., 2015)	Avaliar o impacto de uma solução digital utilizando as redes sociais (facebook) e o envio de mensagens via internet na promoção de atividades físicas entre mulheres negras.	Atividade física	Um facebook culturalmente relevante foi associado com diversos resultados positivos, incluindo diminuição de hábitos sedentários, incremento de realização de atividade física leve e moderada, aumento dos resultados psicossociais e aumento na motivação para a realização de atividades físicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necessidade de adaptação cultural.</li> <li>• Uso de redes sociais já altamente disseminadas entre a população.</li> </ul>
(VILARO et al., 2020)	Elaborar e avaliar a utilização de uma assistente de saúde virtual concordante em raça e gênero para a promoção de cuidados do Câncer colorretal entre mulheres negras.	Câncer colorretal	Foram estabelecidas 26 dicas e 3 contribuições heurísticas para o aperfeiçoamento da assistente virtual. As assistentes que apresentaram as preferências apontadas pelos grupos focais tiveram maior aceitação e avaliação mais positiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção de uma solução digital que coloque em prioridade a perspectiva do público alvo.</li> <li>• Importância da representatividade.</li> </ul>

Fonte: Produzido pelo autor com base em dados de (CHISOLM; SARKAR, 2015; CULLEN; THOMPSON; CHEN, 2017; HEISLER et al., 2019; JONASSAINT et al., 2017; JOSEPH et al., 2015; LITTLEFIELD; EDWARDS; AKERS, 2014a; MARAGH-BASS et al., 2022; SCHEER et al., 2022; SHERMAN et al., 2021; VILARO et al., 2020)

Como pode-se observar, os achados das soluções de saúde digital que utilizaram a internet como promotoras de saúde, tanto no que diz respeito às intervenções como para a disseminação de informações em saúde, auxiliando na literacia, se mostram alinhados com as

diretrizes da PNSIPN, contribuindo para objetivos como o desenvolvimento de processos de comunicação e informação para a educação e desconstrução de estigmas e preconceitos, fortalecendo a identidade negra, além da inclusão das demandas específicas da população negra nos processos de implementação de sistemas de saúde pública (BRASIL, 2017b).

### 5.2.6 MHealth

A *mHealth*, conhecida também em português como mSaúde, “diz respeito aos serviços e informações facultados através de dispositivos móveis, como telemóveis e computadores de mão”. (OMS, 2012a, p. 79). Stein et al (2020, p. 30, traduzido pelo autor), traz o conceito de *mHealth* como a

computação móvel, sensores médicos e tecnologias de comunicação para o cuidado em saúde. Práticas de saúde pública e médica apoiadas por dispositivos móveis como telefones móveis, dispositivos de monitoramento de pacientes, assistentes digitais personalizados e outros dispositivos sem fio.

Para Thomas Craig et al (2020b), a *mHealth* se caracteriza pelo uso de tecnologias que potencializam os dispositivos móveis, no caso os aparelhos telefônicos, a mandarem e receberem mensagem de saúde, utilizar sistemas de posicionamento espacial entre outras aplicações. Aparelhos móveis podem ser utilizados para reunir dados clínicos e promover assistência à saúde ao empregarem intervenções como e-mail, soluções multimídia, combinado com o acesso à internet. (RAMOS; CHAVIRA, 2019)

A *mHealth* tem tido uma rápida ascensão, principalmente nos países em desenvolvimento, devido à grande penetração dos aparelhos celulares e também à ausência de outras infraestruturas de saúde modernas (OMS, 2012a). Também cabe destacar a popularização dos aplicativos para celulares ou *apps*, os quais hoje existem dos mais variados tipos e para as mais diversas funções. No que se refere à saúde mental por exemplo, observa-se atualmente uma infinidade de aplicativos para tratamento de desordens como ansiedade, abuso de substâncias, tratamento de traumas, depressão, entre outros (RAMOS; CHAVIRA, 2019). Ainda sobre saúde mental, a *mHealth* tem como potencial “facilitar o monitoramento de condições de saúde mental, oferecendo apoio de pares, fornecendo psicoeducação (ou seja, informações sobre condições de saúde mental) e fornecendo práticas baseadas em evidências (FORTUNA et al., 2023, p. 1, traduzido pelo autor).

No que se refere ao uso da mHealth no combate às iniquidades em saúde, temos que um “ecossistema de mHealth bem projetado que considere vários elementos de design, desenvolvimento e implementação pode proporcionar às populações desfavorecidas a oportunidade de abordar as desigualdades e facilitar o acesso e a aceitação da mHealth” (FORTUNA et al., 2023, p. 2, traduzido pelo autor), além de se tratarem normalmente de soluções de baixo custo, se comparado às demais soluções em saúde. Especificamente à população negra, nos Estados Unidos, país da quase totalidade dos estudos selecionados na revisão,

afro-americanos estão à frente dos brancos no uso de telefones celulares, com os latinos apenas alguns pontos percentuais atrás, e os afro-americanos e latinos lideram os brancos no uso de aplicativos de dados móveis. Aqueles com menos escolaridade e renda mais baixa usam celulares quase tanto quanto os outros (NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES ENGINEERING AND MEDICINE, 2016, p. 12)

Neste país, a população negra é o grupo que mais possui aparelhos celulares, sendo 87% da população em comparação a 80% na população branca (JOSEPH et al., 2015). Além disso, em pesquisa realizada nos Estados Unidos, constatou-se que negros e latinos possuem maior propensão para procurarem informações sobre saúde utilizando seus smartphones (JACKSON; SEHGAL; BAUR, 2022), além deste ser o principal instrumento que utilizam quando necessitam de informações urgentes de saúde (RAY et al., 2017). Também neste país, estima-se que 80% das mulheres negras possuem hoje um aparelho celular (MCCALL et al., 2021), o que aponta a utilização desta modalidade de saúde digital como bastante promissora para a promoção de saúde da população negra.

No Brasil, pesquisa TIC Domicílios de 2021 mostra a população negra e a branca em igualdade no que diz respeito ao uso de internet (82% e 81% respectivamente). Porém, se tratando no uso exclusivo de aparelhos celulares para acesso à internet, a população negra segue na liderança, perfazendo um total de 65% pretos e 69% pardos (CETIC, 2021), o que novamente demonstra o potencial do uso desta modalidade de saúde digital para a promoção de saúde desta população.

Nesta revisão de escopo, foram encontrados 16 (dezesseis) trabalhos que abordam soluções de saúde digital baseadas em *mHealth*, o que corresponde a aproximadamente 44,44% dos estudos encontrados, sendo dessa forma a tecnologia mais abordada na revisão. Destes estudos, a grande maioria (9) utilizou como população de pesquisa apenas a população negra, sendo que nestes, 4 (quatro) realizaram uma abordagem interseccional de raça e gênero realizando a pesquisa apenas com mulheres negras (CHANDLER et al., 2020; MCCALL et al.,

2021, 2022; STEINBERG et al., 2017). Nos outros estudos, em 1 (um) não foi realizada a pesquisa em seres humanos, por se tratar de um comentário crítico (SHERMAN; GRANDE, 2019), 2 (dois) utilizaram como população negros e hispânicos (DAVIDSON et al., 2015; JACKSON; SEHGAL; BAUR, 2022), e 4 (quatro) realizaram a pesquisa com diversas raças e etnias (NUNDY et al., 2013; SKOLARUS et al., 2018; STEINBERG et al., 2013; WINBUSH et al., 2013).

Quanto às doenças e especialidades médicas abordadas, à exceção de 1 (um) artigo que aborda a saúde da população negra de forma geral (SHERMAN; GRANDE, 2019), o que mais se encontra são artigos que avaliam aplicativos para o tratamento e acompanhamento de pacientes que sofrem de doenças cardiovasculares (5). Os restantes abordam uma variedade de intervenções de saúde como Saúde preventiva (JACKSON; SEHGAL; BAUR, 2022), diabetes (EGEDE et al., 2017), saúde do sono (STEINBERG et al., 2017), obesidade (MCCOY et al., 2017; STEINBERG et al., 2013), saúde mental (MCCALL et al., 2021, 2022) e saúde do idoso (geriatria) (WINBUSH et al., 2013).

O estudo de Sherman e Grande (2019), que aborda a saúde da população negra de forma geral, trata-se de um comentário crítico que expõe os fatores que levam às iniquidades em saúde da população negra e propõe como resposta estratégias de saúde digital utilizando *mHealth* que podem vir a mitigar essas desigualdades. Segundo os autores, as medidas tomadas nos últimos anos com vistas ao combate às iniquidades em saúde, não tem sido suficientes para que observemos melhores indicadores de saúde da população negra. Isto se dá principalmente devido ao acesso deste grupo aos serviços de saúde, níveis de literacia digital, racismo institucional e aumento das desigualdades sociais causadas pelas cada vez mais frequentes crises econômicas (SHERMAN; GRANDE, 2019), cenário que não é diferente na realidade brasileira (BRASIL, 2017b).

Os autores tem como ponto central do seu comentário crítico a necessidade de se diminuir a distância social entre os profissionais de saúde e os pacientes negros, ou seja, o enfrentamento do racismo institucional, tendo em vista que a probabilidade de um paciente negro sempre contar com o atendimento de um profissional também negro, é muito baixa. Para isso, o uso de aplicativos para smartphones pode contribuir de forma significativa. Uma das propostas apresentadas pelos autores é a possibilidade de compartilhamento de informações de forma personalizada entre pacientes e médicos, guiando dessa forma abordagens conjuntas nos tratamentos, promovendo autonomia e empoderamento de pacientes, bem como uma maior apropriação do profissional de saúde com a realidade do paciente, melhorando o relacionamento

interpessoal entre estes, diminuindo a distância social referida anteriormente (SHERMAN; GRANDE, 2019).

De certa forma, o artigo acaba por demonstrar a importância da representatividade ao comentar o problema de pacientes negros nem sempre poderem contar com o atendimento de profissionais negros, o que em tese colaboraria para um atendimento mais personalizado e sem estigmas e preconceitos. Tendo consciência da dificuldade atual para que isso ocorra, concluem o artigo atentando para a necessidade de um esforço dos profissionais de saúde. Que ao desenvolverem soluções de saúde digital, estejam atentos, sejam ambiciosos na mudança das estruturas da saúde, e utilizem de criatividade, e isso exige também coragem dos pesquisadores desta temática. Conforme apresentado, a *mHealth* tem um potencial muito grande de promover a saúde da população negra ao permitir-se ultrapassar barreiras de comunicação com transparência e promover uma colaboração entre paciente e clínico mais robusta (SHERMAN; GRANDE, 2019).

Dentre os estudos que analisaram aplicativos de *mHealth* específicos, Cyriac et al (2021) avaliou se um aplicativo para smartphones de mudança comportamental foi efetivo em promover uma dieta mais saudável e incrementar a execução de exercícios físicos regulares entre pacientes afro-americanos. 45 homens negros dos Estados Unidos com idade média de 48,7 anos foram analisados de forma retrospectiva após 10 semanas de utilização do aplicativo piloto FAITH! Sigla em inglês para *Fostering African American Improvement in Total Health*, que faz uma analogia aos grupos FAITH, que se referem às comunidades de igrejas negras dos Estados Unidos.

Este estudo tem como contexto um cenário em que se observa a prevalência de doenças cardiovasculares na população negra dos Estados Unidos, sendo esta uma resposta de uma dieta irregular e a falta de exercícios físicos regulares, mas também fruto de um racismo estrutural deste país, que afeta de forma negativa os determinantes sociais dessa população que se manifesta em hábitos e comportamentos não saudáveis (CYRIAC et al., 2021). Tendo em vista o já mencionado maior uso de smartphones e o uso da internet para busca de informações em saúde por pessoas negras, além de evidências que mostram a eficácia de aplicativos para celular que promovem mudanças de comportamentos de saúde, somado ao baixo número de participantes negros em pesquisas que avaliam este tipo de solução em saúde digital, o estudo de Cyriac et al (2021) tem o objetivo de avaliar as mudanças na dieta e na prática de exercícios físicos, a importância do suporte social e as principais barreiras no uso do aplicativo FAITH! entre a população negra estudada.

Este aplicativo possui 3 módulos principais, cujos resultados foram medidos posteriormente para o estudo, 28 semanas após a intervenção. São eles: módulo de educação multimídia, automonitoramento de consumo de frutas e vegetais e quadro compartilhado em rede. O diferencial neste estudo, de acordo com os autores, é a avaliação dos fatores psicossociais, entre estes o suporte social promovido pelo aplicativo, e sua relação com o comportamento em saúde (CYRIAC et al., 2021).

Dentre os principais achados do estudo, destaca-se a importância de um aplicativo adaptado culturalmente à população alvo, conforme demais estudos já apresentados nesta revisão (STEWART et al., 2021; WILLIS et al., 2022), tendo em vista que o aplicativo FAITH! foi elaborado em conjunto com uma comunidade negra dos Estados Unidos. Quanto ao suporte social, este se mostrou um importante fator psicossocial associado à manutenção de uma dieta com maior consumo de frutas e vegetais, sendo destacado o encorajamento promovido pela troca de experiências entre os participantes e familiares envolvidos, embora os resultados de automonitoramento disponibilizados no aplicativo não tenham apresentado grandes diferenças, o que mostra a importância do módulo 3, que diz respeito ao quadro compartilhado em rede (CYRIAC et al., 2021).

Outro estudo que utilizou membros afro americanos de igrejas dos Estados Unidos, avaliou a viabilidade da utilização da solução de mSaúde denominado *Reach Out*, para o controle da hipertensão (SKOLARUS et al., 2018). Foram recrutados para participação no estudo 425 participantes, todos membros de igrejas da região de Flint, Michigan, nos Estados Unidos. Segundo os pesquisadores,

[d]emandas conflitantes, como trabalho, famílias jovens e/ou a necessidade de cuidar de famílias multigeracionais podem contribuir para a capacidade dos americanos de meia-idade de comparecer às consultas médicas e comprometer a viabilidade do contato face a face frequente, que costuma ser um grande componente de intervenções de estilo de vida saudável. (SKOLARUS et al., 2018, p. 2, traduzido pelo autor)

O que enseja a necessidade da inovação nas soluções de saúde para esta população, tendo a mSaúde um papel muito promissor.

O aplicativo *Reach Out* foi desenvolvido seguindo os princípios das ferramentas de pesquisa baseadas na participação da comunidade, sendo elaborado através da realização de grupos focais com a população envolvida, contando com a participação efetiva tanto da comunidade acadêmica quanto de profissionais de saúde e representantes da comunidade, entre estes, lideranças das igrejas da região, sendo dividida a responsabilidade entre todos estes atores (SKOLARUS et al., 2018).

O aplicativo consiste em 4 componentes principais: automonitoramento da pressão arterial, mensagens de texto personalizadas, mensagens de texto sobre comportamento saudável direcionadas e mensagens de texto genéricas de comportamento saudável. A viabilidade do aplicativo foi medida no estudo através do número de participantes interessados dentre os recrutados, proporção de semanas em que os participantes enviaram suas medições de pressão arterial pelo aplicativo, quantidade de desistências durante a intervenção e as respostas fornecidas pelos participantes ao final do estudo, coletadas através de questionário e grupo focal (SKOLARUS et al., 2018).

78% dos 94 participantes seguiram até o final do estudo, sendo este grupo formado majoritariamente por mulheres (79%) com média de idade de 58 anos, o que foi considerada uma excelente taxa de continuidade. A taxa de respostas também foi positiva, tendo apenas 17% dos participantes que não enviaram nenhuma medição durante o experimento. Apesar dos resultados clínicos, que também foram avaliados, não detectarem diferenças significativas após a utilização da aplicação, os resultados qualitativos demonstraram que a utilização do aplicativo se mostrou extremamente viável. 100% dos participantes demonstraram, pelos questionários, satisfação com o uso do aplicativo, variando apenas na quantidade que consideraram ideal para o envio de mensagens durante o período, o que os autores exaltam como uma necessidade a ser considerada em estudos futuros (SKOLARUS et al., 2018).

Este tipo de resultado nas pesquisas de satisfação reforça a importância da participação da comunidade como ator principal na elaboração das soluções de saúde digital, indo ao encontro dos demais estudos já mencionados e, apesar de não se refletir num primeiro momento em indicadores clínicos, o que se deve também ao pouco tempo de mensuração utilizado nos artigos, reflete no desenvolvimento de literacia em saúde da população envolvida, o que certamente trará resultados a longo prazo.

Outro estudo com foco nas doenças cardiovasculares determinou a factibilidade de uso de um aplicativo para smartphones utilizado para o automonitoramento da saúde cardiovascular de afro-americanos diagnosticados com insuficiência cardíaca (HEINEY et al., 2020). Este estudo se baseia no papel já estabelecido na ciência da eficácia do autocuidado para a manutenção de problemas cardíacos, através do monitoramento constante de sintomas e cuidados em saúde.

Sendo a maior taxa de internações por problemas cardíacos observada nos Estados Unidos nas regiões onde há predominância de pessoas negras, os autores verificam a necessidade de um aplicativo voltado para esta população, culturalmente adaptado com

características entendidas como importantes para a população negra estadunidense como espiritualidade, suporte social e medicina não tradicional (HEINEY et al., 2020). Estes preceitos, no Brasil, são especialmente importantes quando pensa-se na saúde da população quilombola, que se apoia em práticas ancestrais e medicina não tradicional (SOUZA et al., 2023).

Para o desenvolvimento do aplicativo de forma iterativa e com foco no público alvo, previamente à pesquisa, foi realizada pesquisa qualitativa com 10 pacientes negros que sofrem de problemas cardíacos, além de 6 profissionais da saúde, médicos e enfermeiros. As ferramentas entendidas como importantes para a funcionalidade do aplicativo que surgiram dos resultados desta pesquisa inicial foram: envio de mensagens, diário, disposição gráfica de dados e feedback personalizado baseado nos resultados diários ou semanais (HEINEY et al., 2020). Com estes dados foi criado o protótipo do aplicativo, denominado de *Healthy Heart*. As mensagens foram criadas baseando-se nas entrevistas realizadas com os pacientes afro-americanos, além de representantes da igreja desta comunidade, tendo em vista a importância percebida do papel da religião na vida destes. Também foram adaptadas às informações e o design do aplicativo com foco em pessoas com baixa literacia em saúde.

Para o teste do protótipo desenvolvido, 12 outros pacientes afro americanos que sofrem de problemas cardíacos foram recrutados e utilizaram todas as funcionalidades do aplicativo por 4 semanas. Como resultados da pesquisa, após o período estipulado, não houve um aumento dos índices de qualidade de vida dos participantes, porém, houve um incremento de indicadores de autocuidado, manutenção e confiança, com baixa taxa de readmissão em hospitais ou necessidade de contato com profissionais da saúde. Diante dos dados apresentados, os autores concluem pela usabilidade do aplicativo, principalmente pelo uso de imagens no design em substituição à textos longos e à adaptação cultural com foco nas tradições e costumes do público alvo, no caso, a população negra dos Estados Unidos (HEINEY et al., 2020).

Uma das maiores dificuldades apontadas pelos autores faz referência à literacia digital. Foi necessário um período prévio de treinamento de uso do celular pelos participantes, e mesmo assim, apenas 60% destes ao final do estudo se mostraram confortáveis em usar o aplicativo sem a necessidade de recorrer ao manual de uso. Segundo estes, essa é uma limitação do estudo, que compreendeu um período de apenas 4 semanas, pouco tempo para a ocorrência de uma mudança de comportamento tanto em relação ao tratamento quanto ao uso de tecnologias.

Um dos artigos sobre mHealth analisou, através de ensaio clínico randomizado, o impacto da utilização de um aplicativo com disparo de mensagens motivacionais na realização de atividades físicas por um grupo de idosos afro americanos (KIM; GLANZ, 2013).

Os resultados medidos após um período de 6 meses, com o grupo controle recebendo mensagens três vezes ao dia em seus aparelhos celulares, foram o número de passos dados pelos participantes e utilização de um questionário padronizado de medição de exercícios e tempo de lazer. 45 participantes terminaram o experimento, todos eles negros com idades entre 60 e 85 anos, sendo 30 alocados no grupo intervenção e 15 no grupo controle (KIM; GLANZ, 2013).

Os resultados encontrados demonstraram a eficácia no uso de mensagens motivacionais para estimular a execução de exercícios físicos por idosos negros, tendo o grupo intervenção alcançado os melhores resultados tanto no número de passos quanto no questionário aplicado em comparação com o grupo controle. No entanto, os autores ressaltam que não houve uma adaptação das mensagens direcionada para o público negro, sugerindo que o uso de mensagens motivacionais pode se mostrar eficaz sendo utilizado em qualquer grupo social. Uma das limitações apontadas foi a impossibilidade do envio completo de todas as mensagens, visto os participantes nem sempre possuem acesso internet de forma ininterrupta, o que pode comprometer os resultados de tal experimento se utilizado em diversos grupos sociais ou raciais, no caso do Brasil por exemplo, onde entre as classes D e E o percentual de famílias que possuem internet banda larga é de 52% (CETIC, 2021), apesar destes serem os que mais utilizam a internet através do aparelho celular. No que se refere a população idosa particularmente, a última pesquisa PNAD TIC mostrou que o número de pessoas com 60 anos ou mais que acessa à internet no Brasil é de 57,5%<sup>41</sup>.

Outro estudo muito parecido analisou o uso de mensagens de texto motivacionais na execução de exercícios físicos em participantes de uma comunidade negra dos Estados Unidos que lutam contra a obesidade. Este artigo pontua os níveis epidêmicos de obesidade entre a população deste país, sendo que dentre estes, 47,8% são negros (MCCOY et al., 2017). No Brasil, há uma forte associação entre obesidade e hipertensão arterial, sendo especialmente preocupante entre crianças do sexo feminino pardas que atingiram 17% em 2001 (BRASIL, 2001). Segundo os autores do estudo,

[o] uso de mensagens de texto como uma intervenção é particularmente significativo porque aborda o objetivo principal de comunicação em saúde e tecnologia de

---

<sup>41</sup> Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34954-internet-ja-e-acessivel-em-90-0-dos-domicilios-do-pais-em-2021>>. Acesso em 15 de junho de 2023.

informação em saúde do programa *Healthy People 2020* para “usar estratégias de comunicação em saúde e tecnologia de informação em saúde para melhorar os resultados de saúde da população e os cuidados e qualidade de saúde para alcançar a equidade em saúde. (MCCOY et al., 2017, p. 2, traduzido pelo autor)

Também é a população negra dos Estados Unidos a que menos realiza atividades físicas, muito disso em função das condições de moradia dessa população, em locais onde há poucas opções de lazer e para a prática de atividades físicas. Nos Estados Unidos, apenas 18% da população negra praticam exercícios físicos de forma regular, o que impacta em que nos Estados onde há maior número de negros sejam os que mais haja prevalência de obesidade na população (MCCOY et al., 2017). No Brasil os números são melhores, tendo 30,9% da população enquadrada como praticante de atividades físicas no trabalho, “sendo 22% maior em pretos e 15% maior em pardos em relação aos brancos” (BRASIL, 2016c, p. 26).

Os participantes deste estudo foram selecionados de forma voluntária não randomizada entre pessoas negras que participavam de uma competição de perda de peso promovido pela comunidade da igreja a qual frequentam. 82 participantes, adultos maiores de 21 anos, escolheram se queriam participar do grupo controle ou grupo intervenção. Os participantes do grupo intervenção (52) receberam mensagens motivacionais em seus aparelhos celulares por três meses. (MCCOY et al., 2017).

Ao final da intervenção, foram medidos o tempo despendido e o tipo de exercício físico praticado por ambos os grupos, além de uma pesquisa de satisfação com a intervenção. Resultados demonstram que o grupo intervenção obteve um grande aumento na prática de exercícios físicos, enquanto o grupo controle permaneceu constante. Quanto à pesquisa de satisfação, a grande maioria apoiou o uso de mensagens motivacionais para a execução de atividades físicas, tendo apenas 2% dos participantes discordando da intervenção. Tendo em vista que os participantes já se encontravam em uma competição de perda de peso, há que se levar em consideração este risco de viés no estudo (MCCOY et al., 2017).

Os textos enviados aos participantes foram desenvolvidos através de uma pesquisa prévia com representantes das igrejas envolvidas, a fim de estabelecerlos de acordo com as características e ideais dos participantes, bem como definir os melhores dias e horários para o envio destas mensagens. Outros benefícios levantados pelos autores entre os participantes através da pesquisa qualitativa foi um maior conhecimento adquirido por estes sobre exercícios físicos e sobre o próprio corpo, ou seja, se mostrando efetivo também no desenvolvimento na literacia em saúde.

Em 2013 também foi encontrado outro estudo com o foco na população negra que sofre de obesidade. Este avaliou através de estudo clínico randomizado, a viabilidade de um aplicativo de disparos de mensagens motivacionais diárias para o incentivo de realização de atividades físicas e cuidados nutricionais entre mulheres negras dos Estados Unidos que sofrem de obesidade. Após 6 meses de estudo foram medidos a taxa de aderência ao programa através do número de feedbacks encaminhados pelas pacientes, medição de peso, além de questionário de satisfação ao final do experimento (STEINBERG et al., 2013).

Este estudo se baseia em dados que demonstram a baixa adesão a dietas ou realização de exercícios físicos realizados de forma independente pela população em geral, especialmente populações vulneráveis, influenciada pela baixa literacia em saúde. Também se baseia no fato de que as mulheres negras compõem um grupo que possui as menores taxa de perda de peso quando diagnosticada a necessidade para tal (STEINBERG et al., 2013).

Neste estudo, os participantes no grupo intervenção receberam diariamente mensagens com instruções e dicas para alcançá-las, como por exemplo: “comer uma fruta”, “caminhar um mínimo de 10.000 passos” ou “tente colocar um pedaço de fruta na água para torna-la mais saborosa”, e no outro dia uma mensagem com questionamento se as atividades foram realizadas, a qual a taxa de respostas enviadas pelas participantes foi avaliada (STEINBERG et al., 2013).

Como resultados do estudo, a taxa de aderência diária, medida com a quantidade de respostas enviadas aos questionamentos foi de 49%. Quanto ao peso medido, ao final do estudo o grupo controle obteve um aumento médio de 1,14 kg, enquanto o grupo intervenção contou com uma diminuição média de peso de 1,27 kg. Por fim, a pesquisa de satisfação obteve um ótimo retorno das participantes, com 76% concordando que a utilização do aplicativo as ajudou na realização das atividades físicas e no controle nutricional. Apesar dos indicadores clínicos serem considerados não eficazes pelos autores, os demais resultados corroboram para uma viabilidade da utilização de mensagens de texto para o controle da obesidade entre mulheres negras, tendo em vista o baixo custo deste tipo de solução e o alto grau de satisfação das participantes (STEINBERG et al., 2013).

Apesar da pesquisa ser realizada exclusivamente com mulheres negras, os autores não referem no artigo nenhuma adaptação realizada no aplicativo ou formato de desenvolvimento da solução digital que foque na população negra, o que pode comprometer a generalização deste experimento para a solução de iniquidades de raça em demais contextos.

Alguns anos mais tarde, em 2017, Steinberg et al (2017), publicou novo estudo desta vez relacionando obesidade e qualidade do sono de mulheres negras. O objetivo deste estudo foi examinar se uma intervenção para perda de peso, baseada no autocuidado promovido por aplicativo de mHealth influenciou numa melhora da qualidade do sono das mulheres negras participantes do experimento. De acordo com dados trazidos pelos autores, 57% das mulheres negras nos Estados Unidos sofrem de obesidade, número muito superior se comparado às mulheres brancas (37%). Junto com este, embora não se saiba ainda a relação de causa-consequência estabelecida entre sono e obesidade, há também uma prevalência na baixa qualidade do sono destas mulheres, o que contribui para diversos problemas cardiovasculares e psicossociais, impactando na qualidade de vida desta população (STEINBERG et al., 2017).

Visando avaliar essa relação, os pesquisadores testaram, através de ensaio clínico randomizado, a utilização de um programa para perda de peso chamado *Shape Program*, e o seu impacto no sono das participantes após 12 e 18 meses. 184 mulheres obesas com idade média de 35,4 anos participaram do experimento que ao final, mediu a quantidade, presença de distúrbios e adequação do sono, sonolência durante o dia, ronco, respiração entre outros problemas globais de sono, além de pesquisa de satisfação (STEINBERG et al., 2017).

Mais complexo que o aplicativo anterior cujo principal foco se baseava no disparo de mensagens, este possui 5 componentes principais:

- (1) 3 metas de mudança de comportamento personalizadas, (2) automonitoramento dessas metas por meio de chamadas telefônicas semanais de resposta de voz interativa, (3) materiais de treinamento de habilidades personalizados, (4) 12 chamadas mensais de aconselhamento individual com um nutricionista registrado e (5) uma associação YMCA de 12 meses. (STEINBERG et al., 2017, p. 3, traduzido pelo autor)

Ao final de 12 meses, no que diz respeito à perda de peso, 62% dos participantes do grupo intervenção conseguiram atingir ou superar as metas estabelecidas, enquanto no grupo controle este número foi de 45%. Quanto aos índices relacionados ao sono, o grupo intervenção apresentou melhor desempenho em todos os indicadores durante os 12 meses da intervenção, porém, seis meses após o fim da utilização do aplicativo, nos 18 meses do estudo, essa diferença não foi mantida. Apesar dos resultados apontarem para a eficiência do aplicativo tanto para o controle de peso quanto para promoção de uma melhor qualidade no sono das pacientes, os autores se mostram preocupados com a não manutenção dos números após o fim da intervenção, o que pressupõe a necessidade de um uso prolongado ou contínuo da solução (STEINBERG et al., 2017).

Como no estudo anterior, não foi informado pelos autores nenhuma adaptação no aplicativo com foco nas mulheres negras como público alvo, o que nos leva a questionar a capacidade deste como promotor de equidade em saúde para a população negra.

Outro estudo interseccional com foco na saúde mental de mulheres negras procurou pesquisar quais conteúdos, ferramentas e considerações são mais importantes para o desenvolvimento de um aplicativo de mHealth para os cuidados de depressão e ansiedade entre a população negra feminina (MCCALL et al., 2022). Os autores partem do pressuposto de que um aplicativo “genérico”, sem foco em grupos alvo específicos possuem a tendência de exacerbar iniquidades, portanto se faz necessário a construção de um aplicativo por e para mulheres negras.

O estudo se apoia em dados que mostram a população negra feminina sofrendo de forma desproporcional de problemas de saúde mental nos Estados Unidos. Estima-se que uma em cada quatro mulheres negras sofrem ou já sofreram de distúrbios mentais e, apesar disso, sua presença em serviços de saúde mental é baixa, com apenas 14,3% acessando estes serviços, fruto do racismo estrutural que se manifesta através de desconhecimento de onde procurar ajuda, custos elevados de tratamentos, falta de tempo e estigma social (MCCALL et al., 2022), o que não é diferente da realidade brasileira e que tem na utilização de aplicativos móveis uma solução que possui potencial de quebrar alguma dessas barreiras. No Brasil não foram encontrados estatísticas sobre saúde mental da população negra de forma desagregada por gênero, porém entende-se que estas historicamente sofrem efeitos combinados de vários tipos de opressão o que resulta nos piores indicadores socioeconômicos em comparação a homens negros, resultado do racismo aliado a discriminação por gênero, ressaltando a importância de um olhar interseccional sobre a saúde da mulher negra (AKOTIRENE, 2020).

Como metodologia, este estudo utilizou de quatro grupos focais, totalizando 20 participantes que se autodeclararam mulheres negras ou multirraciais que já apresentaram quadro de depressão e ansiedade. As sessões realizadas procuraram responder questões tais como:

(a) uso pessoal de aplicativos de saúde mental e bem-estar; (b) o que mais e menos gostaram nesses aplicativos; (c) tópicos-chave que devem ser abordados no conteúdo de um aplicativo móvel projetado para ajudar mulheres negras a lidar com ansiedade e depressão; (d) recursos e características preferenciais; (e) preocupações sobre o uso do aplicativo; e (f) potenciais facilitadores e barreiras ao uso do aplicativo. (MCCALL et al., 2022, p. 3, traduzido pelo autor)

Os resultados da pesquisa foram divididos em 4 temas: conteúdo, características, uso diário e confiança, que de acordo com os autores, servirão de recomendação para o desenvolvimento de um aplicativo de mHealth com foco em saúde mental da população negra feminina (MCCALL et al., 2022).

Entre os principais achados de cada tema, temos, em relação ao conteúdo, a importância de se fornecer informações sobre onde encontrar terapeutas negras, além da divulgação de eventos próximos que permitam a conexão com outras mulheres negras (MCCALL et al., 2022). Esta consideração é interessante de ser levada em consideração no contexto brasileiro, tendo em vista os diversos eventos e oficinas realizadas pelas secretarias de saúde da população negra no país, que, além de educativas, contribuindo para a literacia em saúde, permitem a conexão entre mulheres negras que sofrem de semelhantes condições de saúde (BATISTA; WERNECK; LOPES, 2012). Inclusive, esse senso de comunidade é reiterado nos demais temas achados nas discussões nos grupos focais, tanto nas características apontadas que defendem a criação de grupos de conversa no aplicativo, como na questão do uso diário do aplicativo, que é visto como uma forma de se promover um senso de comunidade entre as usuárias. Ainda sobre o uso diário do aplicativo, há a preferência por uma interface limpa e intuitiva, além de notificações limitadas e a presença de jogos (gamificação). No tema confiança, se destaca a necessidade de um sistema transparente, no que diz respeito a quem criou e quem utiliza o sistema. Por fim, se destaca a solicitação para que o aplicativo possua ferramentas narrativas como meditação guiada ou informes, performado por uma voz de mulher negra. (MCCALL et al., 2022).

Concluem os autores pela importância de se incluir no desenvolvimento de aplicativos as preferências dos usuários de forma focada culturalmente no grupo alvo, reduzindo assim o estigma dos participantes, empoderamento e o próprio senso de comunidade e pertencimento, tão mencionado nas sessões dos grupos focais, contribuindo assim para a equidade em saúde da população negra (MCCALL et al., 2022). Os achados na pesquisa se mostram promissores para o desenvolvimento de um aplicativo com este enfoque, e a metodologia se mostra promissora para o desenvolvimento de aplicativos para outros grupos vulneráveis.

Um ano mais tarde, os mesmos autores realizaram novo que analisou a usabilidade de um protótipo de aplicativo para telefones móveis como suporte para o auto tratamento da ansiedade e depressão entre as mulheres negras (MCCALL et al., 2021). Quinze mulheres negras participaram do experimento. A estas foi disponibilizado um óculos de rastreamento da rotina, que permitiu verificar em quais partes da tela se concentravam a maior parte dos olhares durante o uso do aplicativo. Esta avaliação permitirá aos desenvolvedores concentrarem os

ícones e informações mais importantes nos locais de maior atenção. Também foi analisado o tempo e a quantidade das tarefas solicitadas pelo aplicativo, e ao final foi disponibilizado um questionário de satisfação às participantes.

Os resultados quantitativos se mostraram promissores, com avaliações variando entre 7,2 e 8,3 numa escala de 0 a 9, sendo este valor calculado em dados baseado na reação geral ao aplicativo, levando em consideração o tempo e a quantidade de tarefas realizadas pelas participantes (MCCALL et al., 2021). Quanto à pesquisa qualitativa, destaca-se entre as recomendações das participantes a inclusão no aplicativo de uma lista de terapeutas mulheres negras: “participantes recomendarem que uma curadoria de lista de mulheres negras terapeutas seja providenciada pelo aplicativo para evitar links externos para websites que não são amigáveis para os aplicativos móveis” (MCCALL et al., 2021, p. 8, traduzido pelo autor).

Os resultados encontrados no estudo permitiram os autores definirem as seguintes considerações sobre o desenvolvimento de aplicativos para a saúde mental de mulheres negras, quais sejam:

(1) o aplicativo deve ser intuitivo e fácil de usar; (2) o aplicativo deve incluir um recurso para automonitorar a saúde mental (por exemplo, monitoramento da gravidade da depressão); (3) o aplicativo deve permitir que os usuários aprendam habilidades de enfrentamento (por exemplo, dicas sobre como superar a depressão), (4) o aplicativo deve conectar os usuários aos recursos necessários (por exemplo, terapeuta) e (5) o aplicativo deve fornecer aos usuários a opção de planejar atividades de autocuidado. Além disso, a interface deve ser visualmente atraente e ter uma rotulagem clara. (MCCALL et al., 2021, p. 11–12, traduzido pelo autor)

Outro estudo que também avalia o envio de mensagens para aparelhos celulares, teve como propósito avaliar a viabilidade de implementação e aceitabilidade de uma intervenção baseada em um aplicativo de envio de mensagens de texto para o autocuidado em pacientes hospitalizados por doenças cardiovasculares, predominantemente negros. Esta solução foi proposta tendo em vista os altos índices de readmissão de pacientes negros nos Estados Unidos devido a doenças cardiovasculares (NUNDY et al., 2013).

Este estudo contou com a participação de 15 pacientes com média de idade de 50 anos, sendo 14 negros e 1 branco que receberam baixa de um hospital recentemente após internações devido a problemas cardiovasculares (infarto). O estudo aponta o baixo índice de participantes devido a diversas barreiras como o fato destes não possuírem telefones celulares (12) ou possuírem dificuldades com tecnologia (3), por exemplo. Ao final de 30 dias foram avaliados indicadores clínicos dos participantes, bem como realizada pesquisa de satisfação (NUNDY et al., 2013).

O aplicativo utilizado foi o *SMS-Care*, desenvolvido por pesquisadores em saúde e composto por mensagens que refletem a literatura publicada para a educação de pacientes desenvolvido pela Associação Americana do Coração. Ao final do estudo, 100% dos participantes reportaram grande nível de satisfação com a solução. A pesquisa realizada ao final do experimento demonstrou que

Os participantes relataram que a intervenção melhorou o autogerenciamento diretamente, fornecendo lembretes, mas também indiretamente, aumentando a conscientização sobre a doença e reforçando a importância do autogerenciamento. Eles gostaram que o sistema servisse como um lembrete e fornecesse feedback. Um participante afirmou: “Eu sabia que não estava sendo esquecido” e outro que: “É bom saber que alguém se importa”. Apenas 2 participantes identificaram elementos que não gostaram no sistema: 1 reclamou que era difícil para ele enviar mensagens de texto e o outro queria mais mensagens de texto. Os participantes sugeriram melhorias como fornecer mais instruções sobre como enviar mensagens de texto com o sistema e fazer o custo de mensagens de texto com o sistema gratuito. (NUNDY et al., 2013, traduzido pelo autor)

Quanto aos indicadores clínicos, os resultados demonstraram que a intervenção esteve diretamente relacionada à 5 dos 6 fatores analisados, sendo a manutenção e a administração do autocuidado sofrido um aumento de 95% (NUNDY et al., 2013).

Este estudo, apesar da baixa amostragem, demonstrou que a utilização deste tipo de solução digital para o autocuidado é altamente viável para a promoção de saúde da população negra, sendo o maior dificultador os fatores externos à solução, como o acesso à internet e a aparelhos celulares compatíveis com tais aplicativos.

Ensaio clínico não randomizado avaliou a eficácia de um aplicativo utilizado para a utilização regular de medicamentos e monitoramento da pressão de forma autocontrolada por pacientes negros e latinos dos Estados Unidos que sofrem de hipertensão. O aplicativo avaliado foi o SMASH, sigla em inglês para *Smartphone Medication Adherence Stops Hypertension*, aplicativo desenvolvido de forma centrada no paciente que realiza disparos de mensagens para o paciente realizar a medicação correta nos horários pré-determinados e também para realização de medição da pressão através de monitores disponibilizados via *bluetooth* (DAVIDSON et al., 2015).

Este estudo se baseia em dados que demonstram que a população negra e latina dos Estados Unidos apresentam de 30% a 60% maiores taxas de diagnósticos de hipertensão descontrolada em comparação com pessoas brancas, devido aos determinantes sociais não clínicos desta população. Um dos fatores que definem este percentual é a baixa aderência ao uso de medicação para controle da pressão, cerca de 37% menor comparada a pessoas brancas

(DAVIDSON et al., 2015). No Brasil o cenário é semelhante, tendo a população negra maior risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares devido aos fatores de risco não clínicos (BRASIL, 2019). Quanto a aderência a medicações, a população negra é a que mais utiliza o SUS para aquisição de medicamentos (35,6% de pretos e 36,7% de pardos). Porém, somente 80,4% e 81,1% dos pacientes pretos e pardos respectivamente, conseguem obter todos os medicamentos prescritos, número abaixo da população branca (84,2%) (BRASIL, 2017b).

Sendo assim, a utilização de aplicativo que estimule o uso correto da medicação e monitoramento clínico, se mostra bastante interessante para redução desta iniquidade. Nesta escoreta, foi desenvolvido o aplicativo SMASH “usando um processo de design iterativo centrado no paciente e no profissional de saúde, envolvendo estratégias personalizadas socio culturalmente e baseadas em baixa literacia” (DAVIDSON et al., 2015, p. 391, traduzido pelo autor).

Foram utilizados indicadores como a taxa de recrutamento, taxa de continuidade no estudo, além de fatores clínicos, para a medição da eficácia da solução digital, a qual se mostrou extremamente eficaz, tendo ao final do estudo o grupo intervenção, além de uma alta taxa de adesão e continuidade no tratamento, apresentado taxas contínuas de diminuição da pressão arterial se comparadas ao grupo controle (50% e 11% respectivamente) (DAVIDSON et al., 2015). A principal característica apontada pelos autores para a eficácia do aplicativo é o seu design formulado de forma iterativa centrada no paciente, personalizado para cada usuário de acordo com suas preferências e crenças.

O uso de reforço social personalizado e mensagens motivacionais guiadas pelos valores, crenças e objetivos de vida subjacentes dos pacientes também parece ter aumentado o grau de regulação autônoma, o que ajudou a aumentar o envolvimento sustentado no regime SMASH. (DAVIDSON et al., 2015, p. 396)

O que vai ao encontro dos demais estudos já relatados que demonstram a importância de soluções centradas no paciente e que coloquem este como principal ator no desenvolvimento das soluções digitais em saúde.

Ressaltando a importância de estudos qualitativos para a produção de soluções de saúde digital desenvolvidas para atendimento de necessidades de grupos específicos, isto é, combatendo as iniquidades em saúde, temos o estudo de Winbush et al (2013), que consistiu na realização de grupos focais com pacientes negros idosos e seus médicos com vistas a coletar dados para a construção de uma solução de mHealth como parte da iniciativa *Health*

*Empowerment Technologies* (HET), que por sua vez faz parte da HP 2020, já mencionada neste trabalho.

O objetivo principal do aplicativo é empoderar a relação terapêutica entre os pacientes idosos negros e seus médicos e promover atitudes tecnológicas, conhecimento e habilidades, através de uma solução em saúde digital customizada. Para isso, este estudo preliminar teve como premissa a identificação de narrativas e temas críticos para essa população como forma de desenvolvimento de um empoderamento em saúde, conforme nomeado pelos autores, tendo como alvo tanto pacientes e profissionais de saúde, num meio de que estas duas partes busquem os mesmos objetivos, utilizando da tecnologia (WINBUSH et al., 2013).

Para a análise dos dados construídos através dos grupos focais, utilizou-se de análise temática, sendo encontrados 4 temas principais entre as discussões realizadas dentro dos grupos: 1) empoderamento em saúde; 2) literacia em saúde; 3) habilidades tecnológicas e atitudes; e 4) funcionalidades e recursos do aplicativo. Se observou diversos pontos de convergência e de assimetria entre pacientes e doutores. Destaca-se uma grande diferença no item 3, onde 100% dos médicos relataram possuírem internet em casa e se comunicarem via e-mail, enquanto que apenas a metade dos pacientes informou possuir internet em casa e uma menor parte ainda relatou utilizar o e-mail como comunicação (WINBUSH et al., 2013). Esta constatação vai ao encontro do referencial teórico sobre a exclusão digital no Brasil, o qual demonstra uma maior utilização da internet para a troca de mensagens e redes sociais, muito devido aos planos de operadoras, que oferecem estes serviços muitas vezes de forma gratuita (CETIC, 2021).

Quanto ao item 4, enquanto há convergência no que diz respeito à necessidade de que o aplicativo seja desenvolvido de forma adaptada culturalmente, há uma grande discordância em relação ao tipo de informação que deva ser disponibilizado pelo aplicativo. Enquanto os pacientes advogaram pela disponibilização de diversos dados de saúde, tutoriais e uma grande base de informações, os médicos, são contrários a esta disponibilização irrestrita. De acordo com os autores isso se dá por

(a) os médicos querem manter o controle do relacionamento; (b) o uso de tecnologia de capacitação em saúde pode levar a um tempo de comunicação descompensado e aumentado com o paciente; (c) as pessoas percebem os riscos médico-legais associados às comunicações baseadas na web; (d) o paciente pode passar muito tempo na consulta fazendo perguntas sobre novas informações ou assumindo planos de tratamento em potencial; e (e) os médicos acham que a tecnologia da informação baseada na web deveria estar disponível apenas para alguns pacientes. (WINBUSH et al., 2013, p. 114, traduzido pelo autor)

Mas também é identificado um certo desacordo, principalmente em relação ao último item, devido ao fato de todos os pacientes dos grupos focais serem negros e todos os médicos que participaram da pesquisa brancos.

Como conclusão do estudo, Winbush et al (2013) ressalta a importância do experimento como uma forma de mudança de paradigma em direção a uma mutualidade, que seria um empoderamento, construção de literacia em saúde e uma mudança comportamental não só do paciente, mas também do profissional de saúde, de forma conjunta e dependente, sendo esta premissa fundamental para o combate ao racismo institucional e estrutural fundamental como determinante em saúde da população negra.

Outro estudo bastante parecido, porém bem mais recente, utilizou-se de metodologia mista para conduzir uma pesquisa participativa de 1 ano com membros de uma comunidade nos Estados Unidos, pessoas negras e latinas, para a criação de um aplicativo de *mHealth* com o propósito de fornecer informações em saúde com foco em saúde preventiva (JACKSON; SEHGAL; BAUR, 2022). Foram realizadas 3 sessões de design, onde os participantes trataram de descrever seus objetivos, motivos e interesses acerca de informações sobre saúde preventiva utilizando diferentes abordagens como “colagem e classificação de cartões (sessão de design 1), interação com o protótipo do aplicativo (sessão de design 2) e classificação de estratégias de adequação cultural (sessão de design 3)” (JACKSON; SEHGAL; BAUR, 2022, p. 1, traduzido pelo autor).

Este estudo foi conduzido por uma equipe multidisciplinar, contando com a participação de membros e representantes das comunidades negra e latina da região e tem como núcleo principal os princípios da participação da comunidade como ator principal na pesquisa, design centralizado no usuário e técnicas de literacia em saúde. Segundo os autores,

essas metodologias fornecem insights sobre as motivações e desafios que os usuários enfrentam e podem ajudar a revelar quaisquer circunstâncias ou requisitos especiais que grupos raciais e étnicos, como adultos afro-americanos e hispânicos, possam ter com o uso do aplicativo *mHealth* ao buscar informações de saúde para gerenciar sua saúde. (JACKSON; SEHGAL; BAUR, 2022, p. 2, traduzido pelo autor)

O que podemos relacionar diretamente às diretrizes e aos objetivos específicos da PNSIPN, principalmente no que diz respeito à inclusão das demandas da população negra e dos movimentos sociais nos processos de decisão para promoção de saúde (BRASIL, 2017b).

Na primeira sessão realizada do estudo, os participantes tiveram suas percepções sobre prevenção e manutenção da saúde aferidos através de colagens e cartazes onde puderam expressar criativamente suas ideias, pensamentos e desejos. Após a realização da atividade

prática, foi realizada discussão em grupo com todos inteirando-se dos trabalhos de todos. Na segunda sessão, foi observada a interação dos participantes com o protótipo do aplicativo disponibilizado na realização de tarefas simulando situações reais, sendo que os participantes deveriam relatar o passo-a-passo para execução das ações utilizando o aparelho celular. Por fim, a terceira sessão tratou de entender as preferências e necessidades socioculturais dos participantes no que diz respeito a cuidados em saúde, através de revisão de literatura sobre estratégias de adaptação cultural somado aos comentários e sugestões fornecidos pelos participantes nas sessões 1 e 2 (JACKSON; SEHGAL; BAUR, 2022).

Apesar de se tratar de um protótipo e os participantes não poderem experimentar o aplicativo de forma completa, as sessões de design permitiram aos pesquisadores obter grandes resultados no que diz respeito às práticas e metodologias para a elaboração de um software voltado para o combate às iniquidades em saúde, no que diz respeito à raça e etnia. De forma geral, os participantes relataram a atividade como bastante positiva, principalmente por poder ter suas demandas ouvidas, trabalhar de forma coletiva no design do aplicativo, e uma sensação de aprimoramento de sua literacia digital e em saúde. Como conclusão do estudo, os autores enumeram 4 lições principais (JACKSON; SEHGAL; BAUR, 2022):

- 1) Importância da participação da comunidade no desenvolvimento da solução de saúde digital com vistas à redução das iniquidades de raça, em conjunto com a equipe multidisciplinar responsável pela pesquisa;
- 2) Aplicação dos princípios da pesquisa baseada na participação da comunidade para a adaptação cultural da solução, com vistas à promoção de equidade racial;
- 3) Sessões de design interativos permitem aos usuários desvelar suas necessidades e oportunidades na ferramenta de saúde digital sendo desenvolvida; e
- 4) Múltiplas abordagens conseguem promover um profundo entendimento nas preferências e necessidades na aparência, função e conteúdo das soluções em *mHealth*.

Este estudo é a fase 1 de um projeto de 4 anos de desenvolvimento do aplicativo e se relaciona diretamente ao HP 2030, iniciativa de saúde de 10 anos dos Estados Unidos que dá continuidade ao HP 2020, com vistas a, entre outros objetivos, reduzir as iniquidades em saúde no país.

Outro estudo importante que se utiliza de pesquisa qualitativa, analisou através de grupo focal formado com mulheres negras cisgênero, as preferências destas em relação à funcionalidade, formato e design com vistas ao desenvolvimento de um aplicativo para prevenção de HIV e também para examinar a propensão destas na utilização de tal aplicação

(CHANDLER et al., 2020). Foram realizados 4 grupos focais com a participação total de 23 mulheres.

O recorte realizado no estudo vai de acordo com pesquisa que demonstra que as mulheres negras heterossexuais nos Estados Unidos possuem maiores taxas de contaminação por HIV e outras doenças sexualmente transmissíveis, se comparadas com qualquer outro grupo em recorte de raça ou gênero, tendo um risco de uma a cada 48 mulheres negras, perfazendo 60% dos novos casos diagnosticados de HIV no país. Em comparação, mulheres brancas possuem uma taxa de risco de uma para cada 880 mulheres (CHANDLER et al., 2020). No Brasil também se observa uma prevalência de casos de HIV em mulheres negras se comparado a em homens negros. Boletim epidemiológico de 2014 mostrou que do total de casos de HIV no país, 11,7% dos casos são de mulheres pretas contra 9,7% de homens pretos (BRASIL, 2016c). Estudo publicado em 2013 realizado no Rio de Janeiro concluiu que a discriminação racial vivida pelas adolescentes negras influenciam “o desenvolvimento da sua autoestima e contribui para a construção de uma identidade negativa que, aliada ao racismo e à pobreza, se configura num contexto de vulnerabilidade às DST/Aids” (TAQUETTE; MEIRELLES, 2013, p. 129).

Tendo em vista que a educação sexual se mostra como promissor na prevenção de casos de HIV e doenças sexualmente transmissíveis, o foco deste estudo realizado foi o desenvolvimento de um protótipo de aplicativo educativo, voltado para as necessidades da população negra, especialmente mulheres heterossexuais.

Dos dados coletados, foi realizada a categorização das informações em três temas centrais, que por sua vez se subdividem totalizando 8 subtemas. Além de sugestões referentes demonstrando preferência por um design mais simples e intuitivo que facilite o uso do aplicativo de forma amigável e de forma representativa, destaca-se a solicitação de inclusão de informações de saúde além de questões sexuais, como saúde mental por exemplo, localização geográfica de profissionais de saúde negras e para a realização de exames e comunicação entre usuários, afim de se criar uma rede comunitária de apoio, utilizando por exemplo, *chat rooms* (CHANDLER et al., 2020). Quanto à função educativa do aplicativo, sugeriu-se que este se utilizasse de material em vídeo ao invés de texto, tendo em vista os diferentes níveis de literacia em saúde dos possíveis usuários.

Mais importante que os achados no estudo, os autores enfatizam o método utilizado, que coloca como protagonistas os usuários da aplicação. A participação efetiva das usuárias demonstrou uma alta aceitabilidade não só para a utilização de aplicativos móveis para a

prevenção de HIV como para outras doenças e serviços de saúde. Os autores do estudo pretendem futuramente realizar a montagem de um grupo para o desenvolvimento do aplicativo incluindo um comitê representante das mulheres negras conjuntamente com pesquisadores e desenvolvedores de tecnologia (CHANDLER et al., 2020).

Foi encontrado apenas um estudo que analisou uma solução de saúde digital em *mHealth* para o controle da diabetes Tipo 2. Egede et al. (2017) avaliou a eficácia de uma aplicação por dispositivo móvel que combinou práticas educativas e intervenções comportamentais em afro americanos com diabetes tipo 2. Foi realizado ensaio clínico randomizado, sendo os participantes divididos em 4 grupos: 1) apenas focado em conhecimento; 2) apenas focado em habilidades; 3) combinação de educação e habilidades; e 4) grupo controle. 255 participantes, todos negros com média de idade de 53 anos, foram avaliados ao final de 12 meses por seus resultados clínicos, tais como o nível de glicose no sangue.

Ao final do experimento, os resultados medidos não demonstraram diferenças significativas entre os grupos, além de não serem suficientes para um controle dos níveis de glicose no sangue desejado. Razões para esta conclusão são inferidos nas limitações apresentadas pelos autores, sendo uma delas a de que o grupo controle, assim como os demais grupos, apesar de não receber pelo telefone um conteúdo para promoção de literacia em saúde ou mudança comportamental, recebia igualmente 30 minutos de intervenções semanais, não sendo, portanto, considerado um grupo controle propriamente dito (EGEDE et al., 2017).

Além disso, e apesar da solução digital não se mostrar eficaz de acordo com os resultados clínicos medidos nos participantes, dois aspectos são importantes de se comentar neste estudo. O primeiro é a elaboração das intervenções disponibilizadas aos participantes, todas realizadas por especialistas ou em educação em saúde ou em mudanças comportamentais, ou seja, sem a participação de demais atores importantes, como já visto neste trabalho, tais como a própria população que utilizará a solução. E segundo, os autores enfatizam a importância do suporte social para os pacientes negros em situação de vulnerabilidade. No grupo controle, ao invés de um conteúdo pronto encaminhado aos pacientes, os profissionais de saúde ofereceram um suporte social simplesmente conversando e ouvindo os participantes (EGEDE et al., 2017).

Conforme observado, tanto nos Estados Unidos, local de origem dos estudos selecionados, quanto no Brasil, a taxa proeminente de uso dos aparelhos celulares por pessoas negras, principalmente para a busca de informações sobre saúde, se comparado a usuários brancos, faz com que a implementação de aplicativos para promoção de saúde através do uso

de aparelhos celulares se mostre uma solução promissora, se implementada seguindo algumas estratégias que visam o combate às iniquidades em saúde.

Após a análise dos 16 artigos selecionados que abordam a *mHealth* como tecnologia de saúde digital, verifica-se que a grande maioria entre os que analisaram aplicativos de forma efetiva apontaram resultados positivos, tanto em indicadores clínicos quanto na usabilidade, indicando uma alta aceitabilidade e factibilidade de implementação de tais soluções. Mesmo em estudos em que não se verificou nenhuma diferença nos resultados clínicos entre os grupos pesquisados, no caso de ensaios clínicos, ou a pesquisa de satisfação sobre o uso do aplicativo se mostrou satisfatória (HEINEY et al., 2020; SKOLARUS et al., 2018; STEINBERG et al., 2013), ou foi possível apreender destes, estratégias de implementação que podem vir a auxiliar a aceitabilidade destas aplicações entre a população negra (EGEDE et al., 2017).

No total foram 7 (sete) artigos que analisaram aplicativos de saúde para aparelhos celulares já existentes. São estes o FAITH! (CYRIAC et al., 2021), o Mosio (SKOLARUS et al., 2018), o *Healthy Heart* (HEINEY et al., 2020), o SHAPE (STEINBERG et al., 2017), o SMS-Care (NUNDY et al., 2013), o SMASH (DAVIDSON et al., 2015), e o artigo de McCall et al (2021), que não informou o nome do aplicativo elaborada para saúde mental das mulheres negras estudado.

Resumo dos estudos incluídos na revisão referentes a soluções digitais baseadas em *mHealth* podem ser melhor visualizadas na Tabela 5 abaixo:

**Tabela 5 – Artigos que avaliaram o uso de *mHealth* como solução digital para a promoção de saúde da população negra**

Artigo	Intervenção proposta	Doença/Especialidade	Principais resultados	Principais contribuições
(SHERMAN; GRANDE, 2019)	Sugerir estratégias de mHealth que possam guiar interações significativas entre pacientes negros e profissionais de saúde.	Não se aplica	Melhorar a qualidade da saúde entre os homens negros exige conscientização, ambição, esforço e criatividade entre médicos, enfermeiros e outros clínicos; e mudanças em todo o sistema dentro do estabelecimento médico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abordagem compartilhada nos tratamentos entre médicos e pacientes</li> <li>• Transparência nas comunicações</li> <li>• Colaboração entre pacientes e profissionais de saúde</li> </ul>
(CYRIAC et al., 2021)	Examinar mudanças na dieta, execução de exercícios físicos e barreiras entre pacientes participando do aplicativo piloto FAITH!	Doenças cardiovasculares	Os achados apontam fatores-chaves relacionados a dieta e execução de atividades físicas a serem valorizados em futuras intervenções de saúde digital para a população negra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptação cultural</li> <li>• Elaboração em conjunto com a comunidade</li> <li>• Suporte social com a troca de experiências entre os participantes</li> </ul>

(SKOLARUS et al., 2018)	Avaliar a viabilidade do aplicativo <i>Reach Out</i> , aplicativo colaborativo com 4 componentes de mSaúde para redução da pressão sanguínea.	Doenças cardiovasculares	Apesar dos resultados clínicos não detectarem diferenças significativas após a utilização da aplicação, os resultados qualitativos demonstraram que a utilização do aplicativo se mostrou extremamente viável, corroborando para a importância da construção colaborativa para a promoção de saúde de populações vulneráveis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participação da comunidade em conjunto com a academia e profissionais de saúde</li> </ul>
(HEINEY et al., 2020)	Determinar a viabilidade no uso de um aplicativo de mSaúde ( <i>Healthy Heart</i> ) e explorar os resultados de qualidade de vida, manutenção de autocuidado e confiança entre pacientes afro-americanos diagnosticados com insuficiência cardíaca.	Doenças cardiovasculares	Como resultados da pesquisa, não houve um aumento dos índices de qualidade de vida dos participantes, porém, houve um incremento de indicadores de autocuidado, manutenção e confiança, com baixa taxa de readmissão em hospitais ou necessidade de contato com profissionais da saúde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importância do papel da religião</li> <li>• Foco na baixa literacia em saúde</li> <li>• Imagens em substituição a texto</li> <li>• Adaptação cultural</li> <li>• Necessidade de treinamento prévio</li> </ul>
(KIM; GLANZ, 2013)	Examinar se um programa de 6 semanas de envio de mensagens de texto motivacional promoveu a execução de atividades físicas entre afro americanos idosos.	Geriatrics	Os resultados encontrados demonstraram a eficácia no uso de mensagens motivacionais para estimular a execução de exercícios físicos por idosos negros, tendo o grupo intervenção alcançado os melhores resultados tanto no número de passos quanto no questionário aplicado em comparação com o grupo controle.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desnecessidade de adaptação das mensagens para um grupo específico</li> </ul>
(MCCOY et al., 2017)	Avaliar se um aplicativo de envio mensagens de texto pode aumentar a execução de atividades físicas em uma comunidade afro americana.	Obesidade	Resultados demonstram que o grupo intervenção obteve um grande aumento na prática de exercícios físicos, enquanto o grupo controle permaneceu constante. Quanto à pesquisa de satisfação, a grande maioria apoiou o uso de mensagens motivacionais para a execução de atividades físicas, tendo apenas 2% dos participantes discordando da intervenção.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importância de pesquisa qualitativa prévia para elaboração do conteúdo do aplicativo</li> <li>• Desenvolvimento de literacia em saúde</li> </ul>
(STEINBERG et al., 2013)	Avaliar a factibilidade de uma intervenção através de mensagens de texto para a perda de peso de mulheres negras que sofrem de obesidade.	Obesidade	Apesar dos indicadores clínicos serem considerados não eficazes pelos autores, os demais resultados corroboram para uma viabilidade da utilização de mensagens de texto para o controle da obesidade entre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necessidade de adaptação do aplicativo ao público alvo</li> </ul>

			mulheres negras, tendo em vista o baixo custo deste tipo de solução e o alto grau de satisfação das participantes.	
(STEINBERG et al., 2017)	Examinar se uma solução de mSaúde para perda de peso (SHAPE) promoveu melhor qualidade de sono entre mulheres negras.	Saúde do sono	Apesar dos resultados apontarem para a eficiência do aplicativo tanto para o controle de peso quanto para promoção de uma melhor qualidade no sono das pacientes, os autores se mostram preocupados com a não manutenção dos números após o fim da intervenção, o que pressupõe a necessidade de um uso prolongado ou contínuo da solução.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necessidade de adaptação do aplicativo ao público alvo</li> <li>• Uso contínuo</li> </ul>
(MCCALL et al., 2021)	Avaliar a usabilidade de um protótipo de aplicativo desenvolvido para o autocuidado de ansiedade e depressão entre mulheres negras.	Saúde mental	As participantes relataram de forma positiva a usabilidade do aplicativo e forneceram recomendações para aprimoramento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista com mulheres negras terapeutas</li> <li>• Intuitivo e fácil de usar</li> <li>• Interface atraente e rotulagem clara</li> </ul>
(MCCALL et al., 2022)	Avaliar quais tipos de conteúdo, características e considerações devem ser incluídos no desenvolvimento de um aplicativo para promover o autocuidado de depressão e ansiedade entre mulheres negras.	Saúde mental	Os resultados da pesquisa foram divididos em 4 temas: conteúdo, características, uso diário e confiança que servirão de recomendação para o desenvolvimento de um aplicativo de mSaúde com foco em saúde mental da população negra feminina.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informações sobre onde encontrar terapeutas negras</li> <li>• Divulgação de eventos sobre saúde da população negra</li> <li>• Senso de comunidade através de grupos de conversas entre as participantes</li> <li>• Interface limpa e intuitiva</li> <li>• Notificações limitadas</li> <li>• Gamificação</li> <li>• Transparência</li> </ul>
(NUNDY et al., 2013)	Avaliar a viabilidade e aceitabilidade de um aplicativo de envio de mensagens ( <i>SMS-Care</i> ) em uma larga população afro-americana com problemas cardíacos e explorar seus efeitos no autocuidado.	Doenças cardiovasculares	Este estudo demonstrou que a utilização deste tipo de solução digital para o autocuidado é altamente viável para a promoção de saúde da população negra, sendo o maior dificultador os fatores externos à solução, como o acesso à internet e a aparelhos celulares compatíveis com tais aplicativos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gratuidade</li> <li>• Melhores instruções para o uso do aplicativo</li> <li>• Sensação de não-abandono</li> </ul>
(DAVIDSON et al., 2015)	Avaliar um aplicativo para o autocuidado medicamentoso (SMASH) para afro-americanos e hispânicos com	Doenças cardiovasculares	Os achados sugerem uma alta aceitabilidade no uso do programa SMASH. Além de uma alta taxa de adesão e continuidade no tratamento, o grupo intervenção apresentou taxas contínuas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Design iterativo centrado no paciente</li> <li>• Personalização socio-cultural</li> <li>• Necessidade de se combater a baixa literacia</li> </ul>

	hipertensão descontrolada.		de diminuição da pressão arterial.	
(WINBUSH et al., 2013)	Desenvolver uma solução de mHealth customizada para a população afro americana e seus doutores.	Geriatría	4 temas principais emergiram dos dados, revelando pontos de convergência e discordância entre os médicos e pacientes. A pesquisa se mostrou importante para integrar informações tecnológicas em saúde com foco no indivíduo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empoderamento da relação médico-paciente</li> <li>• Solução de saúde digital customizada</li> </ul>
(JACKSON ; SEHGAL; BAUR, 2022)	Descrever uma pesquisa multimetodologica com a participação direta de afro americanos e hispânicos para o desenvolvimento de um aplicativo com foco em saúde preventiva.	Saúde preventiva	De forma geral, os participantes relataram a atividade como bastante positiva, principalmente por poder ter suas demandas ouvidas, trabalhar de forma coletiva no design do aplicativo, e uma sensação de aprimoramento de sua literacia digital e em saúde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunidade como ator principal</li> <li>• Design centrado no usuário com adaptação cultural</li> <li>• Técnicas de literacia em saúde</li> <li>• Importância de múltiplas abordagens</li> </ul>
(CHANDLER et al., 2020)	Entender as preferências de mulheres negras cisgênero quanto às funcionalidades, formatos e design de um aplicativo móvel para prevenção de HIV e examinar a sua propensão ao uso do aplicativo.	HIV	A participação efetiva das usuárias demonstrou uma alta aceitabilidade não só para a utilização de aplicativos móveis para a prevenção de HIV como para outras doenças e serviços de saúde. Os achados sugerem que as mulheres negras cisgênero preferem um aplicativo que integre prevenção ao HIV e promoção de uma melhor saúde sexual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Design simples e intuitivo</li> <li>• Importância da representatividade</li> <li>• Localização geográfica de profissionais de saúde negras</li> <li>• Rede comunitária de apoio</li> <li>• Preferência por material em vídeo</li> <li>• Colocar os usuários como protagonistas</li> </ul>
(EGEDE et al., 2017)	Avaliar a eficácia de uma aplicação por dispositivo móvel combinando práticas educativas e de mudança comportamental para redução de níveis glicêmicos em pacientes afro americanos com diabetes tipo II.	Diabetes	Ao final do experimento, os resultados medidos não demonstraram diferenças significativas entre os grupos, além de não serem suficientes para um controle dos níveis de glicose no sangue desejado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importância da participação da população alvo no desenvolvimento da solução</li> <li>• Suporte social</li> </ul>

Fonte: produzido pelo autor com base em dados de (CHANDLER et al., 2020; CYRIAC et al., 2021; DAVIDSON et al., 2015; EGEDE et al., 2017; HEINEY et al., 2020; JACKSON; SEHGAL; BAUR, 2022; KIM; GLANZ, 2013; MCCALL et al., 2021, 2022; MCCOY et al., 2017; NUNDY et al., 2013; SHERMAN; GRANDE, 2019; SKOLARUS et al., 2018; STEINBERG et al., 2013, 2017; WINBUSH et al., 2013)

Entre as principais contribuições encontradas nos estudos de *mHealth* para a implementação de soluções digitais efetivas para a promoção da saúde da população negra destaca-se, como se espera de soluções que envolvem a criação de aplicativos para telefones

celulares, uma grande preocupação com o design de tais aplicativos. Observou-se uma preferência por aplicativos intuitivos e de fácil utilização (CHANDLER et al., 2020; MCCALL et al., 2021, 2022), com notificações limitadas (MCCALL et al., 2022), um design centrado no paciente negro (DAVIDSON et al., 2015) e a preferência por materiais audiovisuais em substituição a textos (CHANDLER et al., 2020; HEINEY et al., 2020). Também nesta linha, há uma grande preocupação com o desenvolvimento de uma literacia digital (DAVIDSON et al., 2015; HEINEY et al., 2020; JACKSON; SEHGAL; BAUR, 2022; MCCOY et al., 2017; NUNDY et al., 2013), tendo em vista que os aparelhos celulares são utilizados por uma grande variedade de usuários que possuem os mais diversos níveis de literacia.

Semelhante às demais discussões sobre as soluções digitais anteriormente apresentadas, diversos estudos advogam pela necessidade da adaptação cultural do aplicativo desenvolvido (CYRIAC et al., 2021; DAVIDSON et al., 2015; HEINEY et al., 2020; JACKSON; SEHGAL; BAUR, 2022; STEINBERG et al., 2013, 2017; WINBUSH et al., 2013), bem como a importância de se colocar o grupo alvo como protagonista no desenvolvimento da solução, seja como ator principal (CHANDLER et al., 2020; EGEDE et al., 2017; JACKSON; SEHGAL; BAUR, 2022; SKOLARUS et al., 2018) ou em colaboração com os demais atores envolvidos (CYRIAC et al., 2021; SHERMAN; GRANDE, 2019) tais como profissionais de saúde, academia e desenvolvedores de software, além da importância da representatividade, já tão enfatizada neste trabalho, seja no design do aplicativo (CHANDLER et al., 2020), seja na divulgação de listas e localização geográfica de profissionais negros (CHANDLER et al., 2020; MCCALL et al., 2021, 2022).

Assim como nos artigos encontrados sobre telemedicina (ELK et al., 2020; STEWART et al., 2021), também foi encontrado um artigo que enfatizou o papel da religião no desenvolvimento da solução digital (HEINEY et al., 2020).

Uma característica que não havia aparecido ainda nas demais soluções de saúde digital é uma preocupação com a transparência das soluções (MCCALL et al., 2022; SHERMAN; GRANDE, 2019), o que é esperado, tendo em vista que nos dias atuais os aparelhos celulares armazenam dados de praticamente toda a vida pessoal do indivíduo, incluindo contas bancárias e conversas pessoais de aplicativos de redes sociais.

Por último, foi valorizado o uso dos aplicativos de *mHealth* como suporte social (EGEDE et al., 2017), seja através de redes comunitárias de apoio (CHANDLER et al., 2020) grupos de conversa ou divulgando eventos sobre saúde da população negra (MCCALL et al., 2022), proporcionando dessa forma uma troca de experiências entre os diversos usuários

(CYRIAC et al., 2021), gerando um senso de comunidade e de não-abandono para a população negra (NUNDY et al., 2013). Este tipo de experiência tem sido um dos focos das secretarias de saúde da população negra em cidades brasileiras que possuem a PNSIPN consolidada, principalmente com a promoção de eventos que visam tanto a promoção da política como um espaço de acolhimento para as demandas da comunidade<sup>42</sup>, indo ao encontro do que preconiza a própria PNSIPN (BRASIL, 2017b).

Finalizada a apresentação e discussão dos artigos selecionados com as soluções baseadas em *mHealth*, na próxima Seção se encontra disponibilizado portanto o artigo resultante da presente revisão de escopo.

---

<sup>42</sup> Evento neste sábado na Redenção destaca saúde da população negra. Disponível em: <<https://prefeitura.poa.br/sms/noticias/evento-neste-sabado-na-redencao-destaca-saude-da-populacao-negra>> Acesso em 1º de setembro de 2023.

## 5.3 ARTIGO 2

**Digital health implementation strategies to improve Black people's health:  
a scoping review<sup>1</sup>**

Estratégias de implementação de saúde digital para a promoção da saúde da  
população negra: uma revisão de escopo

<sup>2</sup>**Ariel Castro Bacchieri Farias**

<sup>3</sup>**Lucimara da Silva Rocha**

<sup>4</sup>**Juliana Silva Herbert**

<sup>5</sup>**Airton Tetelbom Stein**

<sup>1</sup> Artigo original não submetido

<sup>2</sup> Graduado em Administração Pública e Social. Especialista em Gestão Pública. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias de Informação e Gestão em Saúde (PPG-TIGSaúde) da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA). E-mail: ariel@ufcspa.edu.br

<sup>3</sup> Graduada em Secretariado Executivo. Especialista em Liderança Sustentável e Coaching Executivo. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde (PPG-ENSAU) da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA). E-mail lucimarasr@ufcspa.edu.br

<sup>4</sup> Graduada, mestre e doutora em Ciências da Computação. Professora e pesquisadora da Universidade Federal de Ciências da Saúde (UFCSPA). Professora do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias de Informação e Gestão em Saúde (PPG-TIGSaúde). Coorientadora do mestrando. E-mail julianash@ufcspa.edu.br

<sup>5</sup> Graduado, mestre e doutor em Medicina. Professor e pesquisador da Universidade Federal de Ciências da Saúde (UFCSPA). Professor do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias de Informação e Gestão em Saúde (PPG-TIGSaúde). Orientador do mestrando. E-mail astein@ufcspa.edu.br

## ABSTRACT

*Background:* As there is a structural racism, Black people is disproportionate affected by several health issues in comparison to their white counterparts, contributing to health inequalities. Digital health can improve health equity, but, due to digital divide, there's a need to stimulate effective approaches that will not exacerbate health disparities.

*Objectives:* To identify effective strategies that have been applied in digital health solutions in order to promote health equity for Black people.

*Methods:* We conducted a scoping review applying PRISMA-ScR guideline. We searched PUBMED, LILACS, Scopus, Web of Science, Cochrane Library and Scielo databases.

*Results:* A total of 36 articles were included in the review and have their data extracted. Except for 1 article published in Canadá, all the studies were based in the USA. The majority of the papers (7) were focused on hearth diseases. In second place are studies addressing Black population's health in general (5). Then there are the studies about mental health and diabetes (4). And health of the elderly and obesity (2). The other medical specialty addressed were physical activity, cancer, colorectal câncer, palliative care, chronic diseases, muskoskeletal pain, HIV, food health, preventive health, sleep, vaccination, and domestic violence. For the narrative summary of the selected articles, the articles were categorized by the type of digital technology addressed, which are: electronic health records (EHR) (1), telemedicine (6), web based intervention (10), Big Data Cloud (1), AI (2), and mHealth (16). Among the major findings of the studies, we have the need for cultural adaptation of the solutions, Community based interventions, representativiness and sense of Community.

*Conclusion:* Digital health has the potential to promote Black people's health, as long the solutions are designed and developed following certain strategies and characteristics that adress equity. This scoping review showed that there is a growing concern about Black people's health in studies of digital health implementation and development, demonstrating that structural racism is one of the main social determinants of health present in our society. This study has the potential to promote future studies that combine digital health and Black population's health.

## 1. Introduction

Digital health plays a fundamental role in recent years advances in the application of public health policies around the world. As an example, we can cite the recent COVID-19 pandemic scenario, where there was an acceleration of health computerization processes, such as telemedicine, which allowed an easier access for the population, and it has provided a health care safeguard for patients and also for professionals during the lockdown period (1). This unique situation has led to develop innovative strategies in the health systems. However, despite all the advantages inherent in the use of technology for public health, it is questionable if the use of computerized algorithms and standardization would not be contributing to health inequalities (2). Racism is well known as a social determinant of health (3), being represented in PROGRESS (letter “R”) the acronym used largely in equity studies (4). Black people historically experiences worst health outcomes being disproportionately affected by diseases such as diabetes (5), heart failure (6), HIV (7), mental health (7), among others, in addition to domestic violence (8). Especially in American countries, that have a past of the enslavement of Africans, Black people is the group that experiences the worst health outcomes, low health literacy and digital exclusion (10) as the result of structural racism (9). In the United States, diabetes disproportionately affects Black (16.4%), compared to whites (11.9%) (5)

This becomes even worse if we include the accelerated implementation of health digitalization processes, which has aggravated by COVID-19.

It is well known that technological solutions, especially in the health area, when not addressing equity, have the potential to both reduce and exacerbate inequalities, in addition to creating new risk factors for inequity (11). A recent Lancet publication (12) has shown that diagnostic algorithms based on race have contributed to increasing disparities in health care, bringing up the discussion about the need for more research involving digital health and inequalities of race. In another study on digital exclusion, carried out in the United States in 2019, Mitchell et al (10) found that, among the elderly population surveyed, participants considered Black and hispanic have been using technology widely, including for health. Although, Grossman et al (13) reported the existence of more than 100 studies carried out before 2019 that showed relevant disparities in the use of electronic health portals by vulnerable populations. According to Gergen Barnett, et al (2), despite the obvious potential for increasing health care, digital technologies such as telemedicine, electronic portals, and wearable devices,

it alone is not enough to reduce health inequities without a significant change in public health policies.

This background highlights the importance of promoting digital health solutions that address the social determinants of health to improve the quality of life of racial minorities. Equity occupies a central role in any public policy, in a way that is very sensitive to the implementation of digital health policies, a field that is still under development. Recently, we have seen the theme growing among scholars and professionals in the area, leading to the creation of the term “TechQuity” (14), as a specific object of study whose purpose is the implementation of digital health as a way to mitigate health inequities. However, despite some advances such as the creation of frameworks for evaluate e-health applications (11,15), little has been concluded about implementation practices that effectively translate into mitigating these inequities.

Given the importance of the topic and the need to build a broader picture of digital health strategies that have been implemented to improve Black people’s health, the objective of this study is to map the best digital health practices that have been implemented and their potential to improve equity for Black population.

## **2. Methods**

A scoping review was carried out, applying the PRISMA extension guideline for scoping reviews (PRISMA-ScR) (16). The following research question was build: which strategies applied in digital health solutions focusing on promoting Black people’s health can improve equity? We searched PUBMED, Scielo, LILACS, Scopus, Cochrane Library and Web of Science databases, in addition to searching in the references of the founded articles.

Although recommended, unlike systematic reviews, scoping reviews are not required to have their protocol registered on platforms such as PROSPERO. In virtude of that, the present review protocol was not registered on any platform.

### *2.1. Search strategy*

Three key concepts were identified to the definition of the search question: digital health, equity and Black population. A test search was then performed on the Pubmed platform with the Search string: “digital health” AND “equity”. In this preliminar test, it was noted that

in many studies, the term e-Health or eHealth, replaced the term digital health. The same occurs with the term equity, which in many studies is referred to as “health status disparities”. As telemedicine is one of the main digital health practices, the related terms were also incorporated into the search: telemedicine, telehealth and mHealth. Finally, the Mesh Term “Blacks” was added, which refers to studies with the Black population as the study population, in addition to “racial disparities” term. With this, the search string was defined for each selected database, according to **Table 1**, which was applied to search titles, abstracts and keywords.

**Table 1**

Search strategies

Database	Search Strategy
<b>Pubmed</b>	("digital health"[All Fields] OR "Telemedicine"[MeSH] OR "ehealth"[All Fields] OR "mhealth"[All Fields] OR "telehealth"[All Fields]) AND ("Health Equity"[MeSH Terms] OR "Health Status Disparities"[MeSH Terms] OR "inequalit*" [All Fields] OR "equity"[All Fields]) AND ("blacks"[MeSH] OR "racial disparities" OR "racial"[All Fields] OR "Black or African American"[MeSH])
<b>Scielo</b>	(*"blacks" OR “população negra” OR “black population” OR "racial" OR “racial disparities” OR "black or africa american") AND ("digital health" OR "saúde digital" OR "telemedicina" OR "telessaúde" OR "e-saúde" OR "e-health" OR "ehealth" OR "mhealth" OR "m-health" OR "telemedicine" OR "telehealth") AND ("equity" OR "equidade" OR "inequidade" OR "iniquidade" OR "inequity" OR "inequities" OR "Health Status Disparities")
<b>LILACS</b>	("blacks" OR “população negra” OR “black population” OR "racial" OR “racial disparities” OR "black or african american") AND ("digital health" OR "saúde digital" OR "telemedicina" OR "telessaúde" OR "e-saúde" OR "e-health" OR "ehealth" OR "mhealth" OR "m-health" OR "telemedicine" OR "telehealth") AND ("equity" OR "equidade" OR "inequidade" OR "iniquidade" OR "inequity" OR "inequities" OR "Health Status Disparities") AND ( db:"LILACS")
<b>Scopus</b>	( TITLE-ABS-KEY ( "digital health" OR e-health OR mhealth OR m-health OR telehealth ) AND TITLE-ABS-KEY ( "Black or african american" OR "racial disparities" OR "racial" OR "blacks" ) AND TITLE-ABS-KEY ( equity OR inequity OR inequities OR "social disparities" ) )
<b>Web of Science</b>	(ALL=("digital health") OR ALL=(ehealth) OR ALL=(mhealth) OR ALL=(telehealth) OR ALL=(e-health) OR ALL=(m-health) OR ALL=(telemedicine)) AND (ALL=(equity) OR ALL=(inequities) OR ALL=(inequity) OR ALL=("health status disparities")) AND (ALL=(blacks) OR ALL=("black population") OR ALL=(racial) OR ALL=("racial disparities") OR ALL=("black or african american"))

**Cochrane Library**

("Black or African American" OR "blacks" OR "racial" OR "racial disparities" OR "black population") in Title Abstract Keyword AND ("equity" OR "health status disparities" OR inequity OR inequities OR "health equity") in Title Abstract Keyword AND ("digital health" OR ehealth OR telemedicine OR telehealth OR mhealth OR e-health OR ehealth) in Title Abstract Keyword - (Word variations have been searched)

---

## *2.2. Inclusion and exclusion criteria*

Studies included were: published in the last 10 years (between January 1, 2013 and December 31, 2022); available in their full version; Portuguese, English or Spanish as the main language. After the search and application of the exclusion criteria, the titles and abstracts of the eligible articles were screened. Duplicate studies or reporting a same research were eliminated as also studies that not answered the research question. Unlike Systematic Reviews, Scoping Reviews do not have defined quality analysis tools, therefore, each of the articles was critically evaluated by the researchers in accordance to the research question.

## *2.3. Review process*

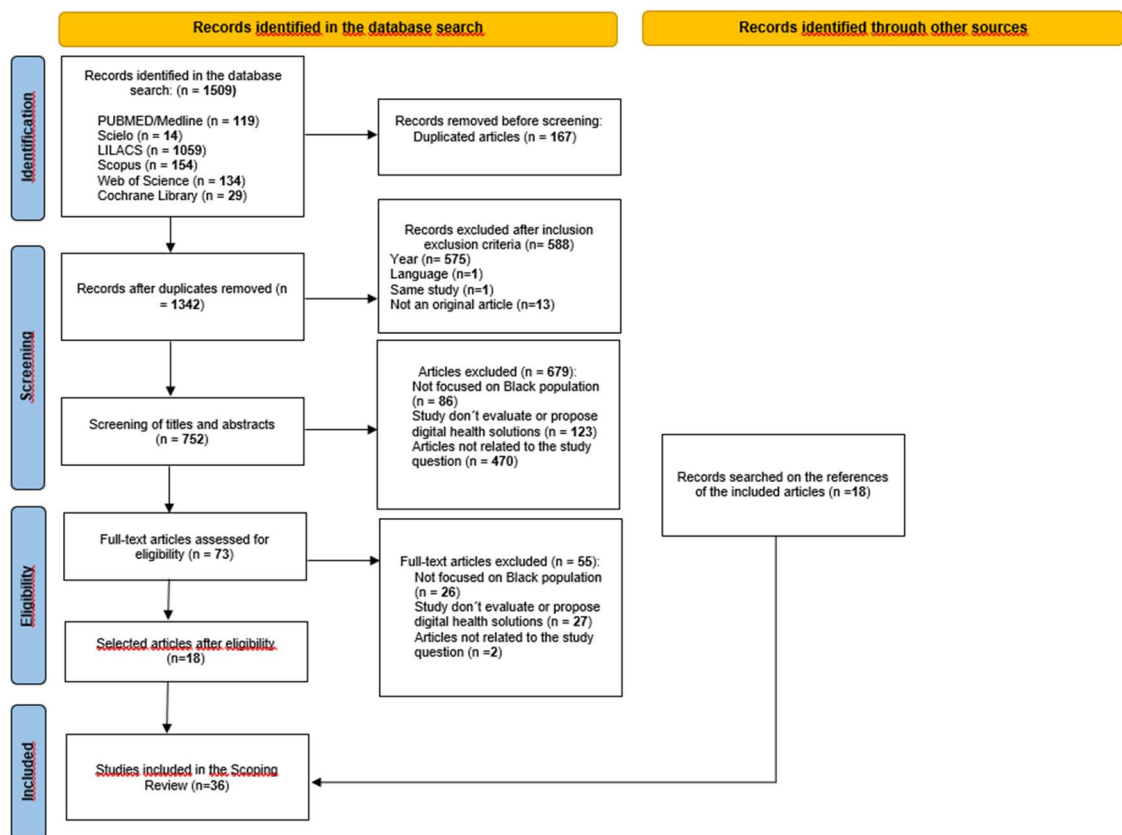
The search results were imported using the Rayyan tool (<https://www.rayyan.ai/>), for a better screening and selection process. The screening and selection were performed by two researchers. Conflicts were resolved by another two researchers. Once the studies were selected, their metadata was extracted to an Excel file, for better analysis and summarization.

## *2.4. Data extraction*

Data extraction included title, authors, country of origin, year of publication, journal, type of study, health specialty, technology addressed, intervention, study population, main results and main findings, as we can see in Table 2. The results were then reported as a narrative synthesis, divided by categorization defined by the technology assessed in studies, after team members discussion.

### 3. Results

Based on the selected databases, 1509 publications were found. The results were extracted to the Rayyan software, for better visualization and application of the inclusion and exclusion criteria. First, duplicate results were excluded, resulting in 1342 studies selected for screening. In these, the inclusion and exclusion criteria were Applied. One study published in French, 575 published outside the defined period, One article reporting the same study, and 13 nonoriginal articles were excluded. Of the remaining 752 articles, the respective titles and abstracts were screened. Papers whose do not answer the research question were eliminated. 73 articles were assessed for eligibility. For these 73 results, the full reading of the articles was carried out in blind by two researchers, with conflicts being resolved by a third researcher. At this stage, 54 studies were eliminated. From the reading of the references of the 18 articles remaining, 18 more articles were selected, resulting in a total of 36 articles selected for the Review. A PRISMA flowchart with the result of the selection can be better visualized in **Figure 1**.



**Fig. 1.** PRISMA Flowchart of study selection process.

The 36 selected articles had their data extracted into an Excel file, for better categorization and synthesis. Data such as title, authors, year of publication, country, journal, methodology(s) applied, medical specialty addressed, technology evaluated, proposed intervention, surveyed population, and main results were extracted.

### *3.1. Characteristics of the included studies*

Among the 36 selected articles, 6 were published in 2021 and 7 in 2022, which shows an increase in publications from 2021 onwards, contrasting with the beginning of the 2010s, where few publications were found. About the authorship of the articles, only 3 authors appear as the main authors in more than one article. Steinberg (17,18), Sherman (19,20) and Mcall (21,22). As for the country of origin, all selected articles, except one, carried out in Canada, are from the United States. The 36 articles were published in 29 different journals. The journals that stand out are those that are part of the JMIR group, such as the Journal of Medical Internet Research, with 5 publications, JMIR Formative Research, with 3 and JMIR Health and uHealth, with 2.

Approximately 19% of the papers (7) were focused on heart diseases. In second place are studies addressing Black population's health in general (5). Then there are the studies about mental health and diabetes, with 4 articles each. And then papers that focus on the health of the elderly and obesity. Finally, one article had been identified for each medical specialty such as physical activity (23), cancer (24), colorectal cancer (25), palliative care (26), chronic diseases (19), musculoskeletal pain (27), HIV (28), food health (29), preventive health (30), sleep (18), vaccination (31), and domestic violence (8).

As for the methodology, A randomized clinical trial (RCT) had been the most frequent design method that had been carried out in this topic. Twelve articles used this study design, which represents approximately one-third of the selected articles. Mixed method design had also been a frequent design carried out by the researchers. Four studies used surveys. Probabilistic study, cohort study, and case study were used in two studies each, and the others used varied methods, such as literature review (32), usability study (21), commentary (20) and retrospective analysis (33).

As for the study sample, most studies researched both the Black population and other races and ethnicities (50%), and in 6 of these, both the Black and Latinx populations were assessed. The 3 studies classified as "not apply", are 2 case studies (34,35) and one commentary

(20). About the study sample size, there is a variation that goes from 3 people surveyed to 6,949, with an average of approximately 563 people and a median of 50.

Finally, the articles were classified according to the type of health technology addressed. Sixteen studies analyzed mHealth solutions. Then we have Web-based interventions with 10 studies. Telemedicine presented 6 studies. Artificial Intelligence (AI) was addressed in 2 studies and electronic health records (EHR) and big data in 1 study each. Study characteristics can be seen in **Table 2**.

**Table 2**

Study characteristics of the included articles that analyzes digital health implementation strategies to improve Black people's health

Title	Citation / authors	Country	Publication Year	Journal of publication	Research method	Medical specialty	Health Technology adressed	Proposed intervention	Study sample	Main results
Health Empowerment Technologies (HET): Building a Web-Based Tool to Empower Older African American Patient-Doctor Relationships	(WINBUSH et al., 2013) Winbush, G. B., McDougle, L., Labranche, L., Khan, S., & Tolliver, S.	USA	2013	Journal of Health Care for the Poor and Underserved	Focal groups	Health of the elderly	mHealth	To develop a customized mHealth solution for African Americas and their doctors.	Older african americans (12) and their doctors (5)	4 main themes emerged from the data, revealing points of agreement and disagreement between clinicians and patients. The research proved to be important to integrate patient-focused health technological information.
Text Messaging to Motivate Walking in Older African Americans A Randomized Controlled Trial	(KIM; GLANZ, 2013) Kim BH, Glanz K.	USA	2013	American Journal of Preventive Medicine	Randomized controlled trial	Health of the elderly	mHealth	To examine whether a 6-week motivational texting program promoted physical activity among older African Americans.	36 African Americans aged 60 – 85 years	The results demonstrated the effectiveness of using motivational messages to improve physical activity among elderly Blacks. The intervention group achieve the best results both in the number of steps and in the Applied Survey in comparison with the control group.
A text messaging intervention to improve heart failure self-management after hospital discharge in a largely African-American population: before-after study.	(NUNDY et al., 2013) Nundy S, Razi RR, Dick JJ, Smith B, Mayo A, O'Connor A, Meltzer DO.	USA	2013	Journal of Medical Internet Research	Survey	Heart diseases	mHealth	To evaluate the feasibility and acceptability of a text message based application (SMS-Care) in a large African American population with heart problems and explore its effects on self-care.	Hospitalized patients with ADHF 12 Black and 1 white	The study demonstrated that the use a self-care digital solution is highly feasible for promoting health for the Black population. The external factors prove to be the biggest obstacle, such as internet access and smartphone app compability
Daily Text Messaging for Weight Control Among Racial and Ethnic Minority Women: Randomized Controlled Pilot Study	(STEINBERG et al., 2013) Steinberg DM, Levine EL, Askew S, Foley P, Bennett GG.	USA	2013	Journal of Medical Internet Research	Randomized controlled trial	Obesity	mHealth	To assess the feasibility of a text message intervention for weight loss among Black obese women.	50 obese women	Despite the clinical outcomes the results corroborate to the feasibility of using text messages to obesity control among Black women, considering the low cost of the solution and the high satisfaction levels.

A Campus-Community Partnership to Disseminate Health Internet Technology Resources Among African Americans	(LITTLEFIELD; EDWARDS; AKERS, 2014a) Littlefield, M. B., Edwards, L., & Akers, T.	USA	2014	Journal of Social Work Education	Survey	Do not apply	Web based intervention	To describe the implementation and results of a digital solution created by a Campus Community partnership (MIDS e-Health) to improve Black people's use of the internet to search for health information.	200 participants of a university community located in a predominantly African American region	The majority of participants felt that the application's interface was easy to use and indicated that they would use these resources for personal use when searching for health information. The results suggest that the solution is a valuable and accessible tool as a source of health information. The factors that influence the use of the internet for health promotion by the Black population primarily involve the influence of family and friends. Patients who have someone in their family or know someone who had positive experiences with e-Health are more likely to use the internet to search for health information.
E-Health Use in African American Internet Users: Can New Tools Address Old Disparities?	(CHISOLM; SARKAR, 2015) Chisolm, Deena J., Sarkar, Madhurima.	USA	2015	Telemedicine and e-Health	Survey	Do not apply	Web based intervention	Exploring the behaviors and preferences of African Americans who uses the internet to search for health information.	395 African Americans who use the Internet	The findings suggest a high acceptability of using the SMASH program. In addition to a high rate of adherence and continuity in treatment, the intervention group had continued rates of decrease in blood pressure.
Evaluation of an mHealth Medication Regimen Self-Management Program for African American and Hispanic Uncontrolled Hypertensives	(DAVIDSON et al., 2015) Davidson TM, McGillicuddy J, Mueller M, Brunner-Jackson B, Favella A, Anderson A, Torres M, Ruggiero KJ, Treiber FA.	USA	2015	Journal of Personalized Medicine	Randomized controlled trial	Heart diseases	mHealth	To evaluate an app for medication self-care (SMASH) for African Americans and Hispanics with uncontrolled hypertension.	38 African American (18) and Hispanic (20) with uncontrolled hypertensives	A culturally relevant facebook was associated with several positive outcomes, including a decrease in sedentary habits, an increase in light and moderate physical activity, an increase in psychosocial outcomes and an increase in motivation to perform physical activities.
Print versus a culturally-relevant Facebook and text message delivered intervention to promote physical activity in African American women: a randomized pilot trial	(JOSEPH et al., 2015) Joseph RP, Keller C, Adams MA, Ainsworth BE.	USA	2015	BMC Womens Health	Randomized controlled trial	Physical activity	Web based intervention	To evaluate the impact of a digital solution using social networks (facebook) in promoting physical activity among Black women.	29 African American women	

Preventing weight gain improves sleep quality among Black women: Results from a RCT	(STEINBERG et al., 2017) Steinberg DM, Christy J, Batch BC, Askew S, Moore RH, Parker P, Bennett GG.	USA	2017	Annals of Behavioral Medicine	Randomized controlled trial	Sleep	mHealth	To examine whether an mHealth weight loss solution (SHAPE) improved better sleep quality among Black women.	184 African American obese women	Although the results point to the efficiency of the application both for weight control and for promoting a better quality of sleep for patients, there are concern about the continuity after the end of the intervention, which presupposes the need of continuous use of the solution.
Text Messaging: An Intervention to Increase Physical Activity among African American Participants in a Faith-Based, Competitive Weight Loss Program	(MCCOY et al., 2017) McCoy P, Leggett S, Bhuiyan A, Brown D, Frye P, Williams B.	USA	2017	International Journal of Environmental Research and Public Health	Mixed methodology	Obesity	mHealth	To assess whether a text message app can increase physical activity in an African American community.	82 African Americans who participate in a Faith Community weight loss competition	Results demonstrate that the intervention group obtained a great increase in the practice of physical exercises, while the control group remained constant. As for the satisfaction survey, the majority supported the use of motivational messages for performing physical activities, with only 2% of participants disagreeing with the intervention.
Outcome Evaluation of Family Eats: An Eight-Session Web-Based Program Promoting Healthy Home Food Environments and Dietary Behaviors for African American Families	(CULLEN; THOMPSON; CHEN, 2017) Cullen KW, Thompson D, Chen T-A.	USA	2017	Health Education & Behavior	Randomized controlled trial	Food health	Web based intervention	To evaluate the results of a web based intervention (Family Eats) in promoting better eating habits in African-American families with children between 8 and 12 years old.	126 African American families with 8- to 12-year-old children	The results suggest that the intervention is acceptable and successful in promoting healthier food habits among families. There was an increase in factors such as preparing menu skills, replacing foods and the habit of eating healthier away from home, in addition to the inclusion in diet of natural juices, vegetables and low-fat foods.
Engagement and outcomes for a computerised cognitive-behavioural therapy intervention for anxiety and depression in African Americans	(JONASSAINT et al., 2017) Jonassaint CR, Gibbs P, Belnap BH, Karp JF, Abebe KK, Rollman BL.	USA	2017	BJPsych Open	Randomized controlled trial	Mental health	Web based intervention	To study the differences in depression and anxiety outcomes between Black and white patients using a computerized cognitive-behavioral therapy (Beating the Blue).	91 African Americans and 499 White primary care patients aged 18–75	African-American participants were less likely to start and engage in the program, but those who completed it, showed better depression and anxiety levels.

Telephone-Delivered Behavioral Skills Intervention for African American Adults with Type 2 Diabetes: A Randomized Controlled Trial	(EGEDE et al., 2017) Egede LE, Williams JS, Voronca DC, Gebregziabher M, Lynch CP.	USA	2017	Journal of General Internal Medicine	Randomized controlled trial	Diabetes	mHealth	To evaluate the effectiveness of a mobile device application combining educational and behavioral change practices for reducing glycemic levels in African American patients with type 2 diabetes.	255 African American adults with poorly controlled type 2 diabetes	At the end of the experiment, results did not show significant differences between the groups, in addition not being sufficient for the desired glycemic control.
Reach Out-Churches: A Community-based Participatory Research pilot trial to assess the feasibility of a Mobile Health Technology Intervention to reduce blood pressure among African Americans	(SKOLARUS et al., 2018) Skolarus LE, Cowdery J, Dome M, Bailey S, Baek J, Byrd JB, Hartley SE, Valley SC, Saberi S, Wheeler NC, McDermott M, Hughes R, Shanmugasundaram K, Morgenstern LB, Brown DL.	USA	2018	Health Promotion Practices	Mixed methodology	Heart diseases	mHealth	To evaluate the feasibility of the Reach Out application, a collaborative application with 4 mHealth components to reduce blood pressure.	73 church members with 97% African Americans	Although the clinical results did not detect significant differences in using the application, the qualitative results showed that the application proved to be extremely viable, corroborating the importance of collaborative construction for vulnerable populations health solutions.
Cardiovascular Disease in African Americans: Innovative Community Engagement for Research Recruitment and Impact	(TAYLOR et al., 2018) Taylor HA, Henderson F, Abbasi A, Clifford G.	USA	2018	AJKD	Study case	Heart diseases	Big data cloud	Present a case study of two digital health solutions based on cloud data designed to support studies on Heart diseases among the Black population.	Do not apply	The results showed in the study cases allow building knowledge among lay people about the impact and potential of technology in our lives; provide academics with quality meetings with the target community and build trust between scientists and the community
Effectiveness of Technologically Enhanced Peer Support in Improving Glycemic Management Among Predominantly African American, Low-Income Adults With Diabetes	(HEISLER et al., 2019) Heisler M, Choi H, Mase R, Long JA, Reeves PJ.	USA	2019	The Diabetes Educator	Randomized controlled trial	Diabetes	Web based intervention	To examine whether a peer training intervention enhanced with eHealth educational tools (iDecide) is more effective in promoting clinical outcomes for veteran affaris with diabetes.	255 Veterans Affairs were 63% were Black	The iDecide program did not contributet to promoting better clinical outcomes beyond those already achieved by the same intervention without the use of the digital solution.

Building Better Clinical Relationships With Patients: An Argument for Digital Health Solutions With Black Men.	(SHERMAN; GRANDE, 2019) Sherman LD, Grande SW.	USA	2019	Health Services Insights	Commentary	Do not apply	mHealth	Suggest mHealth implementation strategies that can guide meaningful interactions between Black patients and healthcare professionals.	Do not apply	Improving the quality of health among black men requires awareness, ambition, effort, and creativity among physicians, nurses, and other clinicians; and system-wide changes within the health structures.
A Randomized Controlled Trial Comparing Telehealth Self-Management to Standard Outpatient Management in Underserved Black and Hispanic Patients Living with Heart Failure	(PEKMEZARIS et al., 2019) Pekmezaris R, Nouryan CN, Schwartz R, Castillo S, Makaryus AN, Ahern D, Akerman MB, Lesser ML, Bauer L, Murray L, Pecinka K, Zeltser R, Zhang M, DiMarzio P.	USA	2019	Telemedicine Journal and e-Health	Randomized controlled trial	Heart diseases	Telemedicine	To compare the use of telemedicine on the quality of life of Black and Hispanic patients suffering from heart failure.	104 patients were 31% were Hispanic and 69% black	The result suggests that the use of telemedicine was not effective in improving the life quality of the patients.
Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations	(OBERMEYER et al., 2019) Obermeyer Z, Powers B, Vogeli C, Mullainathan S.	USA	2019	Science	Probabilistic study	Do not apply	Artificial Intelligence	To explore a rich database used by an algorithm that provides health systems across the country, identifying racial inequalities and biases to propose mitigation actions.	6079 patients who self-identified as Black and 43539 patients who self-identified as white	There was a need of greater care in choosing data to be used to construct an AI algorithm.
A Smartphone App for Self-Management of Heart Failure in Older African Americans: Feasibility and Usability Study	(HEINEY et al., 2020) Heiney SP, Donevant SB, Arp Adams S, Parker PD, Chen H, Levkoff S.	USA	2020	JMIR Aging	Mixed methodology	Heart diseases	mHealth	To determine the feasibility of an mHealth application (Healthy Heart) and explore the results of quality of life, self-care and confidence among African-American patients diagnosed with heart failure.	12 African American diagnosed with heart failure	There was no increase in the participants' life quality, however, there was an increase in self-care, and confidence indicators, with a low rate of hospital readmission or need for contact with health professionals.
Developing and Testing the Feasibility of a Culturally Based Tele-Palliative Care Consult Based on the Cultural Values and Preferences of Southern, Rural African American and White Community Members: A Program by and for the Community	(ELK et al., 2020) Elk R, Emanuel L, Hauser J, Bakitas M, Levkoff S.	USA	2020	Health Equity	Mixed methodology	Palliative care	Telemedicine	To develop and determine the feasibility of a culturally-based palliative care teleconsultation program for Afro-descendants and their families.	Family members (15 whites and 16 African Americans) who had cared for a loved one who died within the past year	This program proved to be feasible to be implemented in a small rural hospital. The biggest obstacle was the low referral by hospital health professionals.

A Community-Engaged Approach to Creating a Mobile HIV Prevention App for Black Women: Focus Group Study to Determine Preferences via Prototype Demos	(CHANDLER et al., 2020) Chandler R, Hernandez N, Guillaume D, Grandoit S, Branch-Ellis D, Lightfoot M.	USA	2020	JMIR mHealth and uHealth	Focal groups	HIV	mHealth	To understand the preferences of Black cisgender women regarding the functionalities, formats and design of a mobile application for HIV prevention and to examine their willingness to use the application.	23 Black cisgender women	The effective participation of users demonstrated a high acceptability not only for the use of mobile applications for HIV prevention, but also for other diseases and health services. Findings suggest that Black cisgender women prefer an app that integrates HIV prevention and promotion of sexual health.
Tailoring virtual human-delivered interventions: A digital intervention promoting colorectal cancer screening for Black women	(VILARO et al., 2020) Vilaro MJ, Wilson-Howard DS, Griffin LN, Tavassoli F, Zalake MS, Lok BC, Modave FP, George TJ, Carek PJ, Krieger JL.	USA	2020	Psycho-Oncology	Focal groups	Colorectal cancer	Web based intervention	To design and evaluate the use of a race- and gender-compliant virtual health assistant to promote colorectal cancer care among Black women.	53 non-Hispanic Black women 50 to 73 years old	26 tips and 3 heuristic contributions were established for the improvement of the virtual assistant. The assistants who presented the preferences indicated by the focus groups had greater acceptance and a positive evaluation.
The Need for Ethnoracial Equity in Artificial Intelligence for Diabetes Management: Review and Recommendations	(PHAM et al., 2021) Pham Q, Gamble A, Hearn J, Cafazzo JA.	Canada	2021	Journal of Medical Internet Research	Literature review	Diabetes	Artificial Intelligence	To analyze whether a digital solutions based on AI has addressed ethnic and racial issues in their development.	10 articles focusing diabetes among ethnoracial minority communities were 69,5% reported as white, 17,1% reported as Black and 3,7% as asian	The results demonstrate that the algorithms used in AI solutions that have used the variable race have several limitations, contributing to health inequalities.
Telemedicine for Disparity Patients With Diabetes: The Feasibility of Utilizing Telehealth in the Management of Uncontrolled Type 2 Diabetes in Black and Hispanic Disparity Patients; A Pilot Study	(MYERS et al., 2020) Myers A, Presswala L, Bissoonauth A, Gulati N, Zhang M, Izard S, Kozikowski A, Meyers K, Pekmezaris R.	USA	2021	Journal of Diabetes Science and Technology	Randomized controlled trial	Diabetes	Telemedicine	To determine the feasibility of using telemedicine to treat type 2 diabetes in Black and Latinx patients.	22 Patients with 17 Non-Hispanic Black and 5 Hispanic/Latinx	Although no better clinical results were observed, the satisfaction survey showed that the use of telemedicine is a promising tool to diabetes control.
Improvements in Diet and Physical Activity–Related Psychosocial Factors Among African Americans Using a Mobile Health Lifestyle Intervention to Promote Cardiovascular Health: The FAITH! (Fostering African American Improvement in Total Health) App Pilot Study	(CYRIAC et al., 2021) Cyriac J, Jenkins S, Patten CA, Hayes SN, Jones C, Cooper LA, Brewer LC.	USA	2021	JMIR mHealth and uHealth	Retrospective analysis	Heart diseases	mHealth	To examine dietary changes, exercise performance, and barriers among patients participating in the FAITH pilot app!	45 African American Adults	The findings suggest key factors related to diet and physical activity to be targeted in future digital health interventions for the Black population.

Web-Based Health Information Seeking Among African American and Hispanic Men Living With Chronic Conditions: Cross-sectional Survey Study	(SHERMAN et al., 2021) Sherman LD, Goidel K, Bergeron CD, Smith ML.	USA	2021	Journal of Medical Internet Research	Survey	Chronic diseases	Web based intervention	To assess factors associated with seeking health information on the internet by African American and Latin men over 40 years of age who suffer from at least one chronic non-communicable disease.	1922 Men who used the internet in the past week, were 1121 were Black and 801 were Hispanic	It was concluded that the use of internet for health education is important for African American and Latin population, being most used by those who have chronic conditions and those who have suffered some frustration when seeking for regular health.
Development of a Mobile App to Support Self-management of Anxiety and Depression in African American Women: Usability Study	(MCCALL et al., 2021) McCall T, Ali MO, Yu F, Fontelo P, Khairat S.	USA	2021	JMIR Formative Research	Usability study	Mental health	mHealth	To evaluate the usability of a prototype application developed to anxiety and depression self-care among Black women.	15 African American women	Participants positively reported the app's usability and provided recommendations for improvement.
Leveraging Technology and Cultural Adaptations to Increase Access and Engagement Among Trauma-Exposed African American Youth: Exploratory Study of School-Based Telehealth Delivery of Trauma-Focused Cognitive Behavioral Therapy	(STEWART et al., 2021) Stewart, R. W., Orengo-Aguayo, R., Wallace, M., Metzger, I. W., & Rheingold, A. A.	USA	2021	Journal of Interpersonal Violence	Mixed methodology	Mental health	Telemedicine	To verify the feasibility and acceptability of providing culturally adapted trauma-focused cognitive-behavioral therapy through telehealth in a school setting with three African-American youth.	3 Young African American	Results showed a significant decline in post-traumatic stress symptoms. Additionally none of the students were diagnosed with any disorder at post-treatment.
Benefits of mHealth Co-design for African American and Hispanic Adults: Multi-Method Participatory Research for a Health Information App.	(JACKSON; SEHGAL; BAUR, 2022) Jackson DN, Sehgal N, Baur C.	USA	2022	JMIR Formative Research	Focal groups	Preventive health	mHealth	To describe a mixed methodology research with the direct participation of African Americans and Hispanics in developing an preventive health app.	6 English-speaking African American and 5 bilingual or Spanish-speaking Hispanic adults between 30 to 76 years old	In general, the participants reported the activity as very positive, mainly for being able to have their demands heard, working collectively on the application's design, and the improvement of their digital and health literacy.

A lay navigator-led, early palliative care intervention for African American and rural family caregivers of individuals with advanced cancer (Project Cornerstone): Results of a pilot randomized trial	(DIONNE-ODOM et al., 2022) Dionne-Odom JN, Azuero A, Taylor RA, Dosse C, Bechthold AC, Currie E, Reed RD, Harrell ER, Engler S, Ejem DB, Ivankova NV, Martin MY, Rocque GB, Williams GR, Bakitas MA.	USA	2022	Cancer	Randomized controlled trial	Cancer	Telemedicine	To evaluate the feasibility, acceptability, and potential efficacy of ENABLE Cornerstone, a palliative telehealth intervention for rural African American/Black family caregivers of individuals with advanced cancer.	63 family Caregivers were 32 were African American/Black and 31 were white	Intervention acceptability and data collection rates were high, and preliminary efficacy for caregiver distress was promising.
Recommendations for design of a mobile application to support management of anxiety and depression among Black American women	(MCCALL et al., 2022) McCall T, Threats M, Pillai M, Lakdawala A, Bolton CS 3rd.	USA	2022	Frontiers in Digital Health	Focal groups	Mental health	mHealth	To understand which types of content, characteristics and considerations should be included in the development of an application to promote depression and anxiety self-care among Black women.	20 Black women	The survey results were divided into 4 themes: content, characteristics, daily use and confidence that will serve as a recommendation for the development of an mHealth application focused on the Mental health of the black female population.
Digital Storytelling Methods to Empower Young Black Adults in COVID-19 Vaccination Decision-Making: Feasibility Study and Demonstration	(MARAGH-BASS et al., 2022) Maragh-Bass A, Comello ML, Tolley EE, Stevens D Jr, Wilson J, Toval C, Budhwani H, Hightow-Weidman L.	USA	2022	JMIR Formative Research	Cohort study	Vaccination	Web based intervention	To develop a digital intervention (Tough Talks-COVID) based on digital stories to promote vaccination among Black population.	11 young Black adults vaccine-accepting based	The videos had a high degree of resonance in influencing the target audience by reflecting and sharing the experiences of the community.
Racial and Ethnic Differences in Outcomes of a 12-Week Digital Rehabilitation Program for Musculoskeletal Pain: Prospective Longitudinal Cohort Study	(SCHEER et al., 2022) Scheer J, Costa F, Molinos M, Areias A, Janela D, Moulder RG, Lains J, Bento V, Yanamadala V, Cohen SP, Correia FD.	USA	2022	Journal of Medical Internet Research	Cohort study	Musculoskeletal pain	Web based intervention	To assess the impact of race and ethnicity on the engagement and outcomes of a multimodal digital health program.	6949 patients were 10,8% were Black	The study advocates for the use of the program to promote equity in musculoskeletal pain care. Black patients showed less commitment to the program compared to other ethnic groups, but the ones who completed the program showed better clinical outcomes.

Access to domestic violence advocacy by race, ethnicity and gender: The impact of a digital warm handoff from the emergency department.	(BRIGNONE; GOMEZ, 2022) Brignone L, Gomez AM.	USA	2022	PLOS ONE	Probabilistic study	Domestic violence	EHR	To assess the influence of using an electronic registry (DVRR) created for victims of domestic violence on obtaining medical treatment and public advocacy among minority groups.	1366 patients were 63,5% were Black, 13,5% white and 22,9% Latinx	The Black population was the greatest beneficiary of this solution, with an increase of 4.66 more chances of getting specialized medical care and public advocacy compared to not using the electronic service.
Centering Health Equity in Telemedicine	(LYLES et al., 2022) Lyles CR, Sharma AE, Fields JD, Getachew Y, Sarkar U, Zephyrin L. Centering Health Equity in Telemedicine.	USA	2022	Annals of Family Medicine	Study case	Do not apply	Telemedicine	To show approaches for the promotion of race equity through telemedicine by a tool for health equity.	Do not apply	The use of an equity tool for the promotion of telemedicine can shed light on proactive steps for health systems to improve health care in an equitable way, with a systematic approach that places the patient and the community as the principal stakeholder.

---

### *3.2. Data collection*

For the narrative summary of the selected articles, the articles were categorized by the type of digital technology addressed, which are: electronic health records (EHR), telemedicine, web based intervention, Big Data Cloud, AI, and mHealth. For methodological reasons, solutions that involve more than one type (i.e. mHealth and web-based) were allocated in one classification, according to the characteristics of the solution. This synthesis format proved to be more interesting to gather the best evidence of effective strategies to promote Black people's health equity.

#### *3.2.1. Electronic Health Records (EHR)*

The use of EHR has the potential to give immediate, secure and instantaneous information of patients to authorized users elsewhere. According to WHO, despite having different definitions, EHR is generally defined as a record of longitudinal data with entries provided by health professionals during health care (36). In this Scoping Review, only one study was found targeting on a digital data recording solution and its impact among racial minorities (8). This study evaluated the influence of an EHR solution among Blacks and Latins victims of domestic violence, between 2014 and 2018, in a traumatology medical center in the United States. The solution evaluated was the Report and Reference of Domestic Violence (DVRR), and it was assessed how it influenced racial minorities in obtaining medical treatment and public advocacy. According to the results of the study, the Black population was the greatest beneficiary of this solution, with an increase of 4.66 chances for obtaining specialized medical care and public defense compared to not using the solution (8).

#### *3.2.2. Telemedicine*

The concept of Telemedicine is often used interchangeably with the very concept of Digital Health or Telehealth (37). For the purpose of this study, digital health solutions that used telemedicine were classified as those in which there is interaction between patients and health professionals remotely, either by telephone or video, modality widely used in primary health care during the COVID-19 pandemic. According to the WHO (38), telemedicine is an “interactive services that enable real-time contact between the patient and their healthcare

provider through means such as telephone, web confere, videoconference and other forms of communication". Telemedicine, through remote monitoring, has the ability to provide access to quality healthcare where there are not enough health services or professionals and also assist in health literacy through remote training and the provision of online health information (39).

In this scoping review, six articles focusing on telemedicine to promote Black people's health were found, corresponding to approximately 17% of the studies. In these, in only two the entire research population was composed exclusively with African Americans (24,40). In one the research was carried out targeting ethnic minorities in general (35), Two also included Hispanic population in the research (5,41), to a lesser extent and in another one had the participation of sixteen African Americans and fifteen whites (26). Studies involving both Black and Hispanic population are proven relevant considering that they are the two ethnic-racial populations that uses least this digital health modality. A 2022 study showed that Blacks and Latinxs in the United States are least likely to seek treatment in hospitals that have telemedicine resources (42). The health specialties found in the studies varied, with each study focusing on a specific medical specialty, namely: mental health (40), câncer (24), cardiovascular diseases (41), palliative care for terminally ill patients (26), diabetes (5) and one study covering Black population's health in general (35).

The mental health study used a mixed methodology to illustrate the feasibility and acceptability of delivering a culturally adapted telemedicine solution focused on cognitive behavioral therapy within three young African American students aged 7 to 15 who present multiple barriers to access to treatment within a school context (40). Cultural and religious values, in addition to confronting Black population's stigma of seeking psychological treatment due to the history of discrimination were widely discussed in the sessions. The survey results demonstrated a significant decline in post-traumatic stress symptoms, as measured by the reduction of stress scores below clinical levels in all patients, therefore being considered as an excellent preliminary feasibility result for the solution (40).

In the study that analyzed the use of telemedicine for treatment of cancer in the Black population, a RCT analyzed the feasibility, acceptability and possible effectiveness of the solution called ENABLE Cornestone among patients residing in rural areas of the United States and their family members or caregivers (24). This application had already been tested and shown to be effective among white patients, and was then adapted focusing on the rural Black population. This application, in short, is about the use of telemedicine by patients and caregivers for self-care, through weekly telephone sessions with navigators trained in palliative care in a

program of six sessions (24). At the end of the study, 42% of patients completed all sessions correctly, excluding 5 patients who died during the study. The level of satisfaction was high, with an average score of 9.4 on a scale of 10. As for effectiveness, there was a significant improvement in the levels of stress and depression measured in the intervention group compared to the control group (24).

A similar study focused on palliative care was carried out by Elk, et al (26). In this, the feasibility and acceptability of implementing a culturally adapted telemedicine solution within the rural population of the United States, predominantly Black people, was developed and tested. This study was carried out using a research method based on community participation, being divided into three stages, the first being the survey of cultural values and preferences conducted through focus groups formed by family members who cared for and lost a loved one in recent months. The second was the creation of a protocol. Finally, the third phase was the application of the protocol created with the previously established cultural values. Among Black patients, the church played a central role in every aspect of life, a theme not presented among the white participants (26). Another highlight was the lack of confidence of Black patients in health care system, which led to the inclusion in the protocol of a pre-consultation before the start of telemedicine's treatment. Another point requested refers to representativeness in the material used by the hospital concerning the application. Reference was made to the lack of Black people in advertisements, manuals, and other publicity materials for the program. Finally, care for older relatives or those in a situation of disability was highlighted as something natural and indispensable. All points raised in the development of the protocol were tested in phase three, and the total result of family members' satisfaction with the treatment was "satisfied" or "very satisfied" (26).

The study focused on cardiovascular diseases, analyzed through a RCT, the use of a telemedicine solution by Black (69%) and Hispanic (31%) patients suffering from heart failure (41). The intervention consisted of both use of devices for monitoring of patient's vital signs, transmitted to a database daily, and weekly teleconsultations with specialists to discuss the signs, symptoms, and recorded behaviors. At the end of the experimente, there were no significant differences in measures between groups, with even a prevalence of improvement between the control group and an equal increase in quality of life (41).

One article analyzed the use of telemedicine for the treatment of diabetes (5) through a RCT, comparing the levels of satisfaction, quality of life, and health outcomes after the end of intervention. The intervention group received a tablet connected to the internet to carry out

teleconsultations, in addition to peripherals for self-assessment of health, such as a blood pressure monitor and pulse oximeter (5). Among the disadvantages of the intervention indicated by the patients was the need to always have the tablet at hand, to carry out the measurements continuously. At the end of the study, the satisfaction survey obtained a result of 5 for satisfaction and 4.24 for utility, on a scale of 5. In terms of quality of life, there was no difference in stress levels between the two groups, and in the health outcomes, the control group obtained a better result with regards to glycemic levels, but without a significant difference, which can be considered the intervention as satisfactory, considering a pilot study (5).

Finally, Lyles et al (35), presents, through a study case how a tool built to promote health equity can be used to promote equity and combat structural racism being applied in a digital health solution using telemedicine. The tool presented is the “Framework for Health Care Organizations to Improve Health Equity”, which was built upon 5 pillars, and for each pillar, strategies are structured in order to use the tool in developing a telemedicine solution to improve health within the Black population. Among the highlights of the study, we have the need to place racial equity as a strategic priority, the empowerment of patients, placing them as the main stakeholders, diversity in health services and community participation (35).

### *3.2.3. Big Data Cloud*

Systems based on Data Cloud allows the development of online applications, being a digital health solution that has an attractive cost-effectiveness (39). The use of Big Data allows that different types of data sources can be computerized to offer the best decision-making, allowing to discover trends and correlations between data (43). The Data Cloud provides the broadband infrastructure for data storage and advanced software resources and services to health applications working with Big Data.

Although the use of data cloud is present in several digital health solutions as seen in mHealth solutions and web interventions in general, this scoping review found only one article specifically focusing on Big Data Cloud as a digital health solution (34). This article presents a case study of two digital health solutions designed to support studies on heart diseases among the Black population based on Big Data Cloud. The researchers introduces the Jackson Heart Study (JHS) and the Moyo Health Network (MOYO). While the first is an observational study carried out with 5306 Afro Americans from the Jackson region, with the aim to investigate the genetic and environmental risk factors associated with the prevalence of heart diseases among

the Black population, the second one uses smartphone devices to collect information and process it using a Data Cloud in order to create a large data network to promote the health of the Black population and prevent health inequities through the engagement of this population with health technologies (34).

Both cases are considered successful, combining research, education, services and technology to reduce health inequalities, contributing not only to the creation of a data network for the better allocation of resources and implementation of public policies, but also addressing health literacy.

#### *3.2.4. Artificial Intelligence*

Artificial Intelligence (AI), can be understood as the “field of science that investigates how computers can learn from experiences and understand the world in terms of a hierarchy of concepts, with each concept defined through its relation to simpler concepts” (44). It is about “providing more accurate predictive models of a patient's condition, optimizing hospital services, workflows or pattern recognition” (43). In health, AI is being applied to several areas such as clinical research, decision support, and specialized therapies (45). One of the greatest challenges that arises from the use of AI is about the elimination of race and ethnicity biases. Research published in 2018 demonstrated greater accuracy in recognizing white male faces (0.8% error) and lower accuracy in recognizing black female faces (34.7%) in 3 commercial facial recognition algorithms (46).

Two studies were selected in this scoping review that addressed the use of AI in digital health solutions focusing Black population. Pham et al (32) analyzed whether the implementation of AI solutions for promotion of diabetes care has assessed ethnic and racial in their design, proposing a small questionnaire at the end of the study to promote this inclusion in development of AI for diabetes solutions. According to this study, AI has great potential for promoting diabetes care and prevention. However, as the databases used are based on white people, in addition to an omission of race information, there is a large risk of racial bias that can increase disparities in health. The results of the study corroborate this hypothesis, demonstrating that the variable race used in algorithms based in AI have several limitations, such as their non-standardization or lack of predictive models, which contributes to machine learning bias (32).

In another article, Obermeyer et al (47), evaluated a database used to provide an algorithm widely used by health systems in the United States, and argued that the correction of racial bias can increase Black population's attendance from 17.7% to 46.5%. As a result of the study, the authors propose better choosing of the data to be used in the algorithm, which would potentially reduce selection bias by 84%.

### 3.2.5. *Web based interventions*

Web based interventions refers to solutions that use digital platforms to promote health. Example of this technology is the provision of health information on websites. This information can be available on websites as texts, videos or games, allowing the self-learning to patients (44). Online health resources can provide way to disseminate health literacy because its immediacy, accessibility, and the potential for constant update of information, developing health literacy (19), especially for groups in vulnerability (48).

In this review, we found ten articles that addressed digital health solutions based on web based interventions. Of these, half used only Black population (23,25,29,31,49), as the study group, among these, in two, only female population was researched (23,25). In three papers, the research was carried out among whites and Blacks (27,50,51). The other two studies, one the research was carried out within the Black and Latin population (19), as already showed as populations considered to have similar vulnerabilities in US. In another study, the study population was an university community (52). As for the diseases addressed, except for two studies that analyzed Black population's health in general (49,52), each study focused on a different medical specialty, allowing us to build a diversity square.

One of the studies that analyzed Black population's health in general (49) explored the behaviors and activities of the Black population in the US concerning the health information made available on the internet, thus intending to discover which information is of particular importance and relevance to develop web-based interventions to this group. The results showed that the factors that influence the use of the Internet for health promotion by Blacks involve the influence of family and friends. Patients who have someone in their family or know someone who had positive experiences with e-Health are more likely to search for health information online (49).

The other study described the development, implementation, and community response of the MINDS e-Health intervention, a web intervention developed through a partnership

between the university and the community (53). This intervention was based on the use of Community participatory research to disseminate resources and databases from the National Library of Medicine to the academic community. Regarding the satisfaction questionnaire applied to the community that tested the program, 200 respondents among students and the community reported ease of use of the website's resources and high usability of the available information. In addition to community as the main stakeholder of the solution, the availability of a geographic database to search for Black health professionals was highlighted. Another example is the need for a highly representative website design, with all available pictures performed by Blacks (52).

The study which included both Black and Latin population, evaluated the factors associated with search for health information online among African Americans and Hispanic men over 40 years of age who suffer from at least one chronic disease (19). As we already know, chronic diseases disproportionately affect vulnerable populations due, among others, to their living conditions (54). According to the results of the research, the use of the internet for health education is important for the African-American and Latin populations in the United States. It was found that those with the most chronic conditions are the ones that use the internet the most to search for health information and also those who have suffered some frustration when looking for attendance in health systems, which is quite recurrent among the Black population due to institutional racism. There was also an “empowerment” of these patients, whose information found online enables better understanding to argue with their health professionals (19).

A study by Heisler et al (51) aimed to analyze the effectiveness of a digital health solution based on eHealth educational tools made available online in a clinical outcome for Black veteran patients with diabetes. The intervention analyzed was the iDecide, which is based on a peer training, supported by interactive and individualized tools available online. Peer training is an effective tool for controlling of diabetes, contributing to behavior change, such as maintaining regular physical activity and adherence to medication (51). At the end of the experiment, both control and intervention group presented good outcomes concerning glycemic control, which advocates for the effectiveness of the intervention for diabetes care. However, no difference was noticed regards the digital solution (51).

The only study in this review that assessed musculoskeletal pain, evaluated the impact of race on engagement and outcomes of a multimodal digital health network program to treatment of musculoskeletal pain (27). According to the data achieved, Black patients are less

likely to use telemedicine and physiotherapy services, presenting worse post-rehabilitation results compared to whites (27). As a result of the study, it was observed that the Black population, as well as Hispanics, showed a tendency to abandon treatment and shorter time of use, despite the fact that they had a higher level of satisfaction compared to the other ethnic groups. Also, among the Black population, was verified a improvement in clinical results, with a decrease in the tendency to undergo surgical treatment, decrease in intramuscular pain levels and improvement in mental health levels (27).

Study that obtained similar results analyzed a computerized mental health program (50). Among Blacks, mental health is strongly caused by racism. Anxiety and depression symptoms are prevalent in the Black population, followed by the stigma of this population in seeking psychological care (9,50). This study verified the use of a computerized cognitive behavioral therapy (CCBT) solution called Beating the Blue. 601 patients engaged in the study, 499 whites and 91 Blacks. The latter were less likely to start computerized treatment and less engaged in performing the tasks proposed by the program (75% compared to 87% of whites). However, African-American participants had lower levels of depression and anxiety at the end of the study compared to their white counterparts (50).

Research carried out exclusively with Black participants held a workshop to create an exclusive digital health intervention to promote vaccination among the Black population (31). According to the researchers, the low adherence to vaccination by the Black population is a reflection of already known factors, such as low representativeness and discrimination within health services, which keep this group away from seeking medical care or health services (9). Eleven videos were recorded using, in addition to the performance of the workshop participants, animations, narrated text, multimedia effects, and journalistic information, being named the Tough-Talks-COVID video series. In general, all participants were positive about their participation and the outcomes of the workshop, concluding the authors as a successful methodology for the production of video content on digital health for the Black population, because of the high degree of resonance between this population by using content created and starring people from the community, giving them voice (31).

Among the studies that assessed internet portals, one was the Family Eats, a web based intervention to promote a healthy eating environment for African-American families (29). The results of this study indicate the feasibility of the program. Families that used the program had better responses in preparing menu skills, replacing non healthy food and the habit of eating healthier away from home. Also the inclusion of natural juices, vegetables, and low-fat foods

in their diet. As for the feedback provided by the participants, both the control and intervention groups gave the program maximum marks and reported that the portal proved to be important in changing family food behavior, with an average frequency of use of 86% (29).

About the studies that explored intersectionality between race and gender, Joseph et al (23) analyzed the use of social networks such as Facebook to promote physical activity within African-American women. African-American women in the US are one of the least active groups regards physical activity, with only 36% of these meeting national recommendations (23). The results of the study showed a decrease in sedentary habits and an increase in the performance of moderate and light physical activities with better results in the intervention group. As for satisfaction, 93% of the participants reported feeling more motivated to perform physical activities with the intervention, and 100% guaranteed that they acquired more knowledge about physical activities and health care, much higher than the control group, which 47% felt motivated and 53% admitted to acquiring better knowledge.

The other study targeting African-American women evaluated the use of a network-based digital solution focusing colorectal cancer (25). In the US, colorectal cancer is the third leading cause of death among Black women (25). The solution assessed was a virtual assistant available through the internet, customized with the phenotypic and cultural characteristics of the target audience, which aims to inform and encourage the patient to perform the necessary Early tests, including available home self-exams. Focus groups formed by Black women between 50 and 73 years old were formed. From the data collected by the focus groups, the authors established 26 tips and 3 heuristic contributions that can improve virtual assistant focusing Black women. Among the main findings in the focus groups, issues of trust, credibility, and authority stand out. Also: the preference for a virtual assistant who, in addition to having the phenotype of a Black female person, had a voice that sounded like a Black person, in addition to the preference for a middle-aged look and who appeared to be a “respected professional” or appears to “knows what she is talking about” (25).

### 3.2.6. *mHealth*

MHealth, “concerns services and information provided through mobile devices, such as smartphones and handheld computers”. (55). For Thomas Craig et al (56), mHealth is characterized by the use of technologies that empower mobile devices to send and receive health messages and use spatial positioning systems. Mobile devices can be used to gather clinical

data and promote health care by employing interventions such as e-mail and multimedia solutions, combined with internet access (57). MHealth has seen a quick rise, particularly in developing countries, due to the high penetration of mobile devices and the absence of modern health infrastructure (55). It is also worth mentioning the popularization of smartphone apps, which today exist for the most diverse functions. About mental health, for example, there are currently a multitude of applications for the treatment of disorders such as anxiety, substance abuse, trauma treatment and depression (57).

In the US, the Black population is the group that owns cell phones the most. 87% of the population compared to 80% of the white population (23). In a recent study, it was found that Blacks and Latinx are more likely to seek information about health using their smartphones (30), in addition to being the main instrument used to search for urgent health information (58). It is also estimated that 80% of Black women today have a cell phone (22), which points to the potential of the use of mHealth to promote Black people's health.

In this review, 16 papers addressed mHealth-based digital health solutions, which corresponds to approximately 44.44% of the studies found, thus being the most discussed technology in the review. Of these studies, the majority (9) used only Blacks as the study population, and of these, 4 carried out an intersectional approach of race and gender (18,21,22,28). In the other studies, one did not use human beings, as it was a critical comment (20), two used Blacks and Hispanics as the study population (30,59), and 4 conducted the survey with different ethnicities (17,48,60,61).

As for the diseases addressed, except one article that addresses the Black population's health in general (20), what is most often found are articles that evaluate applications for the treatment of heart diseases (5). The rest address a variety of health interventions such as preventive health (30), diabetes (62), sleep health (18), obesity (17,63), mental health (21,22) and elderly health (48).

The study by Sherman and Grande (20), which addresses Black population's health in general, is a commentary that exposes the factors leading to inequities for the Black population and proposes digital health strategies as a response based on mHealth that may mitigate these inequalities. The authors have as central, the need to reduce the social distance between health professionals and Black patients, confronting institutional racism. To this, the use of smartphone applications can contribute significantly. One of the proposals presented is the possibility of sharing information in a personalized way between patients and doctors, guiding

joint approaches in treatments and promoting autonomy and empowerment, as well as a greater appropriation of the patient's reality by health professionals (20).

Among studies that analyzed existing mHealth apps, Cyriac et al (33) evaluated whether a behavior change app was effective in promoting healthier diet and improve regular physical exercise within an African-American FAITH community. Among the main findings of the study is the importance of an culturally adapted app, like other studies already presented in this review (40,64), considering that FAITH! was designed in conjunction with a Black community. As for social support, this proved to be an important psychosocial factor associated with maintaining a regular diet with higher consumption of fruits and vegetables, highlighting the encouragement promoted by the exchange of experiences between the participants, although the self-monitoring results evaluated did not showed significant differences (33).

Another study with African-American members of churches in the US evaluated the feasibility of using the mHealth solution called Reach Out to control of hypertension (60). A total of 425 members of churches in Flint, Michigan were recruited for participation. The response rate was positive, with only 17% of participants not submitting any measurements during the experiment. Despite the clinical outcomes, which did not detected significant differences after the application use, the qualitative results showed that the application proved to be feasible. 100% of the participants demonstrated satisfaction with the app (60).

Another study focusing on heart diseases determined the feasibility of a smartphone application for self-monitoring of health in African-Americans with heart failure (6). One of the difficulties pointed out refers to digital literacy. A previous period of training in smartphone use was necessary for participants, and even so, at the end of the study, only 60% of them were comfortable using the application without professional help.

One of the articles analyzed, through a RCT, the impact an application that delivered motivational messages in promoting physical activities among old African-Americans (65). The outcomes measured after 6 months, with the control group receiving messages three times a day on their mobile devices, were the number of steps taken and the use of a standardized survey measuring exercises and leisure time. The results demonstrated the effectiveness of the use of motivational messages to encourage physical activities by Black elderly, with the intervention group achieving the best results both in number of steps and in the applied survey in comparison with the control group.

Another similar study assessed the use of motivational text messages in the performance of physical activities by participants of a Black community who struggle with obesity. The

participants of this study were selected among Black people who participated in a weight loss competition promoted by FAITH (63). Results showed that intervention group had increased physical practice, while the control group remained constant. As for the satisfaction survey, the majority supported the use of motivational messages for performing physical activities, with only 2% disagreeing the intervention (63).

In 2013, another study focused on obese African American women evaluated, through a RCT, the viability of an daily motivational messages app in promoting physical activity and nutritional control (17). At the end of the study, the control group had an average increase of 1.14 kg, while the intervention group had a weight loss average of 1.27 kg. The satisfaction survey obtained a great return from the participants, with 76% agreeing that the application helped carry out physical activities and nutritional control (17).

A few years later, in 2017, Steinberg et al (18), published a new study relating obesity and quality of sleep among Black women. The aim of this study was to evaluate whether an weight loss mHealth intervention, based on self-care, improved the quality of sleep among Black women. At the end of the 12 month study, regarding weight loss, 62% of the participants in the intervention group managed to reach or exceed the established goals, while in the control group, this number was 45%. As for sleep measures, the intervention group performed better in all indicators during the 12 months. However, six months after the end of the study, this difference was not maintained (18).

Another intersectional study focused on mental health, sought to investigate, through focus groups, which contents, tools, and considerations are most important for the development of a mHealth application for depression and anxiety among the Black female population (21). Among the main findings in the study is the importance of providing information on where to find Black therapists, in addition to publicizing upcoming events that allow connection with other Black women (21). The authors conclude that it is important to include culturally focused preferences in the development of applications, reducing the participants' stigma, promoting empowerment and sense of community and belonging (21).

A year later, the same authors carried out a new study that analyzed the usability of an mHealth application prototype to support self-treatment of anxiety and depression among Black women (22). Fifteen Black women participated in the experiment. They were provided with routine tracking glasses, which made it possible to verify which parts of the screen were focused on most during the application's use. The quantitative results were promising, with ratings ranging from 7.2 to 8.3 on a scale of 0 to 9. This value was calculated on data based on the

general reaction to the application, regarding the time and amount of tasks performed by users. (22). As for the qualitative research, among the participants' recommendations, the inclusion of a Black female therapists list in the application stands out.

Another study that also evaluated message-send apps, aimed to evaluate the feasibility and acceptability of an intervention for self-care in heart-failed hospitalized patients, predominantly Black (61). The application assessed was the SMS-Care. At the end of the study, 100% of the participants reported a high level of satisfaction within the solution. As for the clinical outcomes, the results showed that the intervention was directly related to 5 of the 6 analyzed factors, with the increase of 95% on maintenance and self-care management (61).

A non-randomized clinical trial evaluated the effectiveness of an application used for the management of medication and a self-controlled blood pressure monitoring by Black and Latin patients who suffer from heart diseases. The evaluated application was SMASH, an patient-centered application developed to send messages reminding to take the correct medication at time and also to perform pressure measurement through Bluetooth available monitors (59). At the end of the study, the intervention group showed a high rate of adherence and continuity in treatment along with continuous decrease in blood pressure (59).

A study by Winbush et al (48) used focus groups conducted with old Black patients and their physicians in order to collect data to develop a mHealth solution as part of the Health Empowerment Technologies (HET) initiative. The aim of the application is to empower the relationship between patients and their doctors and to promote technological attitudes, knowledge, and skills, through a customized digital health solution. As a conclusion of the study, Winbush et al (48) emphasize the importance of the experiment to change the paradigm towards patient-doctor relationship, building better health literacy and behavioral change not only for the patient but also for health professionals.

Another similar study used a mixed methodology to conduct 1-year participatory research with members of a community in the United States, Blacks and Latins, to create a mHealth application to provide health information focusing preventive health (30). Three design sessions were held, where participants described their goals, motives, and interests regarding preventive health information using different approaches. As a result of the study, 4 main lessons are listed: The importance of community participation; application of community participation research principles; interactive design sessions and; multiple approaches (30).

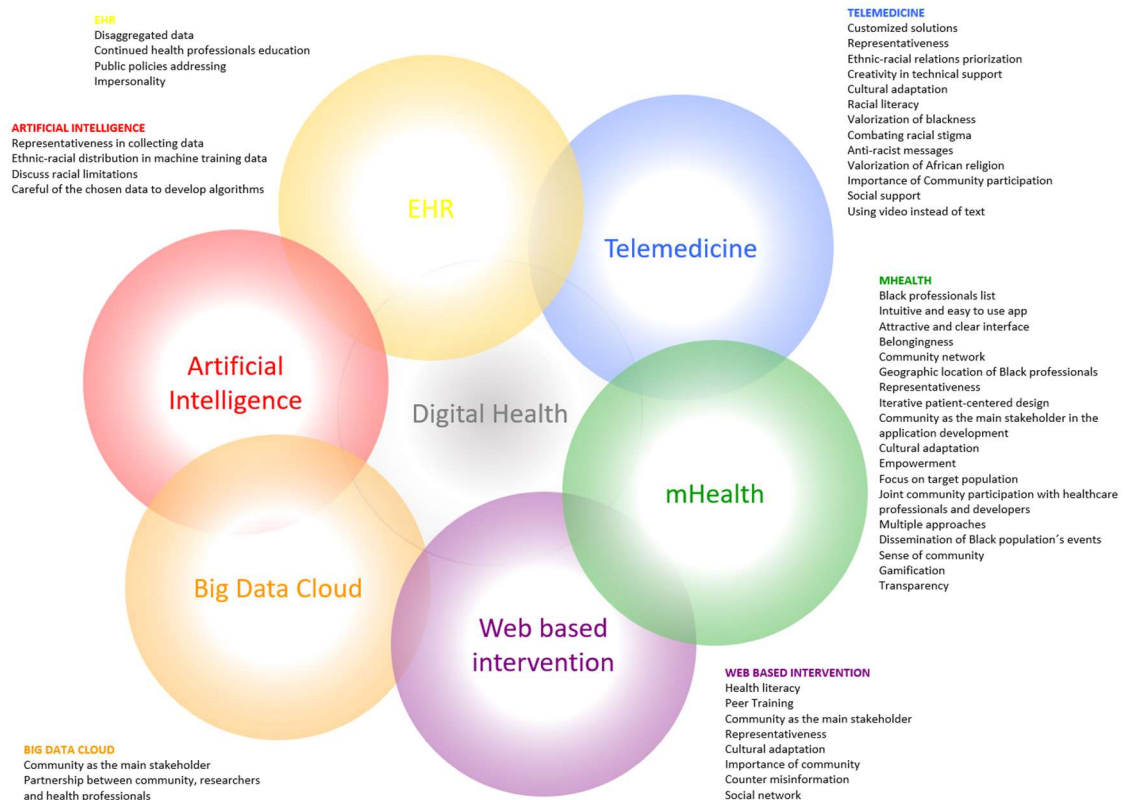
Another study that uses qualitative research analyzed, through a focus group formed with cisgender Black women, their preferences about functionality, format, and design to

develop an HIV prevention app (28). The collected data was categorized into three central themes, which in turn are subdivided, totalizing 8 subtopics. In addition to suggestions demonstrating a preference for a friendly and intuitive design was the request to include sexual health information, geographical location of Black health professionals and testing places and communication between users, in order to create a community support network (28).

At last, only one study analyzed a mHealth digital health solution for the control of Type 2 diabetes. Egede et al (62) evaluated, through a RCT, the effectiveness of an mobile device app that combined educational practices and behavioral interventions in African Americans with type 2 diabetes. At the end of the experiment, the measured results did not demonstrate significant differences between the groups, in addition to not being sufficient for the desired control of glycemic levels.

#### **4. Discussion**

This scoping review aimed to identify articles addressing digital health and race equity. After the search and selection of studies, carried out between May and August 2023, by two researchers, 36 studies were selected for the review, having their main data extracted and presented in a narrative summary format. From the Reading of the 36 articles, it was possible to lift several strategies and characteristics that have the potential to incorporate equity in digital health to promote Black people's health. Based on these findings, **Figure 2** was developed, summarizing the main findings in each technological solution addressed. This Summary has the potential develop a framework to be used in Black people's digital health implementation projects.



**Fig. 2.** Summary of the findings in the selected studies of the scoping review

Each kind of technology addressed has some specificity and potential when developed focusing Black population's health. We have the EHR as one of the main digital health tools for monitoring and consequently developing public policies for the Black population (8). The EHR with data disaggregated by race was essential in the recruitment of participants to the studies, allowing the selection of regions most affected by prevalent diseases among Afro Americans.

In the telemedicine solutions, it was highlighted the importance of developing solutions with community participation (26,35), the need for cultural adaptation (5,40,41) and the importance of religion (26,40), what improve patient's empowerment, especially about blackness' appreciation (40).

In Big Data Cloud solutions, the reason for success was the collective participation between academics, health professionals and the community, with the latter being the main stakeholder in researches. (34). This kind of intervention is not only essential for the engagement of the population involved but also serves to enrich researchers involved in exchanging knowledge and experiences within marginalized communities, allowing them to deconstruct prejudices and develop creative researches and solutions.

Among the main findings in articles based on AI are the need for database representativeness, racial literacy in machine learning (47), the discussion about racial limitations, and care in choosing algorithms data (32). Diversity in the people who command and feed these databases and algorithms is highly recommended, reinforcing the importance of affirmative policy.

Findings of digital health solutions using web-based intervention contribute to objectives such as development of communication and information processes for education and deconstruction of stigmas and prejudices, strengthening Black identity, in addition to the inclusion of the specific demands of the Black population within public health systems, contributing to racial and health literacy (9).

Among the main findings in mHealth studies, concerns with the design of such applications stand out. There was a preference for intuitive and easy-to-use apps (21,22,28), with limited notifications (21), patient-centered design (59) and the preference for video instead of text (6,28). Also, there is a great concern with the development of digital literacy (6,30,59,61,63), considering that smartphone users have the most diverse levels of literacy. The use of mHealth apps as social support was also valued (62), whether through community support networks (28) chat rooms or the dissemination of Black population's health events (21), thus providing an exchange of experiences between similar users (33), generating a sense of community and non-left-alone (61) and there is also a concern with the transparency of solutions (20,21), considering that nowadays smartphones store a great amount of personal data.

It is important to highlight that many of the findings in the studies focus mainly on the digital solutions analyzed, often not addressing structural barriers such as network availability or access to electricity and smartphones in a given location, external factors that influence the social determinants of health, which can highly contribute to the effectiveness of many of these solutions. In general, these main findings are in line with previous studies on digital health and equity (11,66–68), with this review having a specific focus on Black population's health.

What is highlighted in the majority of study results is the importance of community participation as the main stakeholder in the development of digital health solutions (25,26,29–31,33–35,50,52,60,62). This is even more important when dealing with a population that “has no voice” within a racist society (69). The solutions considered most effective were precisely those created either by the community or jointly with the other involved stakeholders (35). Therefore, the use of qualitative research is needed (50,63). Sophisticated technology solutions have no use if they are not suitable for the context and literacy levels of the populations

involved. Therefore, studies based on focus groups (21), mixed methodology (40) or interviews (49), proved to be more effective in collecting data on the preferences and desires of the target population.

Another common characteristic in the studies was the need for cultural adaptation (5,23,33,40,41,50,59). It is therefore important that we build a policy to value Black culture. This is also important for other groups, like immigrants, which faces, in addition to cultural and language barriers, racism, xenophobia, and lack of health literacy. In this sense, we must also highlight the importance of intersectionality in studies, a concept that is even more sensitive in developing countries, which have high rates of social inequalities and where a large part of vulnerable populations fall into two or more inequity factors, exacerbating poor access to healthcare and digital exclusion. Several studies in this review incorporate this concept, treating exclusion in an intersectional way between race and gender (17,18,21–23,25,28).

Following the same line, we can highlight the need for representativeness. Public policies such as affirmative policies becomes crucial in the context of overcoming racism, allowing the Black population to feel represented in positions historically reserved for white people due to structural racism (70). This is exemplified in some studies, when, for example, participants point out the need for access Black professionals as a possibility of providing more qualified and empathetic care (21,22,28,52) or when it is argued that the design of solutions and applications needs to be representative (25,26,28,29,35,52). Furthermore, representativeness also concerns the appreciation of Black culture, developing an appreciation of Blackness, as pointed out in some of the articles (40,49). In turn, the racial literacy of health professionals and other stakeholders has an important role that deserves to be addressed (32,35). The articles that addressed racism in algorithms that uses AI (32,47) demonstrate how the failure of placing racial relations as a central role in digital health solutions has contributed to increase inequality.

Finally, another characteristic pointed out in studies refers to the creation of “support network” groups or the importance of “belongingness” and how that influences health outcomes, both clinical and usability of solutions, functioning as a social support to vulnerable patients. In several studies, this social aspect was considered one of the main factors that contributed to the effectiveness of the solution (21,28,31,33,51,61,62). It is well-noticed that social and community networks appears as one of the main social determinants of health on studies about equity.

#### *4.1 Strengths and limitations*

Although scoping reviews have as their aim a broad search, this is never free of limitations. Six databases were used for the search, in addition to the search on the references, which, despite being considered a sufficient amount, always runs the risk of losing some study that has been published outside these bases. The same can be said about the search string, which is always subject to limitations. Another limitation refers to the inclusion and exclusion criteria. Studies from 2013 to 2022 were selected. Since this review was completed in August 2023, recent studies may have been left out. About the selected studies, as they are studies from practically only one country (US), it is questioned to what extent the results and findings can be generalized to other contexts. Finally, although the selection was carried out by two researchers to mitigate selection bias, the categorization of studies for discussion was carried out arbitrarily. With many articles not objectively specifying the technology addressed, there is always a risk of bias in the study.

### **5. Conclusion**

Digital health has the potential to promote Black people's health, as long the solutions are designed and developed following certain strategies and characteristics that address equity. This scoping review aimed to bring some of the main findings that have been considered effective in researches on digital health focusing the Black population carried out between 2013 and 2022. Fortunately, this scoping review showed that there is a growing concern about Black people's health in studies of digital health implementation and development, mainly in US, demonstrating that structural racism is one of the main social determinants of health present in our society. Thus, this study has the potential to promote future studies that combine digital health and Black population's health, in new contexts, with larger populations, may serving as reference for future reviews, which is highly necessary, given the constant updating of health technologies.

### **References**

1. Craig J, Patterson V. Introduction to the Practice of Telemedicine. J Telemed Telecare. 2005;

2. Gergen Barnett K, Mishuris RG, Williams CT, Bragg A, Semanya AM, Baldwin M, et al. Telehealth's Double-Edged Sword: Bridging or Perpetuating Health Inequities? *Journal of General Internal Medicine*. Springer; 2022.
3. Link BG, Phelan J. Social conditions as fundamental causes of disease. *J Health Soc Behav*. 1995;Spec No:80–94.
4. Myers A, Presswala L, Bissoonauth A, Gulati N, Zhang M, Izard S, et al. Telemedicine for Disparity Patients With Diabetes: The Feasibility of Utilizing Telehealth in the Management of Uncontrolled Type 2 Diabetes in Black and Hispanic Disparity Patients; A Pilot Study. *J Diabetes Sci Technol*. 2020;15(5):1034–41.
5. Heiney SP, Donevant SB, Adams SA, Parker PD, Chen H, Levkoff S. A smartphone app for self-management of heart failure in older African Americans: Feasibility and usability study. *JMIR Cardio*. 2020 Apr 1;22(4).
6. Friis-Healy EA, Nagy GA, Kollins SH. It Is Time to REACT: Opportunities for Digital Mental Health Apps to Reduce Mental Health Disparities in Racially and Ethnically Minoritized Groups. *JMIR Ment Health*. 2021 Jan 26;8(1):e25456.
7. Brignone L, Gomez AM. Access to domestic violence advocacy by race, ethnicity and gender: The impact of a digital warm handoff from the emergency department. *PLoS One*. 2022 Mar 1;17(3 March).
8. Brasil M da SS de GE e PD de A à GP e ao CS. Política Nacional de Saúde Integral da População Negra: uma política para o SUS [Internet]. Brasília; 2017. Available from: [www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs)
9. Mitchell UA, Chebli PG, Ruggiero L, Muramatsu N. The Digital Divide in Health-Related Technology Use: The Significance of Race/Ethnicity. *Gerontologist*. 2019 Jan 9;59(1):6–14.
10. Were MC, Sinha C, Catalani C. A systematic approach to equity assessment for digital health interventions: Case example of mobile personal health records. Vol. 26, *Journal of the American Medical Informatics Association*. Oxford University Press; 2019. p. 884–90.
11. Comissionários P. Declaração da Comissão Lancet COVID-19 por ocasião da 75a sessão da Assembleia Geral da ONU. [covid19commission.org](https://covid19commission.org) [Internet]. [cited 2022 Jun 15]; Available from: <https://covid19commission.org/s/Lancet-COVID-19-Statement-Portuguese.pdf>
12. Grossman L v., Masterson Creber RM, Benda NC, Wright D, Vawdrey DK, Ancker JS. Interventions to increase patient portal use in vulnerable populations: A systematic review. Vol. 26, *Journal of the American Medical Informatics Association*. Oxford University Press; 2019. p. 855–70.
13. Clark CR, Akdas Y, Wilkins CH, Rhee K, Johnson KB, Bates DW, et al. TechQuity is an imperative for health and technology business: Let's work together to achieve it. Vol. 28, *Journal of the American Medical Informatics Association*. Oxford University Press; 2021. p. 2013–6.

14. Crawford A, Serhal E. Digital Health Equity and COVID-19: The Innovation Curve Cannot Reinforce the Social Gradient of Health. *J Med Internet Res*. 2020 Jun 2;22(6):e19361.
15. Peters MDJ, Godfrey C, Mclnerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil H. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). Aromataris E, Munn Z (Editors) *JBI Manual for Evidence Synthesis*, JBI [Internet]. 2020 [cited 2022 Sep 19]; Available from: <https://synthesismanual.jbi.global>.
16. Steinberg DM, Levine EL, Askew S, Foley P, Bennett GG. Daily Text Messaging for Weight Control Among Racial and Ethnic Minority Women: Randomized Controlled Pilot Study. *J Med Internet Res*. 2013 Nov 18;15(11):e244.
17. Steinberg DM, Christy J, Batch BC, Askew S, Moore RH, Parker P, et al. Preventing Weight Gain Improves Sleep Quality Among Black Women: Results from a RCT. *Annals of Behavioral Medicine*. 2017 Aug 1;51(4):555–66.
18. Sherman LD, Goidel K, Bergeron CD, Smith ML. Web-Based Health Information Seeking Among African American and Hispanic Men Living With Chronic Conditions: Cross-sectional Survey Study. *J Med Internet Res*. 2021 Jul 14;23(7):e26180.
19. Sherman LD, Grande SW. Building Better Clinical Relationships With Patients: An Argument for Digital Health Solutions With Black Men. *Health Serv Insights*. 2019 Jan 12;12:117863291983431.
20. McCall T, Threats M, Pillai M, Lakdawala A, Bolton CS. Recommendations for design of a mobile application to support management of anxiety and depression among Black American women. *Front Digit Health*. 2022 Dec 23;4.
21. McCall T, Ali MO, Yu F, Fontelo P, Khairat S. Development of a mobile app to support self-management of anxiety and depression in African American Women: Usability study. *JMIR Form Res*. 2021 Aug 1;5(8).
22. Joseph RP, Keller C, Adams MA, Ainsworth BE. Print versus a culturally-relevant Facebook and text message delivered intervention to promote physical activity in African American women: A randomized pilot trial. *BMC Womens Health*. 2015 Mar 27;15(1).
23. Dionne-Odom JN, Azuero A, Taylor RA, Dosse C, Bechthold AC, Currie E, et al. A lay navigator-led, early palliative care intervention for African American and rural family caregivers of individuals with advanced cancer (Project Cornerstone): Results of a pilot randomized trial. *Cancer*. 2022 Mar 15;128(6):1321–30.
24. Vilaro MJ, Wilson-Howard DS, Griffin LN, Tavassoli F, Zalake MS, Lok BC, et al. Tailoring virtual human-delivered interventions: A digital intervention promoting colorectal cancer screening for Black women. *Psychooncology*. 2020 Dec 1;29(12):2048–56.
25. Elk R, Emanuel L, Hauser J, Bakitas M, Levkoff S. Developing and Testing the Feasibility of a Culturally Based Tele-Palliative Care Consult Based on the Cultural Values and Preferences of Southern, Rural African American and White Community Members: A Program by and for the Community. *Health Equity*. 2020 Mar 1;4(1):52–83.

26. Scheer J, Costa F, Molinos M, Areias A, Janela D, Moulder RG, et al. Racial and Ethnic Differences in Outcomes of a 12-Week Digital Rehabilitation Program for Musculoskeletal Pain: Prospective Longitudinal Cohort Study. *J Med Internet Res*. 2022 Oct 31;24(10):e41306.
27. Chandler R, Hernandez N, Guillaume D, Grandoit S, Branch-Ellis D, Lightfoot M. A Community-Engaged Approach to Creating a Mobile HIV Prevention App for Black Women: Focus Group Study to Determine Preferences via Prototype Demos. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2020 Jul 24;8(7):e18437.
28. Cullen KW, Thompson D, Chen TA. Outcome Evaluation of Family Eats: An Eight-Session Web-Based Program Promoting Healthy Home Food Environments and Dietary Behaviors for African American Families. *Health Education and Behavior*. 2017 Feb 1;44(1):32–40.
29. Jackson DN, Sehgal N, Baur C. Benefits of mHealth Co-design for African American and Hispanic Adults: Multi-Method Participatory Research for a Health Information App. *JMIR Form Res*. 2022 Mar 1;6(3).
30. Maragh-Bass A, Comello ML, Tolley EE, Stevens D, Wilson J, Toval C, et al. Digital Storytelling Methods to Empower Young Black Adults in COVID-19 Vaccination Decision-Making: Feasibility Study and Demonstration. *JMIR Form Res*. 2022 Sep 1;6(9).
31. Pham Q, Gamble A, Hearn J, Cafazzo JA. The Need for Ethnoracial Equity in Artificial Intelligence for Diabetes Management: Review and Recommendations. *J Med Internet Res*. 2021 Feb 10;23(2):e22320.
32. Cyriac J, Jenkins S, Patten CA, Hayes SN, Jones C, Cooper LA, et al. Improvements in Diet and Physical Activity–Related Psychosocial Factors Among African Americans Using a Mobile Health Lifestyle Intervention to Promote Cardiovascular Health: The FAITH! (Fostering African American Improvement in Total Health) App Pilot Study. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2021 Nov 12;9(11):e28024.
33. Taylor HA, Henderson F, Abbasi A, Clifford G. Cardiovascular Disease in African Americans: Innovative Community Engagement for Research Recruitment and Impact. *American Journal of Kidney Diseases*. 2018 Nov 1;72(5):S43–6.
34. Lyles CR, Sharma AE, Fields JD, Getachew Y, Sarkar U, Zephyrin L. Centering Health Equity in Telemedicine. *Ann Fam Med*. 2022 Jul 1;20(4):362–7.
35. Winbush GB, McDougale L, Labranche L, Khan S, Tolliver S. Health Empowerment Technologies (HET): Building a web- based tool to empower older African American patient - Doctor relationships. *J Health Care Poor Underserved*. 2013 Nov;24(4 SUPPL.):106–17.
36. Kim BH, Glanz K. Text messaging to motivate walking in older african americans: A randomized controlled trial. *Am J Prev Med*. 2013 Jan;44(1):71–5.
37. Nundy S, Razi RR, Dick JJ, Smith B, Mayo A, O'Connor A, et al. A Text Messaging Intervention to Improve Heart Failure Self-Management After Hospital Discharge in a Largely African-American Population: Before-After Study. *J Med Internet Res*. 2013 Mar 11;15(3):e53.

38. Littlefield MB, Edwards L, Akers T. A campus–community partnership to disseminate health internet technology resources among African Americans. *J Soc Work Educ.* 2014;50(4):648–59.
39. Chisolm DJ, Sarkar M. E-health use in african american internet users: Can new tools address old disparities? *Telemedicine and e-Health.* 2015 Mar 1;21(3):163–9.
40. Davidson TM, McGillicuddy J, Mueller M, Brunner-Jackson B, Favella A, Anderson A, et al. Evaluation of an mHealth medication regimen self-management program for African American and Hispanic uncontrolled hypertensives. *J Pers Med.* 2015 Nov 17;5(4):389–405.
41. McCoy P, Leggett S, Bhuiyan A, Brown D, Frye P, Williams B. Text messaging: An intervention to increase physical activity among African American participants in a faith-based, competitive weight loss program. *Int J Environ Res Public Health.* 2017 Apr 1;14(4).
42. Jonassaint CR, Gibbs P, Belnap BH, Karp JF, Abebe KZ, Rollman BL. Engagement and outcomes for a computerised cognitive-behavioural therapy intervention for anxiety and depression in African Americans. *BJPsych Open.* 2017 Jan;3(1):1–5.
43. Egede LE, Williams JS, Voronca DC, Gebregziabher M, Lynch CP. Telephone-Delivered Behavioral Skills Intervention for African American Adults with Type 2 Diabetes: A Randomized Controlled Trial. *J Gen Intern Med.* 2017 Jul 1;32(7):775–82.
44. Skolarus LE, Cowdery J, Dome M, Bailey S, Baek J, Byrd JB, et al. Reach Out Churches: A Community-Based Participatory Research Pilot Trial to Assess the Feasibility of a Mobile Health Technology Intervention to Reduce Blood Pressure Among African Americans. *Health Promot Pract.* 2018 Jul 1;19(4):495–505.
45. Heisler M, Choi H, Mase R, Long JA, Reeves PJ. Effectiveness of Technologically Enhanced Peer Support in Improving Glycemic Management Among Predominantly African American, Low-Income Adults With Diabetes. *Diabetes Educator.* 2019 Jun 1;45(3):260–71.
46. Pekmezaris R, Nouryan CN, Schwartz R, Castillo S, Makaryus AN, Ahern D, et al. A Randomized Controlled Trial Comparing Telehealth Self-Management to Standard Outpatient Management in Underserved Black and Hispanic Patients Living with Heart Failure. *Telemedicine and e-Health.* 2019 Oct 1;25(10):917–25.
47. Obermeyer Z, Powers B, Vogeli C, Mullainathan S. Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations. *Science (1979).* 2019 Oct 25;366(6464):447–53.
48. Stewart RW, Orengo-Aguayo R, Wallace M, Metzger IW, Rheingold AA. Leveraging Technology and Cultural Adaptations to Increase Access and Engagement Among Trauma-Exposed African American Youth: Exploratory Study of School-Based Telehealth Delivery of Trauma-Focused Cognitive Behavioral Therapy. *J Interpers Violence.* 2021 Aug 1;36(15–16):7090–109.
49. World Health Organization RO for the WPacific. Electronic health records : a manual for developing countries. World Health Organization Western Pacific Region; 2006. 76 p.

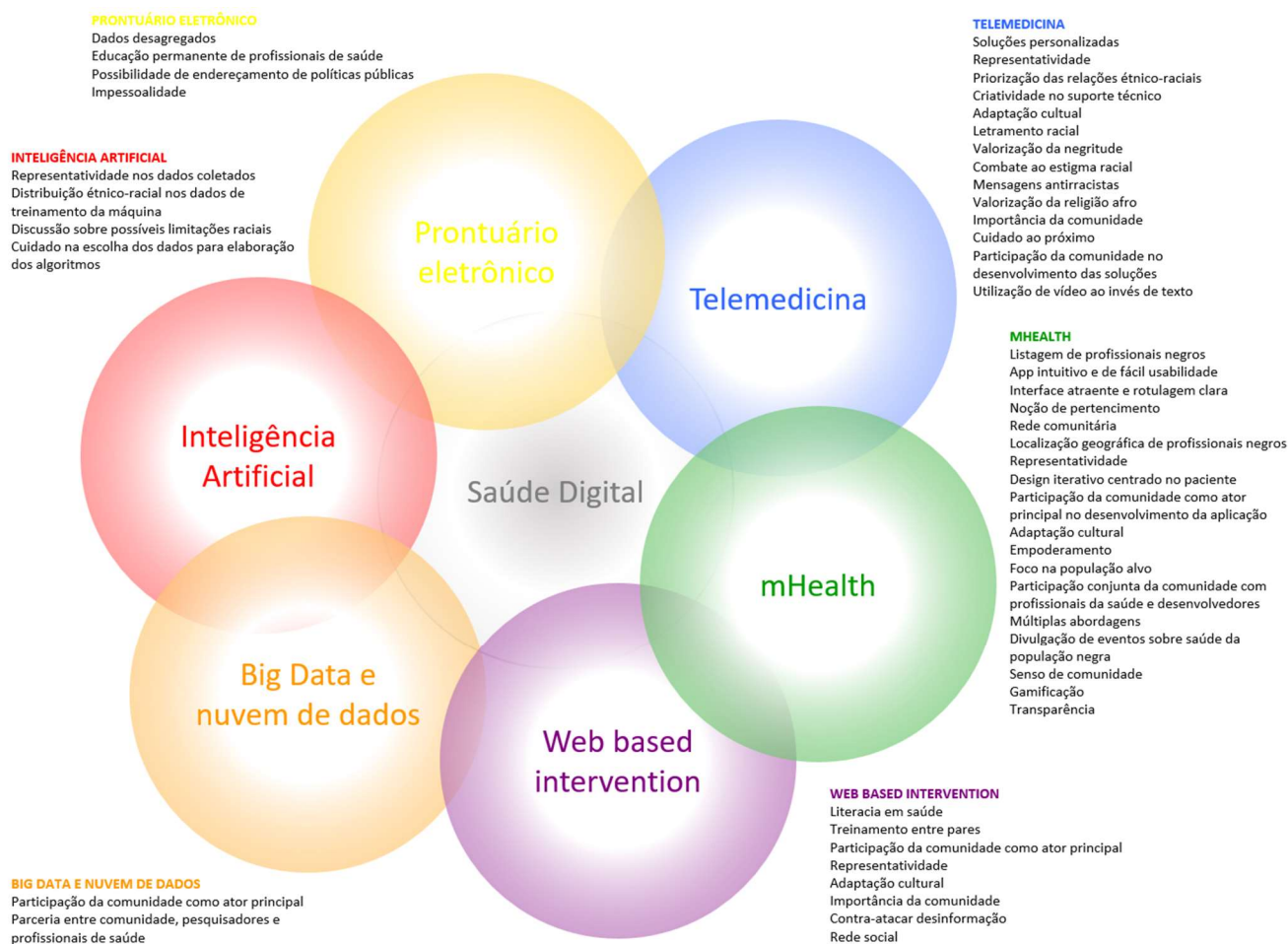
50. Harzheim E, Chueiri P, ... RU... de M, 2019 undefined. Telessaúde como eixo organizacional dos sistemas universais de saúde do século XXI. *rbmfc.emnuvens.com.br* [Internet]. [cited 2022 Jun 15]; Available from: <https://rbmfc.emnuvens.com.br/rbmfc/article/view/1881>
51. OMS. Pacote de Ferramentas da Estratégia Nacional de eSaúde [Internet]. Genebra; 2012 [cited 2022 Jul 24]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-digital/material-de-apoio/PacotedeFerramentasdaEstratgiaNacionaldeeSadeOMSUIT2012.pdf>
52. Asi YM, Williams C. The role of digital health in making progress toward Sustainable Development Goal (SDG) 3 in conflict-affected populations. *Int J Med Inform.* 2018 Jun 1;114:114–20.
53. Chen J, Spencer MRT, Buchongo P. Strengthening the Public Health Partnership and Telehealth Infrastructure to Reduce Health Care Disparities. *Popul Health Manag.* 2022 Dec 1;25(6):814–21.
54. MACEDO DDJ, MARTINS PR, TOURINHO FSV. A Evolução no desenvolvimento de tecnologias e a saúde 4.0: disrupção do novo. In: *Desenvolvimento de Tecnologias em Pesquisa e Saúde: da Teoria à Prática*. Guarujá-SP: Editora Científica Digital; 2022. p. 10–25.
55. Stein AT, Ben ÂJ, Pachito DV, Cazella SC, van Dongen JM, Bosmans JE. Digital Health Technology Implementation: Is It Effective in a Healthy Healthcare Perspective? In: *Integrating the Organization of Health Services, Worker Wellbeing and Quality of Care*. Cham: Springer International Publishing; 2020. p. 197–220.
56. Raza MM, Venkatesh KP, Kvedar JC. Promoting racial equity in digital health: applying a cross-disciplinary equity framework. *NPJ Digit Med.* 2023 Jan 11;6(1):3.
57. Buolamwini J. Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification \*. Vol. 81, *Proceedings of Machine Learning Research*. 2018.
58. Littlefield MB, Edwards L, Akers T. A Campus–Community Partnership to Disseminate Health Internet Technology Resources Among African Americans. *J Soc Work Educ.* 2014 Oct 2;50(4):648–59.
59. Brasil M da SS de V em SD de A em S e V de DNT. *Vigitel Brasil 2018 População Negra: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre a frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas para a população negra nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2018*. Brasília; 2019.
60. OMS. Pacote de Ferramentas da Estratégia Nacional de eSaúde [Internet]. 2012 [cited 2022 Jun 8]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-digital/material-de-apoio/PacotedeFerramentasdaEstratgiaNacionaldeeSadeOMSUIT2012.pdf>
61. Thomas Craig KJ, Fusco N, Lindsley K, Snowdon JL, Willis VC, Arriaga YE, et al. Rapid review: Identification of digital health interventions in atherosclerotic-related cardiovascular disease populations to address racial, ethnic, and socioeconomic health disparities. Vol. 1, *Cardiovascular Digital Health Journal*. Elsevier Inc.; 2020. p. 139–48.

62. Ramos G, Chavira DA. Use of Technology to Provide Mental Health Care for Racial and Ethnic Minorities: Evidence, Promise, and Challenges [Internet]. 2019. Available from: [www.elsevier.com/locate/cabp](http://www.elsevier.com/locate/cabp)
63. Ray R, Sewell AA, Gilbert KL, Roberts JD. Missed opportunity? Leveraging mobile technology to reduce racial health disparities. *J Health Polit Policy Law*. 2017 Oct 1;42(5):901–24.
64. Willis HA, Gonzalez JC, Call CC, Quezada D, Galán CA. Culturally Responsive Telepsychology & mHealth Interventions for Racial-Ethnic Minoritized Youth: Research Gaps and Future Directions. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*. 2022;51(6):1053–69.
65. National Academies of Sciences Engineering and Medicine. The Promises and Perils of Digital Strategies in Achieving Health Equity [Internet]. Anderson KM, Olson S, editors. Washington, D.C.: National Academies Press; 2016. Available from: <http://www.nap.edu/catalog/23439>
66. Shaw J, Brewer LC, Veinot T. Recommendations for Health Equity and Virtual Care Arising From the COVID-19 Pandemic: Narrative Review. *JMIR Form Res*. 2021 Apr 5;5(4):e23233.
67. Bakken S. Toward diversity, equity, and inclusion in informatics, health care, and society. *Journal of the American Medical Informatics Association*. 2020 Nov 1;27(11):1639–40.
68. Kilomba G. *Memórias da plantaço -Episódios de racismo cotidiano*. 1st ed. Cobogó, editor. Rio de Janeiro; 2019.
69. Ribeiro D. *Pequeno Manual Antirracista*. 1st ed. São Paulo: Companhia das Letras; 2019.

#### 5.4 PRINCIPAIS ACHADOS DA REVISÃO DE ESCOPO

Visando a atender o Objetivo B da presente dissertação, que é “Identificar a produção científica que aborde saúde digital e equidade de raça”, foi proposta a realização de revisão de escopo, como método de pesquisa, sendo elaborada para a revisão a pergunta de pesquisa: **quais estratégias utilizadas na implementação de soluções de saúde digital para a população negra podem contribuir para a equidade em saúde desta população?** Descrição detalhada da revisão pode ser conferida no decorrer deste capítulo 5 da dissertação, a qual resultou na elaboração do artigo científico em língua inglesa, disponibilizado por sua vez na Seção 5.3. Após a busca e seleção dos estudos, que foi realizada entre maio e agosto de 2023, contando com a participação de dois pesquisadores, os 36 estudos selecionados para a revisão tiveram os seus principais dados extraídos e em seguida apresentados em formato de síntese narrativa, seguidos de discussão relacionada ao referencial teórico apresentado previamente, o qual pode ser conferida com mais detalhes na Seção 5.2. Da leitura dos 36 artigos, foi possível enumerar diversas características, estratégias e cuidados que se levados em consideração, tem potencial para incorporar o conceito de equidade no desenvolvimento das diversas modalidades de saúde digital na promoção da saúde da população negra, respondendo à pergunta de pesquisa proposta. De posse destes achados, foi possível elaborar a Figura 9, que sumariza as principais contribuições encontradas para cada solução tecnológica abordada nos estudos da revisão, e que tem potencial para servir como uma ferramenta a ser incorporada em projetos para elaboração de soluções de saúde digital e de políticas públicas baseadas em evidências, com vistas à promoção de saúde da população negra.

**Figura 9 – Sumário das principais contribuições dos estudos selecionados na revisão de escopo**



Fonte: criado pelo autor

É importante destacar de forma prévia, que muitos dos achados nos estudos se focam principalmente nas soluções digitais analisadas, não abordando muitas vezes questões estruturantes como a disponibilidade de internet ou acesso a luz elétrica e aparelhos digitais em determinada localidade, por exemplo. Em outras palavras, nos fatores externos que influenciam, e muito, como determinantes sociais de saúde que o são, como o local de residência ou acesso à educação, que são fatores agravados pelo racismo e que podem influenciar no sucesso ou fracasso de muitas das soluções aqui apresentadas, impactando em questões como a literacia digital e em saúde, bem como a exclusão digital. Este fator coloca em questionamento se essas soluções digitais possuem o potencial para combater de fato as iniquidades em saúde, tendo em vista que o ataque aos determinantes sociais é fundamental para as políticas públicas de equidade, reduzindo às práticas a iniciativas individuais. Acredito que este questionamento não esteja completamente correto, tendo em vista que dentre os diversos achados nos estudos, vários

possuem características que endereçam questões como a literacia digital, o letramento racial e a valorização da negritude através da representatividade e a construção de redes de apoio.

Dentre estes achados, podemos destacar algumas características fundamentais, que perfazem todos os tipos de tecnologias de saúde digital encontrados nos estudos. Cabe mencionar primeiramente que, de modo geral, os principais achados nos estudos estão em consonância com estudos prévios já consolidados sobre a incorporação do conceito de equidade no desenvolvimento de soluções de saúde digital de maneira global para diversos grupos em vulnerabilidade (BAKKEN, 2020; NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES ENGINEERING AND MEDICINE, 2016; SHAW; BREWER; VEINOT, 2021; WERE; SINHA; CATALANI, 2019), tendo agora com esta revisão, um foco mais específico na saúde da população negra. Dessa forma, os estudos também vão ao encontro do previsto na PNSIPN. Diversos achados nos estudos contemplam objetivos e diretrizes do plano nacional, conforme demonstrado nas discussões realizadas (BRASIL, 2017b) a qual também atenta para a falta de estudos brasileiros sobre o tema, tendo em vista que os estudos selecionados, à exceção de um, realizado no Canadá, foram realizados e publicados nos Estados Unidos.

O que é ressaltado na grande maioria dos resultados dos estudos é a importância da comunidade, em outras palavras, a população alvo das soluções, como ator principal no desenvolvimento das políticas de equidade (CULLEN; THOMPSON; CHEN, 2017; CYRIAC et al., 2021; EGEDE et al., 2017; ELK et al., 2020; JACKSON; SEHGAL; BAUR, 2022; JONASSAINT et al., 2017; LITTLEFIELD; EDWARDS; AKERS, 2014a; LYLES et al., 2022; MARAGH-BASS et al., 2022; SKOLARUS et al., 2018; TAYLOR et al., 2018; VILARO et al., 2020). De fato, não há que se falar na promoção de políticas públicas efetivas sem se ouvir às demandas das populações endereçadas, pela voz destas. Isto é ainda mais importante se tratando de uma população que “não tem voz”, dentro de uma sociedade racista. Conforme bem nos lembra Kilomba (2019, p. 74), para “nos aproximar da realidade vivenciada do racismo dentro desse contexto de descaso e objetificação, é necessária uma mudança de perspectiva”. A autora classifica esta mudança como a transformação do objeto em sujeito, enfatizando que esta transformação não deve ser entendida como um privilégio, mas como um conceito extremamente necessário (KILOMBA, 2019). Já Ribeiro (2019, p. 12), fala que “para pensar soluções para uma realidade, devemos tirá-la da invisibilidade”. Estes resultados encontrados nos artigos selecionados corroboram também os achados na revisão teórica desta dissertação, que diz respeito à necessidade da participação ativa dos grupos em vulnerabilidade como atores principais no desenvolvimento das soluções digitais não só como forma de desenvolvimento da

literacia digital (GOMES, 2002) mas como construção da própria democracia (SAMPAIO, 2003). As soluções consideradas mais efetivas nos trabalhos foram justamente as que foram elaboradas ou pela comunidade ou de forma conjunta desta com os demais atores envolvidos, profissionais de saúde e desenvolvedores de software, por exemplo, combatendo dessa forma a exclusão digital (LYLES et al., 2022).

Dessa forma, se torna importante as pesquisas qualitativas neste tipo de estudo com foco na redução de iniquidades (JONASSAINT et al., 2017; MCCOY et al., 2017). De nada adianta soluções sofisticadas de tecnologia se estas não satisfizerem as necessidades e se mostrarem adequadas ao contexto e aos níveis de literacia das populações envolvidas. Tendo isto em vista, estudos que se utilizaram de grupos focais (MCCALL et al., 2022), metodologia mista (STEWART et al., 2021) ou entrevistas (CHISOLM; SARKAR, 2015), se mostraram mais eficazes para coletar dados sobre preferências e anseios da população alvo, de forma a se aprimorar a usabilidade das soluções desenvolvidas. Além disso,

[d]o ponto de vista da pesquisa acadêmica, é preciso considerar que o racismo nem sempre se faz presente, de forma explícita e mensurável, nas interações. Desse modo, não basta que os estudiosos apresentem aos seus pares análises das diferenças numéricas com significância estatística. Seus estudos devem considerar o conjunto de fatores históricos, sócio-políticos, econômicos e culturais que contribuem para existência, manutenção ou ampliação dos diferenciais no interior dos grupos ou intergrupos (LOPES, 2005, p. 1599).

Outra característica proeminente nos estudos é a necessidade de se realizar uma adaptação cultural nas soluções desenvolvidas (CYRIAC et al., 2021; DAVIDSON et al., 2015; JONASSAINT et al., 2017; JOSEPH et al., 2015; MYERS et al., 2020; PEKMEZARIS et al., 2019; STEWART et al., 2021). Principalmente quando estamos tratando de tecnologias que privilegiam o “autocuidado” em doenças crônicas, o apoio nos valores culturais e crenças do indivíduo é fundamental (HUGHES; GRANGER, 2014). Sem dúvida, a valorização da cultura negra é um dos pilares da PNSIPN e extremamente importante em países colonizados com um passado de desvalorização e apagamento desta cultura, em detrimento de uma lógica eurocentrista, o que também se aplica às religiões de matriz africana, comumente marginalizadas (ELK et al., 2020; HEINEY et al., 2020; STEWART et al., 2021). “De fato, falar em políticas de diversidade e equidades, é abordar algo que vai além da variedade de aparências, histórias e culturas. Trata-se de valores atribuídos aos diferentes grupos, à sua cultura e história” (BENTO, 2022, p. 106). Mas o que seria uma cultura negra? Tendo em vista as diversas etnias e a miscigenação entre os povos africanos e europeus no continente americano, ainda mais levando em consideração contextos tão diferentes como o Brasil e os

Estados Unidos por exemplo, país da grande maioria dos estudos encontrados neste trabalho?  
De acordo com Collins (1989, p. 755, traduzido pelo autor),

Apesar das diferentes histórias, as sociedades negras refletem elementos de um sistema central de valores africanos que existia antes e independentemente da opressão racial. Além disso, como resultado do colonialismo, do imperialismo, da escravatura, do apartheid e de outros sistemas de dominação racial, os negros partilham uma experiência comum de opressão. Estas semelhanças nas condições materiais promoveram valores afrocêntricos partilhados que permeiam a estrutura familiar, as instituições religiosas, a cultura e a vida comunitária dos negros em diversas partes de África, das Caraíbas, da América do Sul e da América do Norte.

Segundo Guimarães (2009) há que se ter cuidado na conceituação de “cultura”, pois esta “pode tornar-se, assim, uma noção tão fixa e metassocial quanto “raça”. Trata-se, neste caso, da manipulação de um carisma racial sob justificativa culturalista” (GUIMARÃES, 2009, p. 215). Fanon já alertava que, num contexto de racismo estrutural, a cultura negra, mesmo oferecendo possibilidades de contestação do racismo na sociedade, sempre pode ser desvirtuada e tratada como “exótica” (ALMEIDA, 2019). É importante portanto, construirmos uma “política” de valorização da cultura negra e para isso é imprescindível o papel dos movimentos sociais negros, movimentos quilombolas, e leis como a Lei 10.639 de 2003, que tornam obrigatória a inclusão da temática “História e Cultura Afro-Brasileira” no currículo das escolas. De fato, estudo realizado em 2016 em São Francisco, nos Estados Unidos, demonstrou que a inclusão nas escolas, de um currículo escolar adaptado culturalmente, contribuiu para a permanência de alunos negros na escola, aumentando a frequência destes em 21% e a média de notas em 1,4% (DEE; PENNER, 2016). Na área da saúde, uma iniciativa que tem potencial para cumprir esse papel de valorização da negritude e de despertar a atenção para uma necessidade diferenciada de atendimento em saúde para a população negra são os promotores de saúde da população negra<sup>43</sup>, iniciativa essa presente em municípios onde a PNSIPN encontra-se já mais consolidada.

A adaptação cultural também é muito importante junto à população imigrante, que, apesar de ter uma política de equidade própria no Brasil, cidades como Porto Alegre, que recebem muitos imigrantes negros, haitianos e senegaleses (BRASIL, 2021a), o que se observa é o preconceito agindo de forma interseccional, com estes pacientes enfrentando além das barreiras culturais e de idioma intrínsecas a esta população, ainda com o racismo, xenofobia e

---

<sup>43</sup> “Curso de promotores em saúde da população negra forma novas turmas”. Disponível em: <<https://prefeitura.poa.br/sms/noticias/curso-de-promotores-em-saude-da-populacao-negra-forma-novas-turmas>>. Acesso em 11 de setembro de 2023.

falta de literacia em saúde brasileira. Em Porto Alegre há uma iniciativa bastante efetiva neste sentido que são os mediadores culturais<sup>44</sup>, que inclusive utilizam de soluções digitais, no caso, chamadas de vídeo, não propriamente para a realização de consultas, mas para realizar a interação entre o paciente e o interlocutor de forma rápida, sem necessidade de deslocamento, além de acesso às famílias dos pacientes, no outro lado do mundo. Essa mesma iniciativa demonstrou que todos os imigrantes utilizam aplicativos de aparelho celular para comunicação com estes familiares, o que demonstra um potencial da utilização de soluções de *mHealth* para esta população.

Nesta escuridão, devemos destacar também a importância da incorporação da interseccionalidade nos estudos, conceito ainda mais sensível em países em desenvolvimento, que apresentam altos índices de desigualdades sociais e onde grande parte das populações em situação de vulnerabilidade se enquadram em dois ou mais fatores de iniquidades, exacerbando o acesso deficitário à saúde de qualidade e à exclusão digital. Diversos estudos encontrados na revisão incorporam este conceito ao tratarem a exclusão de forma interseccional entre raça e gênero, endereçando a análise das soluções entre as mulheres negras (CHANDLER et al., 2020; JOSEPH et al., 2015; MCCALL et al., 2021, 2022; STEINBERG et al., 2013, 2017; VILARO et al., 2020). Segundo Akotirene (2020, p. 62), a “interseccionalidade instrumentaliza os movimentos antirracistas, feministas e instâncias protetivas dos direitos humanos a lidarem com as pautas das mulheres negras”. Ainda segundo a autora, a falta de uma metodologia que abordasse a marcação racializada dentro das teorias feministas, invisibilizando a realidade da mulher negra, é um dos responsáveis pelos altos índices de violência contra esta população (AKOTIRENE, 2020). Dentro deste contexto, na área da saúde se percebe a importância crucial da coleta de dados de forma desagregada, estabelecendo o conceito de raça como fundamental, tendo a saúde digital papel estratégico, conforme estabelece Cruz (2021), e os artigos encontrados na seleção que tratam da importância das soluções de prontuário eletrônico para a promoção da saúde da população negra (BRIGNONE; GOMEZ, 2022).

Seguindo ainda na mesma linha, nos estudos, como era de se esperar, podemos destacar a importância da representatividade, igualmente uma das principais premissas da PNSIPN e das diversas políticas de combate ao racismo no Brasil e no mundo, sendo no país, um verdadeiro divisor de águas na construção de uma sociedade de fato desenvolvida (SAMPAIO, 2003). Políticas públicas como as ações afirmativas se tornam cruciais num contexto de superação do

---

<sup>44</sup> Disponível em: < <https://prefeitura.poa.br/sms/noticias/mediadores-interculturais-acompanham-mais-de-800-atendimentos-imigrantes>>. Acesso em 4 de setembro de 2023.

racismo, permitindo à população negra se sentir representada em posições de poder historicamente destinadas as pessoas brancas (RIBEIRO, 2019). Isto é exemplificado em alguns estudos selecionados nesta revisão onde pode-se perceber escuramente esta importância, quando por exemplo é apontado pelos participantes a necessidade de acesso a profissionais de saúde negros e negras como possibilidade de ser fornecido um atendimento mais qualificado e com mais empatia (CHANDLER et al., 2020; LITTLEFIELD; EDWARDS; AKERS, 2014a; MCCALL et al., 2021, 2022) ou quando se argumenta pela necessidade do material gráfico das soluções e aplicativos serem representativos da população negra (CHANDLER et al., 2020; CULLEN; THOMPSON; CHEN, 2017; ELK et al., 2020; LITTLEFIELD; EDWARDS; AKERS, 2014a; LYLES et al., 2022; VILARO et al., 2020). Além disso, assim como já destacada a questão da necessidade da adaptação cultural nas soluções, a questão da representatividade diz também respeito à valorização dessa cultura e do “ser negro”, desenvolvendo uma valorização da negritude, como é apontado em alguns dos trabalhos encontrados (CHISOLM; SARKAR, 2015; STEWART et al., 2021). O que por sua vez, o letramento racial de profissionais da saúde e demais atores envolvidos com a saúde digital, possui papel importante de contribuição que merece ser endereçado (LYLES et al., 2022; PHAM et al., 2021). Os artigos que abordam a questão do racismo nos algoritmos que utilizam AI (OBERMEYER et al., 2019; PHAM et al., 2021) demonstram bem como esta falha em se colocar como central as relações raciais na implementação de soluções de saúde digital têm contribuído para um aumento das iniquidades em saúde da população negra.

Outra característica que se sobressai nos estudos faz referência a criação de grupos de “rede de apoio” ou a importância da noção de “pertencimento” e como este influencia nos resultados em saúde, tanto clínicos quanto os de usabilidade das soluções, funcionando como um suporte social dos pacientes em vulnerabilidade. Em diversos trabalhos este aspecto da solução apresentada foi considerado um dos fatores que contribuiu para o sucesso ou factibilidade da solução (CHANDLER et al., 2020; CYRIAC et al., 2021; EGEDE et al., 2017; HEISLER et al., 2019; MARAGH-BASS et al., 2022; MCCALL et al., 2022; NUNDY et al., 2013). De fato, as redes sociais e comunitárias aparecem nos estudos sobre equidade como um dos principais determinantes sociais em saúde, sendo a “camada” imediatamente acima dos fatores individuais não clínicos que influenciam a saúde de determinada população (GEIB, 2012). Este fator se torna especialmente importante entre a população negra, especialmente ainda se levarmos em consideração a população quilombola, cuja existência se baseia em redes de apoio (SOUZA et al., 2023) como resistência a uma constante tentativa de apagamento de

sua história e da invasão de seus territórios. Também como já comentado, entre a população imigrante, cuja criação de redes de apoio se torna a principal forma de sobrevivência em meio a um contexto bastante adverso, o que potencializa enfim o uso de soluções como a telemedicina ou *mHealth* para a promoção de saúde desta população. Esta questão nos remete novamente à importância da valorização da cultura negra nas soluções em saúde, e também novamente a valorização da negritude. Centralizando os esforços neste sentido, podemos nos basear em importantes ensinamentos como o *Ubuntu*, filosofia africana originária dos povos *bantus*, que enaltece o papel da comunidade e a tolerância na própria existência humana, podendo contribuir e muito para a própria construção do conceito de democracia no Brasil e no mundo (DJU; MURARO, 2022).

Uma última característica, mais presente nas soluções que avaliaram aplicativos de *mHealth*, faz referência a questões técnicas das soluções. Há uma preferência unânime por soluções com interfaces amigáveis, de fácil manuseio, com uma usabilidade de fácil assimilação, agrupamento de informações, baixa periodicidade de mensagens de aviso e necessidade de poucos “cliques” para se efetuar as ações proposta nestes aplicativos (CHANDLER et al., 2020; DAVIDSON et al., 2015; HEINEY et al., 2020; MCCALL et al., 2021, 2022). Estas características apontadas também se encontram em sintonia com o referencial teórico sobre exclusão digital (GOMES, 2002; GROSSI; DA COSTA; DOS SANTOS, 2013) e se aplicam a qualquer solução que tenha como objetivo o combate às iniquidades em saúde de qualquer grupo em vulnerabilidade (CLARK et al., 2021; NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES ENGINEERING AND MEDICINE, 2016).

De posse destes achados mais comuns nos artigos, desenvolveu-se, ao final desta revisão, de forma protótipa, um checklist para aplicação em soluções de saúde digital a fim de verificar se estes possuem critérios importantes de equidade, principalmente no que diz respeito ao critério racial, o qual pode ser conferido junto ao apêndice B desta dissertação e se mostra também como um produto desta pesquisa. Este checklist foi elaborado com 17 itens, envolvendo questões que dizem respeito desde a equipe de desenvolvimento da aplicação, a forma de desenvolvimento da aplicação (projeto), características da aplicação, design e testagem do protótipo. Este checklist possui potencial para ser utilizado em pesquisas futuras sobre saúde digital e equidade da população negra, com vistas a seu desenvolvimento e consolidação.

No que diz respeito às limitações da revisão. Embora revisões de escopo tenham como principal objetivo uma busca ampla de publicações, visando fornecer um panorama geral sobre

determinado tema (CORDEIRO et al., 2019), esta nunca se encontra livre de limitações. Foram utilizadas 6 bases de dados para a busca, dentre essas as consideradas mais importantes na área, como Pubmed e *Web of Science*, além da busca dentre as referências dos estudos selecionados, o que, apesar de ser considerada uma quantidade suficiente para estudos deste tipo, sempre se corre o risco da perda de algum trabalho importante que tenha sido publicado fora destas bases. O mesmo pode-se dizer da *string* de pesquisa que, embora tenha sido elaborada de forma cuidadosa e testada previamente, no intuito de conter o maior número de iterações possíveis, sempre está sujeita a limitações.

Um outro limitante se atribui aos critérios de inclusão e exclusão estipulados, limite temporal e de idioma, embora este último quesito tenha sido utilizado para a exclusão de apenas 1 (um) artigo. Foram selecionados para a revisão estudos de 2013 à 2022. Por se tratar de implementação de tecnologias, 2013 como ano inicial parece ser bastante adequado visto a rápida transformação tecnológica, porém estipulando como data final 31 de 12 de 2022, sendo esta revisão finalizada em agosto de 2023, estudos recentes deste ano, que provavelmente envolvam as tecnologias mais atuais, ficaram de fora. Dessa forma, abre-se espaço para futuras revisões, tendo sempre consciência de que, por se tratar de tecnologias de informação, campo que se atualiza muito rapidamente, qualquer revisão nesta área sempre correrá o risco de deixar de fora os estudos mais recentes e atuais.

No que tange os estudos selecionados. Temos a questão de localização e de população de estudo como pontos sensíveis. Por se tratar de estudos de praticamente apenas um país (Estados Unidos), e entendendo que os determinantes sociais de saúde, conforme apresentado no referencial teórico, dependem muito do contexto de cada região, questiona-se até que ponto os resultados e os achados nos estudos podem ser generalizados para outros contextos, o que nos coloca a necessidade de que mais estudos em outras localidades sejam realizados. O mesmo pode-se dizer da população estudada, que inclusive é apresentada como uma limitação recorrente em diversos dos artigos (KIM; GLANZ, 2013; WINBUSH et al., 2013), em sua maioria em pequeno número e de comunidades específicas, o que também coloca em dúvida uma possível generalização dos resultados, abrindo espaço para estudos com maior número de participantes de forma descentralizada no futuro.

Por fim, há que se levar em consideração que, embora a seleção dos estudos tenha sido realizada por 2 (dois) pesquisadores, como forma de mitigar vieses de seleção, a síntese narrativa e categorização dos trabalhos para discussão, foi realizada de forma arbitrária. Com

muitos trabalhos não especificando de forma objetiva a tecnologia abordada, de acordo com as categorias estabelecidas na metodologia, incorre-se sempre em um risco de viés no estudo.

Finalizando este capítulo, destaca-se a importância desta revisão como provavelmente a primeira realizada no Brasil a relacionar a saúde digital com a saúde da população negra. Destarte, essa revisão de escopo demonstrou que há uma crescente preocupação com a equidade em saúde nos estudos sobre implementação e desenvolvimento de soluções de saúde digital no que diz respeito à desigualdade de acesso aos sistemas de saúde que experiencia a população negra, tendo como país condutor dos estudos os Estados Unidos, demonstrando, através dos diversos dados apresentados, que o racismo é um significativo determinante social de saúde presente na nossa sociedade.

Por fim, informa-se que esta revisão foi realizada seguindo as recomendações do guia PRISMA-ScR para revisões de escopo, atendendo os 22 pontos propostos pelo checklist (PETERS MDJ et al., 2020).

## 6 ANÁLISE DA QUALIDADE DE REVISÕES SISTEMÁTICAS QUE ABORDAM O TEMA

A importância em que o tema equidade em saúde adquiriu na saúde pública mundial, principalmente após os estudos de Whitehead sobre os determinantes sociais em saúde nos anos 1990 (YOSHINO, 2018), ensejou um aumento exponencial dos estudos sobre o tema, gerando importantes contribuições como o desenvolvimento do acrônimo PROGRESS (O'NEILL et al., 2014) que identifica grupos que apresentam critérios de iniquidade, padronizando abordagens em estudos científicos. Um dos produtos resultado destes estudos e aprofundamentos no tema foi a ferramenta PRISMA-Equity, elaborada em 2012 para contribuir na realização de estudos de revisões sistemáticas que tem como tema a equidade em saúde (WELCH et al., 2012), principalmente guiando os relatos dessas revisões. Esta ferramenta, entre outros objetivos, tem como premissa contribuir para melhorar a base de evidências para políticas informadas por evidências orientadas para a equidade, de forma transparente e garantindo a ampla disseminação das informações. Em outras palavras, é uma ferramenta para aferir qualidade e foco em revisões que avaliam soluções de saúde para a promoção de equidade. Conforme se observou no capítulo 5 deste trabalho, em relação à revisão de escopo realizada com busca em trabalhos realizados entre 2013 e 2022, observa-se um aumento constante no número de pesquisas que relacionam equidade e saúde digital, sendo fundamental portanto, analisar se estas revisões tem se valido das melhores ferramentas para guiar suas pesquisas.

O PRISMA-Equity foi elaborado por Welch et al (2012), sendo publicado primeiramente no artigo *PRISMA-Equity 2012 Extension: Reporting Guidelines for Systematic Reviews with a Focus on Health Equity*, de 2012. Desenvolvido seguindo as recomendações para o desenvolvimento de guias para estudos científicos, os autores utilizaram como metodologia para elaboração da ferramenta: revisão de literatura, questionários e exploração de consenso no meio científico, tendo como resultado uma extensão para o check list PRISMA de 27 itens, incorporando subcategorias aos itens (resultando em 33), que devem ser contemplados em revisões sistemáticas que pretendam avaliar questões de equidade em saúde. Um ano depois, em 2013, a autora realizou um estudo da factibilidade da ferramenta, através de uma pesquisa com pesquisadores especializados em revisões sistemáticas, onde o check list foi apresentado a estes pesquisadores e identificadas barreiras e oportunidades de melhorias, tendo como resultado final a constatação de que o uso da ferramenta tem o potencial de conduzir os

pesquisadores de forma diferente em suas pesquisas, com foco na equidade em saúde (BURFORD et al., 2013).

Diante da importância e utilidade da ferramenta, já reconhecida a raça como um determinante social de saúde (letra “R” do acrônimo PROGRESS), principalmente devido ao racismo institucional e estrutural que acomete as populações racializadas, principalmente em países cujos pilares de construção foram calcados na escravização dos povos africanos, caso do Brasil e dos Estados Unidos, mostrou-se importante analisar se as revisões sobre equidade de raça tem se utilizado da ferramenta de forma adequada, especificamente no caso desta dissertação, que tem como objetivo principal identificar a incorporação do conceito de equidade de raça como critério relevante no desenvolvimento de práticas de saúde digital.

Diante do exposto, foi estipulado o objetivo específico c) Analisar a qualidade de revisões sistemáticas que abordam o tema de pesquisa. Como método para se atingir este objetivo, primeiramente foram selecionadas revisões sistemáticas que se enquadram ao tema proposto. Para seleção dos estudos, aproveitou-se a busca da Revisão de Escopo previamente realizada (Capítulo 5), utilizando-se do protocolo de revisão disponibilizado no apêndice A desta dissertação. Importante frisar que esta pesquisa se concentrou no relato e apresentação das revisões, não tendo como objetivo analisá-las no que diz respeito à qualidade metodológica, ocasião em que o mais adequado seria a utilização de ferramentas adequadas para esta finalidade, caso atual do *A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews* (AMSTAR) 2 (SHEA et al., 2017), importante ferramenta publicada em 2017.

Os três estudos selecionados para esta pesquisa foram os seguintes:

- **Black American and Latinx Parent/Caregiver Participation in Digital Health Obesity Interventions for Children: A Systematic Review** (SANCHEZ-FLACK et al., 2021)

Esta revisão sistemática, publicada em 2021 na revista *Frontiers in Digital Health*, teve como objetivo principal identificar o nível de participação de parentes e cuidadores em soluções digitais de prevenção e tratamento de obesidade de pacientes negros e latinos e determinar a relação entre este nível de participação e os resultados comportamentais e clínicos. Para isso, foi conduzida revisão sistemática, realizada em 2020 nas bases de dados ERIC, PsychInfo, PubMed e Web of Science. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, 12 estudos foram selecionados para a revisão, sendo a população de pesquisa dos estudos formada por pelo menos

25% de negros e/ou latinos. Os resultados deste estudo sugerem que a participação e satisfação de parentes e cuidadores de pacientes negros obesos pode impactar mudanças de comportamento e perda de peso nestes, contribuindo assim para futuros, maiores e mais concentrados estudos para o desenvolvimento e teste de soluções de saúde digital específicas para esta população (SANCHEZ-FLACK et al., 2021).

- **Rapid review: Identification of digital health interventions in atherosclerotic-related cardiovascular disease populations to address racial, ethnic, and socioeconomic health disparities** (THOMAS CRAIG et al., 2020a)

Esta revisão sistemática rápida foi publicada em 2020, nos EUA no período *Cardiovascular Digital Health Journal*, teve como objetivo geral identificar o uso e o impacto das intervenções em saúde digital na iniquidade em saúde em populações diagnosticadas com aterosclerose relacionada a doenças cardiovasculares. Como população de pesquisa estabeleceu-se as minorias étnicas e raciais nos Estados Unidos, maiorias étnicas e raciais ou população indígena de fora dos Estados Unidos, minorias linguísticas rurais ou urbanas e populações socialmente vulneráveis. Foram selecionados 38 artigos dentre as bases de dados MEDLINE, Cochrane e Embase, entre 2008 e 2020, sendo que em 35 destes foi avaliado questões de raça/etnia. Os resultados desta pesquisa sugerem que as disparidades no manejo e tratamento de pacientes com doenças cardiovasculares foram acentuadas com a disseminação de práticas de saúde digital, especialmente entre grupos raciais minoritários e populações socialmente vulneráveis, alertando para melhores práticas a serem observadas e aprimoradas em soluções digitais com vistas à populações desfavorecidas, com novas abordagens com foco em equidade (THOMAS CRAIG et al., 2020a).

- **Adaptation models, barriers, and facilitators for cultural safety in telepsychiatry: A systematic scoping review.** (RUIZ-COSIGNANI et al., 2022)

Por fim, estudo de Ruiz-Cosignani et al. (2022), publicado em 2022 pela revista *J Telemed Telecare* da Nova Zelândia, realizou uma revisão de escopo sistemática para coletar evidências com vistas a a identificação das adaptações culturais, barreiras, oportunidades e facilitadores para a implementação de serviços de tele psiquiatria junto a grupos minoritários, a saber, minorias étnicas, migrantes e população indígena/aborígine, visto se tratar de um

estudo no contexto da Oceania. Foram pesquisadas no ano de 2021, 6 bases de dados: PubMed, MEDLINE (Ovid), CINAHL(Embase), PsycINFO (Ovid), Web of Science e Scopus, sendo 58 estudos selecionados para a síntese apresentados utilizando-se de análise temática. Como resultados da revisão, os autores identificaram diversos fatores que podem guiar adaptações em intervenções baseadas em evidências para a tele psiquiatria em vistas ao atendimento das necessidades das populações indígenas e outras minorias raciais, sendo um destes a necessidade de que os programas de telemedicina devem ser desenvolvidos de forma específica para esta população, destacando algumas características críticas que devem ser levadas em consideração neste desenvolvimento.

Tendo em vista que não foram encontradas revisões com foco exclusivo ou com uma população de pesquisa composta apenas de pessoas negras, o que corrobora com as limitações de estudos já apresentadas previamente no capítulo da revisão de escopo realizada (Seção 5.4), foram selecionados estudos com foco em equidade que abordam, mesmo de forma não exclusiva, o critério racial como determinante social de saúde gerador de iniquidades, perfazendo a letra “R” do acrônimo PROGRESS (O’NEILL et al., 2014), mas não se limitando a população negra, abrangendo também a população latina (SANCHEZ-FLACK et al., 2021), população indígena (RUIZ-COSIGNANI et al., 2022; THOMAS CRAIG et al., 2020a), imigrante (RUIZ-COSIGNANI et al., 2022), minorias linguísticas (THOMAS CRAIG et al., 2020a) e população em desvantagem socioeconômica (THOMAS CRAIG et al., 2020a), o que entende-se como concordante no que diz respeito ao atingimento do objetivo c) estabelecido para esta pesquisa.

Das revisões selecionadas, estas foram analisadas submetendo-se os textos ao check list PRISMA-Equity (WELCH et al., 2012), em vistas de se buscar as informações necessárias no texto, itens exigidos no checklist. Este estudo resultou no artigo **Applying the PRISMA-Equity checklist to evaluate systematic reviews focusing on digital health interventions in order to promote racial equity**, constante na Seção 6.1 a seguir, que pretende ser submetido para publicação junto ao periódico *BMC Public Health*, ISSN (Online) 1471-2458, extrato Qualis Interdisciplinar A1, Fator de impacto de 4.5 em 2022<sup>45</sup>.

Os resultados desta pesquisa, além de contribuírem para o objetivo geral da dissertação, à medida que permitem analisar se o conceito de raça tem sido empregado de forma qualificada em revisões sobre equidade em saúde digital, possui valor acadêmico e científico significativo

---

<sup>45</sup> Disponível em: <<https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/>>. Acesso em 28 de outubro de 2023.

à medida que pode servir como exemplo prático de estudos de avaliação de qualidade de revisões sistemáticas que possuem como tema a equidade, além de contribuir para a validação da própria ferramenta. Estudos que tem como tema a validação de ferramentas de pesquisa tem se mostrado importantes para atualização das próprias ferramentas, à medida que novos objetos de pesquisa e tecnologias se desenvolvem e também se verifica a necessidade de aprimoramento de alguns dos itens dispostos no checklist, como ocorre com a própria declaração PRISMA, que foi atualizada recentemente em 2020, por meio da adaptação das orientações da Rede *Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research* (EQUATOR) (PAGE et al., 2022).

## 6.1 ARTIGO 3

**Applying the PRISMA-Equity checklist to evaluate systematic reviews focusing on digital health interventions in order to promote racial equity<sup>1</sup>**

Aplicando o checklist PRISMA-Equity para avaliação de revisões sistemáticas com foco em intervenções de saúde digital para promoção de equidade racial

<sup>2</sup>**Ariel Castro Bacchieri Farias**

<sup>3</sup>**Juliana Silva Herbert**

<sup>4</sup>**Airton Tetelbom Stein**

<sup>1</sup> Artigo original não submetido

<sup>2</sup> Graduado em Administração Pública e Social. Especialista em Gestão Pública. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias de Informação e Gestão em Saúde (PPG-TIGSaúde) da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA). E-mail: [ariel@ufcspa.edu.br](mailto:ariel@ufcspa.edu.br)

<sup>3</sup> Graduada, mestre e doutora em Ciências da Computação. Professora e pesquisadora da Universidade Federal de Ciências da Saúde (UFCSPA). Professora do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias de Informação e Gestão em Saúde (PPG-TIGSaúde). Coorientadora do mestrando. E-mail [julianash@ufcspa.edu.br](mailto:julianash@ufcspa.edu.br)

<sup>4</sup> Graduado, mestre e doutor em Medicina. Professor e pesquisador da Universidade Federal de Ciências da Saúde (UFCSPA). Professor do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias de Informação e Gestão em Saúde (PPG-TIGSaúde). Orientador do mestrando. E-mail [astein@ufcspa.edu.br](mailto:astein@ufcspa.edu.br)

## Abstract

**Background** Systematic reviews plays a fundamental role in public policies focusing health inequities. With the agenda of combating inequities increasingly present in studies in health area, in 2012 it was created the PRISMA-Equity guideline, an extension to the PRISMA guide for elaboration of systematic reviews focusing on equity. This study aims to analyze systematic reviews focusing on the impact of digital health solutions to promote equity among racial minorities, who face various barriers to accessing healthcare, through the application of the PRISMA-Equity checklist.

**Methods** The PRISMA-Equity checklist, which contains 33 items, was applied to three previously selected systematic reviews that focus on the impact of implementing digital health solutions on health promotion of racial minorities.

**Results** Of the 3 reviews selected, one of them found 25 items out of the 33 listed in the checklist. In the other two, 22 and 21 items were found.

**Conclusions** Created in 2012, more than 10 years ago, the PRISMA-equity guideline, despite still being considered the main guide for systematic review equity studies, seems to need updates to keep up with the new review formats that have been published, especially in terms of the use of health information technologies.

**Keywords** Systematic Reviews, PRISMA-Equity, Racial equity, Digital Health

## Background

Systematic Reviews play a fundamental role in the implementation of evidence-based public policies, especially in policies that focus on health inequities (1). With the advance of health equity policies, especially after Whitehead's studies on social determinants of health in 1992 (2), the importance of Systematic Reviews addressing equity to guide effective public policies is highlighted. This increase in research on the topic led Welch et al (1) to develop the PRISMA-Equity tool in 2012. This tool, which is a extension of the PRISMA guide, created to advise researchers of Systematic Reviews around the world and endorsed by the Joanna Briggs Institute (3), aims to contribute to improving the evidence base for equity-oriented evidence-informed policies, transparently and ensuring the wide dissemination of information. In other words, it is a tool to assess the quality of the report with focus on studies that evaluate health solutions to promote equity.

This tool consists of an extension of the 27 items of the PRISMA checklist, that must be included in the report of Systematic Review articles focusing on equity. This extension was developed by Welch et al. (1) based on a vast literature review, survey, and exploration of consensus in the scientific community (1). After its publication, it was tested among researchers and journals, having great acceptance and being recognized as a tool that guarantees different approaches, necessary for studies as diverse as studies on equity (4). To date, the article by Welch et al. (1) has already been cited in 631 studies, according to data from Google Scholar. One of the requirements in scientific studies that use this tool is the definition of the type of social determinant targeted by the study, according to the acronym PROGRESS, another tool widespread implemented in the context of the studies on equity (5).

Given the importance and usefulness of guides for promoting methodological rigor and quality in academic and scientific production, studies that evaluate the usability of such tools are increasingly necessary. Both to check the quality of the report and to test the effectiveness of these tools as guides for conducting scientific research.

Following this premise, the aim of this study is to analyze the report of Systematic Reviews addressing the impact of digital health solutions on promoting equity among racial minorities, who face various barriers to accessing healthcare, using the PRISMA-Equity checklist. This article is part of a master's thesis whose general objective is to identify the racial equity criterion as a relevant criterion in the development of digital practices, with the quality of report analysis using the PRISMA-Equity tool being one of the specific objectives of the thesis.

This target population is chosen due to, in the Brazilian context, built at the expense of the enslavement of the Black population, to this day, this population presents itself as having the worst health indicators, being disproportionately affected by various diseases, as a result of institutional and structural racism that negatively affects the living conditions of this population, leading to, in 2007, being launched by the Unified Health System (SUS), the Brazilian public health system, the National Integrated Policy of the Black Population's Health (PNSIPN) (6), an instrument that is part of the SUS equity policies and aims to promote equity and strengthen the anti-racist fight.

## Methods

A Scoping Review was previously carried out using 6 databases: PubMed, LILACS, Cochrane Library, Scielo, Scopus, and Web of Science, searching for studies that analyzed the use of digital health to promote health among the Black population. This review used the terms “equity”, “Blacks”, “racial disparities”, “Digital Health”, “telemedicine” and “e-health” and their derivatives as keywords for research, and included as inclusion criteria, articles published in the last 10 years (from 2013 to 2022) in English, Portuguese or Spanish as main language. Of the studies excluded in the review due to non-compliance with the inclusion criteria, we sought those that were excluded because they were not original articles, more specifically, those classified as “Systematic Reviews”, whose research theme covered the criterion of race as a factor of inequity. In these studies, the PRISMA-equity checklist was applied, indicating whether each item was covered and on which page of the article this information is found. The results found are demonstrated below.

## Results

Three reviews were found that address the topic. In these, the research population was varied, covering both the Black population (7.8), Latinx (7), socially vulnerable population (8), linguistic minorities (8.9), and indigenous (8.9). The common criterion was the incorporation of the racial criterion, the letter “R” in the acronym PROGRESS (5), as a social determinant of health.

Once the studies were selected, their data was extracted into an Excel application file for better screening and evaluation. The data extracted were Title, Authors, Year, Country, Publication period, Disease/medical specialty covered, Type of technology analyzed, Objective, and Results. An overview of the articles can be better viewed in **Table 1**.

**Table 1** Selected Systematic Reviews addressing the impact of digital health solutions on racial inequities

Title	Citation / authors	Country	Publication Year	Journal of publication	Type of review	Medical specialty	Health Technology addressed	Objective	Study sample	Main results
Black American and Latinx Parent/Caregiver Participation in Digital Health Obesity Interventions for Children: A Systematic Review	(7) Sanchez-Flack J, Buscemi J, O'Donnell A, Clark Withington MH, Fitzgibbon M.	USA	2021	Frontiers in Digital Health	Systematic Review	Obesity	DHI's in general	To identify Black American and Latinx parents'/caregivers' level of participation in digital obesity prevention and treatment interventions and determine the relationship between parent/caregiver participation and behavioral and weight status outcomes.	Black American and/or Latinx (at least 25% of the study sample)	The findings suggest that participation and satisfaction may impact behavior change and weight status.
Rapid review: Identification of digital health interventions in atherosclerotic-related cardiovascular disease populations to address racial, ethnic, and socioeconomic health disparities	(8) Thomas Craig, K. J., Fusco, N., Lindsley, K., Snowdon, J. L., Willis, V. C., Arriaga, Y. E., & Dankwa-Mullan, I.	USA	2020	Cardiovascular Digital Health Journal	Systematic Rapid Review	Atherosclerotic-related CVD	DHI's in general	To identify the general use and impact of DHIs in health disparity populations with atherosclerotic-related CVD diagnoses globally.	Racial/ethnic minority populations in the United States (US); racial/ethnic majority or indigenous populations outside of the US; rural and urban poor populations; language minorities (those with limited English proficiency); and low SES populations.	Identified disparities in the management and treatment of patients with CVD were improved by DHIs, specifically in populations with racial/ethnic minorities and low SES in both rural and urban geographies.
Adaptation models, barriers, and facilitators for cultural safety in telepsychiatry: A systematic scoping review	(9) Ruiz-Cosignani D, Chen Y, Cheung G, Lawrence M, Lyndon MP, Ma'u E, Ramalho R.	New Zealand	2022	J Telemed Telecare	Systematic scoping review	Psychiatry	Telemedicine	To collate evidence regarding cultural adaptations, barriers, opportunities, and facilitators for telepsychiatry services supporting minority groups.	Ethnic minority, migrants and indigenous/aboriginal peoples	This review identified factors that can guide the adaptation of telepsychiatry evidence-based interventions to meet the needs of Indigenous peoples and racial and ethnic minorities. Telepsychiatry programs must be specifically designed for the population they seek to serve, and this review offers emerging insights into critical factors to consider in their development.

The PRISMA-equity checklist (1) was applied within the Reviews, searching the report of the information requested for each of the 33 items, including the page where each one is located, when clearly disposed. Of the three articles, in one of them (7) we could find 25 items out of the 33 arranged in the checklist (76%), while in the other two, was found 22 items (67%) (8) and 21 items (64%) respectively. (9). The result of applying the checklist with a breakdown of the location of each item in the article can be seen in **Table 2**.

**Table 2** Results of the application of PRISMA-equity checklist within the selected Systematic Reviews

Checklist item	(7)	(8)	(9)
1	p. 1	p. 139	No
2	No	No	No
2A	p. 1	p. 139	p. 1
2B	p. 1	No	p. 1
3	p. 2	p. 140	p. 2
3A	No	No	No

4	No	No	No
4A	No	No	No
5	p. 3	No	No
6	p. 2-3	p. 140	p. 2
6A	No	p. 140	p. 2
7	p. 3	p. 140	p. 2
8	Supplementary Material 1	Appendix A	Appendix 1
9	p. 3	p. 140	p. 2
10	p. 3	p. 140	p. 2-3
11	p. 4	Appendix A	No
12	p. 3	No	No
13	p. 3	p. 140	No
14	p. 3	p. 140	p. 3
15	p. 3	p. 140	p. 3
16	No	No	No
17	Figure 1	Figure 1	Figure 1
18	Table 1	Figure 2	Table 2
19	No	No	No
20	Table 1	Appendix C	Table 3
21	Results Chapter	Appendix C	Results Chapter
22	p. 17	No	p. 3
23	No	No	No
24	Discussion chapter	Discussion chapter	Discussion chapter
25	p. 17	p. 147	p. 6
26	p. 16-17	p. 147	p. 6
26A	p. 16-17	p. 147	p. 6
27	p. 17	p. 139	p. 6
<hr/>			
<b>Quantity of items founded:</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>21</b>

## Discussion

This article sought to analyze the quality of the reporting of Systematic Reviews by applying the PRIMA-equity checklist (1) in 3 selected reviews that analyze the impact of digital health solutions on health inequities among racially minorities, according to the letter “R” from PROGRESS. Of the 3 selected reviews, none of them included all of the checklist items. Furthermore, in none of them was the study by Welch et al. cited as a reference. (1).

The PRISMA-Equity checklist is divided according to the suggested chapters that should be used in the article, which is consistent with the vast majority of scientific publications in the health area, namely: Title, Abstract, Introduction, Methods, Results, Discussion, and Funding. In item 1, which refers to the title of the study, although the word "equity" is not present in any of the selected studies, as suggested in the guide, in two of them the concern with

equity is expressed explicitly when mentioning vulnerable groups (7) and the inequity factors addressed (8).

With regard to the items suggested for the Abstract (2, 2A and 2B), none of the studies presented all of 3. Item 2, which suggests that the research question related to the equity must be reported in the study, this mention was not found in any of the reviews.

As for the items requested in the introduction (3, 3A, 4, and 4A), the context (item 3) in the 3 studies is generally well presented, bringing data that show racialized populations as socially vulnerable, disproportionately affected by the diseases addressed and the potential that digital solutions have for promoting equity among these populations. However, the other items in this chapter were not found in any of the studies, although some of the notes such as the PICO question and the review questions generally appear in other parts of the text, commonly in the methods section.

The section referring to methods is the one with the most items based in the PRISMA-Equity checklist (5 to 16) and was followed satisfactorily in the reviews. The lack of indication of a review protocol registered on platforms such as PROSPERO is noteworthy. Only in one of the articles was this expressed (7). The same occurs with the indication of methods to assess the risk of bias individually in the studies selected by the reviews, which was also found only in the article by Sanchez-Flack et al (7). As for item 16, referring to the description of additional methods related to equity issues, this was not found in any of the reviews, although as indicated in the checklist, it is not a mandatory requirement.

Regarding the results, they appear well arranged in the 3 studies, demonstrated through tables, figures, and appendices. The PRISMA diagram, an essential part of any literature review, is present in all reviews. However, items 19 and 23, which refer respectively to the results of risk of bias analysis in the studies and results of additional equity analyses, were not found in any of these. Although the reviews well define the population evaluated taking into account inequity criteria, none of them referred to a pre-established definition model, such as PROGRESS (5), for example, which is recommended by PRISMA-Equity, but not mandatory. Regarding the issue of risk of bias, considering that the studies selected for the review focus on equity and the best strategies for promoting health among vulnerable populations and not on more specific clinical results, it is understood that this issue is unnecessary. for this type of review.

Finally, the items referring to the discussion and fundings sections (24 to 27) were the only ones that were found in all studies. The presentation and discussion of the studies were

carried out in the format of narrative synthesis (7,8) and thematic analysis (9), which were duly identified both in the methodology and in the discussion section and which proved to be the most suitable format for studies focusing on equity, due to the multiplicity of approaches intrinsic to the topic.

## **Conclusions**

PRISMA-Equity was an extension to the PRISMA guide to report Systematic Reviews focusing equity, given the growth of research with this focus in the health area. Created in 2012, more than 10 years ago, this tool, despite still being considered the main guide for studies of this type, seems to need updates to keep up with the new review formats that have been published, especially about the use of health information technologies. In the 3 reviews analyzed in this article, weaknesses were found such as the absence of the research question in the Abstract and the introduction, the lack of need for risk of bias analysis tool individually in the studies, as well as the absence of complementary equity analysis as requested by the items 19 and 23. It is also important to highlight the absence of mention of a tool that defines equity factors, such as PROGRESS, with this issue being defined by the authors through health data that show the vulnerable groups addressed. Finally, this study, despite its limitations, appears to be an important academic exercise in the analysis of the report of Systematic Reviews regarding the items required by the PRISMA checklist, having the potential to encourage future studies of this kind. Future studies need to be carried out with a larger sample size, also covering other factors of inequity in addition to race.

Like all study, this is not free from limitations. The main one refers to the research sample, which only has 3 reviews, which, although it managed to meet the proposed objective, is not a significant sample that allows a generalization of the results. Furthermore, the application and checking of the checklist items was carried out by only 1 researcher, which can always incur in risk of bias. Finally, this research was limited to analyzing strictly the report of Systematic Reviews, applying the PRISMA-Equity checklist. For better in-depth research, it would be important to include in future studies a methodological quality analysis of these reviews, using tools such as AMSTAR-2 (10), which is currently the most recommended tool for this type of quality analysis.

## References

1. Welch V, Petticrew M, Tugwell P, Moher D, O'Neill J, Waters E, et al. PRISMA-Equity 2012 Extension: Reporting Guidelines for Systematic Reviews with a Focus on Health Equity. *PLoS Med.* 1o de outubro de 2012;9(10).
2. Yoshino CA. Conceito e prática de equidade em saúde: uma revisão sistemática [Internet] [Dissertação apresentada à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas]. 2018 [citado 1o de junho de 2022]. Disponível em: [https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/25725/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20de%20Mestrado\\_Clara%20Akie%20Yoshino.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/25725/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20de%20Mestrado_Clara%20Akie%20Yoshino.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
3. Peters MDJ, Godfrey C, Mclnerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil H. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). Aromataris E, Munn Z (Editors) *JBIManual for Evidence Synthesis, JBI* [Internet]. 2020 [citado 19 de setembro de 2022]; Disponível em: <https://synthesismanual.jbi.global>.
4. Burford BJ, Welch V, Waters E, Tugwell P, Moher D, O'Neill J, et al. Testing the PRISMA-Equity 2012 Reporting Guideline: the Perspectives of Systematic Review Authors. *PLoS One.* 10 de outubro de 2013;8(10):e75122.
5. O'Neill J, Tabish H, Welch V, Petticrew M, Pottie K, Clarke M, et al. Applying an equity lens to interventions: Using PROGRESS ensures consideration of socially stratifying factors to illuminate inequities in health. *J Clin Epidemiol.* janeiro de 2014;67(1):56–64.
6. Brasil M da SS de GE e PD de A à GP e ao CS. Política Nacional de Saúde Integral da População Negra: uma política para o SUS [Internet]. Brasília; 2017. Disponível em: [www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs)
7. Sanchez-Flack J, Buscemi J, O'Donnell A, Clark Withington MH, Fitzgibbon M. Black American and Latinx Parent/Caregiver Participation in Digital Health Obesity Interventions for Children: A Systematic Review. *Front Digit Health.* 2021;3:687648.
8. Thomas Craig KJ, Fusco N, Lindsley K, Snowdon JL, Willis VC, Arriaga YE, et al. Rapid review: Identification of digital health interventions in atherosclerotic-related cardiovascular disease populations to address racial, ethnic, and socioeconomic health disparities. *Cardiovasc Digit Health J.* novembro de 2020;1(3):139–48.
9. Ruiz-Cosignani D, Chen Y, Cheung G, Lawrence M, Lyndon MP, Ma'u E, et al. Adaptation models, barriers, and facilitators for cultural safety in telepsychiatry: A systematic scoping review. *J Telemed Telecare.* 6 de janeiro de 2022;1357633X2110696.
10. SHEA, B. J. et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*, p. j4008, 21 set. 2017.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de um contexto de expansão da saúde digital e uma preocupação no que tange à possibilidade de esta incorrer num aumento das iniquidades em saúde, em especial junto à população negra, população que é maioria no Brasil e a que se mostra uma das mais vulneráveis socialmente no país. Entendendo-se que essa vulnerabilidade é fruto da própria fundação do país, apoiada num regime escravocrata e com este o estabelecimento de um racismo estrutural, aprofundado pelo passar dos anos por políticas que, ao contrário de reparadoras, tiveram como propósito o extermínio da população negra e de sua história, principalmente através do estabelecimento do mito da democracia racial. Este trabalho teve como objetivo identificar o conceito de equidade de raça como critério relevante no desenvolvimento de práticas de saúde digital, sendo estabelecida a seguinte pergunta de pesquisa: **quais estratégias utilizadas na implementação de soluções de saúde digital podem contribuir para a promoção de equidade junto à população negra?** Para responder à pergunta de pesquisa, foram elaborados três objetivos específicos, cada qual tendo sido utilizada uma metodologia de pesquisa. Além disso, para cada objetivo específico foi desenvolvido um artigo científico original, que são os principais produtos desta dissertação. Objetivos geral e específicos, pergunta de pesquisa e justificativa, além de referencial teórico para embasamento do trabalho e justificativa, constantes aos Capítulos de 1 a 3 deste trabalho, foram definidos previamente em projeto de pesquisa qualificado perante banca examinadora em dezembro de 2022 e registrado junto à COMPESQ da UFCSPA sob nº 528/2023. Com os resultados e achados de cada um dos objetivos, pretendeu-se responder à pergunta de pesquisa proposta.

Em referência ao primeiro objetivo, foi realizado um estudo comparativo entre os países do MERCOSUL no que se refere às estratégias de saúde digital em vigor nestes e seu papel no combate às iniquidades, buscando um panorama mais macro político da saúde digital. Com os resultados deste estudo, percebe-se que há uma falta de articulação e cooperação entre estes países na elaboração desta estratégia, o que corrobora estudos de integração regional que demonstram que a ação coordenada em políticas na América Latina ocorre somente quando há um alinhamento político entre os governos destes países, como foi o caso de iniciativas como o MERCOSUL Saúde, em meados dos anos 2000, durante a chamada onda rosa. Apesar da falta de coordenação, o Brasil, assim como os demais países estudados neste primeiro objetivo, perfaz as etapas propostas pela OMS no que diz respeito a implementação de uma estratégia de saúde digital, tendo uma estratégia bem estabelecida, no caso brasileiro a ESD28. No entanto,

no que diz respeito à equidade, sendo uma política desenvolvida num contexto neoliberal no subcontinente, não se percebe em nenhuma destas, ações concretas ou mesmo menção a políticas de equidade, o que pode contribuir para o aprofundamento de desigualdades devido à exclusão digital inerente às populações mais vulneráveis, conforme demonstrado no referencial teórico, sendo este um ponto que deve ser desenvolvido de forma urgente. Um importante passo nesta direção foi a criação recente da Secretaria de Informação e Saúde Digital<sup>46</sup>, órgão que será responsável por formular políticas públicas orientadas para a gestão da saúde digital, atuando junto ao Ministério da Saúde. É imprescindível portanto que esta secretaria possua representatividade junto aos movimentos sociais, incluindo aí o movimento negro.

No que tange ao segundo objetivo, foi realizada uma Revisão de Escopo com vistas a se traçar o estado da arte sobre o tema. Foram buscados artigos publicados entre 2013 e 2022 que analisassem soluções de saúde digital e sua implicação na promoção de saúde da população negra. Através deste estudo, foi possível enumerar diversas estratégias que, se levadas em consideração nos projetos de saúde digital desenvolvidas com vistas à promoção de saúde da população negra, tem potencial para tornarem estas práticas efetivas, o que por sua vez levou à elaboração da Figura 9, disponibilizada na Seção 5.4 e no artigo resultante da revisão, que poderá servir como ferramenta de consulta na elaboração de políticas e soluções de saúde digital para a população negra. Dentre as principais estratégias e características encontradas nos estudos é a necessidade da participação ativa da comunidade como principal ator no desenvolvimento das práticas de saúde digital, a necessidade da adaptação cultural, a criação de redes de apoio, a importância do desenvolvimento de uma literacia digital e em saúde e, o mais importante, o papel da representatividade e uma valorização da negritude, fator central em qualquer política pública que se diga antirracista. Percebe-se através destes achados que há sim, na ESD28, espaço para o desenvolvimento destas competências. Conforme verificado no capítulo 4, temos entre umas das prioridades da ESD28, a prioridade 4, intitulada: usuário como protagonista, que prevê a criação de diversos mecanismos com vistas ao engajamento do cidadão na elaboração e participação nas ações de desenvolvimento de saúde digital. Para que esta prioridade se torne efetiva no que se refere à equidade da população negra, podemos tomar como potencial algumas das estratégias apresentadas na revisão de escopo realizada. Nisso, a PNSIPN com seus órgãos mantenedores junto aos municípios, possuem importância fundamental. Há também na ESD28 a prioridade 5, que diz respeito à formação e capacitação

---

<sup>46</sup> Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/seidigi#:~:text=A%20Secretaria%20de%20Informa%C3%A7%C3%A3o%20e,a%20gest%C3%A3o%20da%20sa%C3%BAde%20digital.>>. Acesso em 20 de setembro de 2023.

de recursos humanos. Na estratégia cita-se uma preocupação exclusiva com a capacitação dos profissionais em saúde na área de informática, porém, conforme depreende-se deste estudo, verifica-se a necessidade urgente da inclusão da capacitação para um letramento racial entre estes profissionais.

Em referência ao terceiro e último objetivo proposto, foi realizada uma análise de qualidade no relato de revisões sistemáticas que incorporam o conceito de equidade de raça na implementação de soluções de saúde digital, usando como método de análise a aplicação do checklist PRISMA-equity, criado para guiar o relato de revisões sistemáticas que tenham a equidade como foco. Apesar da baixa taxa amostral, devido aos poucos estudos encontrados sobre a temática, este objetivo se mostrou um importante exercício acadêmico de análise de ferramentas de pesquisa, podendo servir de base para estudos futuros. Como resultado da análise verifica-se uma necessidade de atualização da ferramenta, que acompanhe a crescente diversidade de estudos e métodos para as pesquisas sobre equidade em saúde, especificamente as que abordem as questões raciais.

Entende-se, com o atingimento dos 3 objetivos específicos propostos, que conseguiu-se atingir o objetivo principal do trabalho, que foi a identificação do conceito de raça como critério relevante no desenvolvimento de práticas de saúde digital, tanto à nível político (objetivo a), prático (objetivo b), científico e acadêmico (objetivos b e c). Conclui-se que é o racismo (e não raça), institucional e estrutural que, além de afetar diversos determinantes sociais de saúde como lugar de residência, oportunidades de emprego e de educação, é por si só um dos principais determinantes sociais em saúde na nossa sociedade. Dessa forma, as soluções digitais para esta população precisam agir além do indivíduo, tendo como foco a literacia em saúde, o letramento racial e a valorização da negritude. Para que isso ocorra, é necessária a participação da comunidade e dos movimentos negros de forma ativa na transformação digital. Além disso, se faz extremamente necessária a incorporação do critério raça nas pesquisas científicas, tendo em vista as peculiaridades que a população negra enfrenta neste cenário.

Quanto aos produtos originados do trabalho, foram desenvolvidos três artigos científicos, de acordo com as normas do PPGTIGSaúde da UFCSPA, os quais deverão ser submetidos a periódicos científicos que possuem alto fator de impacto. Os três artigos estão disponibilizados nos Capítulos 4, 5 e 6 desta dissertação, já formatados de acordo com as especificações de cada periódico o qual pretende ser submetido. Além disso, foi desenvolvido um checklist para aplicações de saúde digital, a fim de verificar se as mesmas foram

desenvolvidas levando em consideração critérios de equidade, o qual se encontra disposto no Apêndice B deste trabalho.

Todos os recursos utilizados na pesquisa foram de responsabilidade do autor, de acordo com o projeto de pesquisa registrado junto à COMPESQ UFCSPA, os quais se limitaram a custos na utilização de computador com periféricos e acesso à internet, plano de internet e aquisição de livros.

Com este trabalho, espera-se, portanto, contribuir para a necessidade de se pensar em soluções de saúde digital que atendam às necessidades das populações vulneráveis, alimentando um debate ainda em gestação no Brasil. Foi demonstrado que a saúde da população negra necessita sim de um cuidado diferenciado com políticas públicas adequadas para esta população. Espera-se que os resultados obtidos, mais do que fornecerem uma resposta definitiva, possam auxiliar gestores, profissionais da saúde e formuladores de soluções de saúde digital as melhores práticas com vistas à promoção da saúde da população negra. Também oferece uma oportunidade de reflexão sobre o quanto a tecnologia acaba por reproduzir a cultura e as relações sociais em que está inserida, entre estes, o racismo. Quanto às contribuições acadêmicas, tendo em vista a escassez de trabalhos que relacionem saúde digital e população negra, esta dissertação se mostra importante à medida que contribui para um mapeamento do estado da arte sobre o tema proposto, propiciando, a partir da publicação dos artigos oriundos da dissertação, que sejam realizados estudos mais aprofundados sobre saúde digital e equidade bem como a inclusão mais veemente do tema da equidade em disciplinas obrigatórias da graduação de forma interdisciplinar nas áreas da saúde e tecnologias da informação.

Também se ressalta o fator interdisciplinar do trabalho que, por sua vez, se enquadra dentro dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, principalmente no que tange o objetivo número 10, que diz respeito ao combate às desigualdades, entre outros ODS. No momento de finalização deste trabalho, encontra-se em discussão a inclusão de um ODS de número 18 na Agenda 2030, que diria respeito especificamente à superação do racismo, levando em consideração relatório publicado pela ONU em 2022, que constatou que áreas importantes não são abordadas ou são abordadas de forma insuficiente na agenda atual, sendo estas questões o racismo, a discriminação racial, xenofobia e outras intolerâncias<sup>47</sup>. No discurso da Assembleia Geral da ONU deste ano de 2023, o presidente do Brasil, Luís Inácio Lula da Silva, se

---

<sup>47</sup> Disponível em: <<https://cee.fiocruz.br/?q=Revisao-dos-debates-raciais-para-agenda-2030-novo-ODS-18>>. Acesso em 23 de setembro de 2023.

comprometeu a olvidar esforços para cumprir o ODS nº 18 da Agenda 2030 de forma voluntária, mesmo sem este ter sido incorporado de forma oficial na Agenda<sup>48</sup>.

Por fim e o mais importante, este trabalho se enquadra dentro das diretrizes e objetivos da PNSIPN, no que diz respeito ao incentivo à produção do conhecimento científico e tecnológico em saúde da população negra e no fomento à realização de estudos e pesquisas sobre racismo e saúde da população negra, sendo também portanto, um instrumento para a luta antirracista.

## 7.1 LIMITAÇÕES E OPORTUNIDADES PARA FUTUROS ESTUDOS

Como todo trabalho científico, este não se encontra livre de limitações, abrindo oportunidades para estudos futuros. Limitações específicas de cada um dos 3 artigos produzidos podem ser encontradas nos respectivos capítulos de cada um destes, cito os capítulos 4, 5 e 6 desta dissertação. Como limitações mais gerais do trabalho, podemos destacar as seguintes:

Tendo consciência que a ciência nunca é neutra, concordo com Kilomba (2019), de que o distanciamento emocional, político e social não é *sine qua non* uma condição favorável para a pesquisa, e que ser uma pessoa “de dentro” contribui para a produção de uma base mais rica e valiosa em pesquisas. Dessa forma, eu, como homem branco, mesmo que estudioso das relações étnico-raciais e engajado na luta antirracista, reconheço meu lugar de privilégio nesta questão e, possuo, como sempre bem observado por Ribeiro (2019), um lugar de fala específico, que é o da branquitude (BENTO, 2022). Teóricos como Souza (2021), questionam este lugar de fala, porém, é certo, como inclusive demonstrado neste trabalho, que há a necessidade de reconhecer sua posição e trabalhar exclusivamente a partir dela, afinal todos somos responsáveis pelo racismo estrutural e todos sofremos os efeitos nefastos deste.

Nesta escuridão, outra ausência neste trabalho é a definição do conceito de raça. Sendo definido que o racismo, e não raça é o determinante social de saúde que deve ser abordado em políticas de equidade racial, já de amplo conhecimento consensual de que na biologia e nas ciências, o conceito de raça não existe, sendo este termo criado a partir do racismo como forma de hierarquização de seres humanos (MUNANGA, 2004), ou seja, possui origem sócio-política, entendeu-se desnecessário esta definição. Também vem sendo aplicado ultimamente de forma intercambiável com o conceito de etnia, considerado uma forma mais “amena” de conceituação,

---

<sup>48</sup> Disponível em: <<https://g1.globo.com/politica/noticia/2023/09/19/leia-a-integra-do-discurso-de-lula-na-assembleia-geral-da-onu.ghtml>>. Acesso em 23 de setembro de 2023.

a depender do pesquisador. No entanto, acredita-se que um maior aprofundamento no tema, de forma histórica e abordando teóricos importantes que estudam este tópico, como Guimarães (2009), Schucman (2014) e Munanga (MUNANGA, 2004), poderiam enriquecer mais ainda teoricamente este trabalho.

Por fim, em conformidade com um dos achados deste trabalho que é a importância das pesquisas qualitativas para estudos sobre equidade, como forma de dar voz às populações desfavorecidas alvo das soluções implementadas, para futuros trabalhos sobre equidade da população negra e saúde digital, se mostra importante a inclusão de métodos desta natureza, utilizando como população de pesquisa tanto a população alvo quanto profissionais de saúde, profissionais que atuam em políticas de saúde digital e desenvolvedores de softwares.

Tendo em vista que no Brasil a inclusão da equidade como foco nas políticas de saúde digital é ainda um campo em desenvolvimento, espera-se que esse trabalho contribua para alimentar o debate entre gestores, profissionais de saúde, pesquisadores e desenvolvedores de soluções tecnológicas para essa necessidade, estimulando futuras pesquisas que visem o desenvolvimento das melhores práticas de implementação de saúde digital que cumpram o seu papel de combate às iniquidades em saúde.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, A. K. DE; LIMA JÚNIOR, A. T. **Igualdade Racial**. Brasília: [s.n.].
- AKOTIRENE, C. **Interseccionalidade**. São Paulo: Editora Jandaíra, 2020.
- ALAM, K. et al. Determinants of access to eHealth services in regional Australia. **International Journal of Medical Informatics**, v. 131, 1 nov. 2019.
- ALMEIDA, C. Saúde, Política Externa e Cooperação Sul-Sul em Saúde: elementos para a reflexão sobre o caso do Brasil. **FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ**, v. 1, p. 233–327, 2013a.
- ALMEIDA, M. V. B. DE. **Caminhos da Política Nacional de Saúde da População Negra: Ideias, Atores, Interesses e Institucionalidade**. Dissertação de Mestrado apresentada ao programa de Pós- Graduação em Ciências da Saúde, na linha de pesquisa em Epidemiologia, Saúde e Educação da Universidade de Brasília.—Brasília: Universidade de Brasília, 2013b.
- ALMEIDA, S. L. DE. **Racismo estrutural**. São Paulo: Pólen, 2019.
- AMBINDER, E. P. Electronic Health Records. **Electronic Health Records**, v. 1, n. 2, p. 57–63, 2005.
- ANAYA, Y. B. M. et al. Meeting them where they are on the web: addressing structural barriers for Latinos in telehealth care. **Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA**, v. 28, n. 10, p. 2301–2305, 18 set. 2021.
- APARECIDA DE ALMEIDA, V.; ROSÁRIO DE SOUZA, N. TRAJETÓRIA DOS ARGUMENTOS SOBRE AS AÇÕES AFIRMATIVAS: DA MARCHA ZUMBI DOS PALMARES À CONFERÊNCIA DE DURBAN. **Sociologias Plurais**, v. 1, n. 2, 1 ago. 2013.
- APS. **Atenção primária em Saúde**. Disponível em: <<https://aps.saude.gov.br/>>. Acesso em: 5 jun. 2022.
- ARSEGO, L. R. **A valorização do trabalhador da saúde pública: a agenda brasileira**. Porto Alegre: UFRGS, 2013.
- ASI, Y. M.; WILLIAMS, C. The role of digital health in making progress toward Sustainable Development Goal (SDG) 3 in conflict-affected populations. **International Journal of Medical Informatics**, v. 114, p. 114–120, 1 jun. 2018a.
- ASI, Y. M.; WILLIAMS, C. The role of digital health in making progress toward Sustainable Development Goal (SDG) 3 in conflict-affected populations. **International Journal of Medical Informatics**, v. 114, p. 114–120, 1 jun. 2018b.
- BAKKEN, S. Toward diversity, equity, and inclusion in informatics, health care, and society. **Journal of the American Medical Informatics Association**, v. 27, n. 11, p. 1639–1640, 1 nov. 2020.
- BARRETO, J.; LEWIN, S. Uso da evidência qualitativa para informar decisões no Brasil e na região da América Latina. 2019.

BATISTA, L. E.; MONTEIRO, R. B.; MEDEIROS, R. A. Iniquidades raciais e saúde: o ciclo da política de saúde da população negra. **Saúde em Debate**, v. 37, n. 99, p. 681–690, 2013.

BATISTA, L. E.; WERNECK, J.; LOPES, F. **Saúde da População Negra**. Brasília: [s.n.].

BENTO, C. **O pacto da branquitude**. 1. ed. [s.l.] Companhia das Letras, 2022.

BILATI DE ALMEIDA, L. et al. O retrato da exclusão digital na sociedade brasileira. **Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 2, n. 1, p. 1807–1775, 2005.

BONILLA-SILVA, E. **Racismo sem racistas: o racismo da cegueira de cor e a persistência da desigualdade na América**. 1. ed. São Paulo: Perspectiva, 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 1 jun. 2022.

BRASIL. **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Brazil, 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18080.htm)>. Acesso em: 6 jun. 2022

BRASIL. **Ministério das Comunicações**. Disponível em: <<https://www.gov.br/mcom/pt-br>>. Acesso em: 5 jun. 2022a.

BRASIL, A. B. DE C. **Agência Brasileira de Cooperação**. Disponível em: <<http://www.abc.gov.br>>. Acesso em: 8 jul. 2022b.

BRASIL, F. N. DE S. **Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas**. Brasília: [s.n.].

BRASIL, M. DA J. E S. P. **Microdados: portal de imigração laboral**. Brasília - DF: [s.n.]. Disponível em: <<https://portaldeimigracao.mj.gov.br/pt/dados/microdados>>. Acesso em: 3 set. 2023a.

BRASIL, M. DA S. **Política Nacional de Informação e Informática em Saúde**. 1. ed. Brasília-DF: [s.n.].

BRASIL, M. DA S. **Estratégia e-Saúde para o Brasil**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2019/02/Estrategia-e-saude-para-o-Brasil-1.pdf>>. Acesso em: 8 jun. 2022a.

BRASIL, M. DA S. **Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028**. [s.l: s.n.].

BRASIL, M. DA S. **Ministério da Saúde**. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br>>. Acesso em: 8 jun. 2022c.

BRASIL, M. DA S. S. DE A. P. À SAÚDE. D. DE S. DA F. **Pnaisari: Política Nacional de Atenção Integral à Saúde de Adolescentes em Conflito com a Lei: instrutivo para a implantação e implementação da Pnaisari [recurso eletrônico]**. Brasília: [s.n.].

BRASIL, M. DA S. S. DE C. T. E I. E. D. DE C. E T. **Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL, M. DA S. S. DE G. E. E P. D. DE A. À G. P. **Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais**. Brasília: [s.n.].

BRASIL, M. DA S. S. DE G. E. E P. D. DE A. À G. P. **Saúde da população em situação de rua : um direito humano.** Brasília: [s.n.]. Disponível em: <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_populacao\\_situacao\\_rua.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_populacao_situacao_rua.pdf)>. Acesso em: 23 ago. 2022.

BRASIL, M. DA S. S. DE G. E. E P. D. DE A. À G. P. E AO C. S. **Política Nacional de Saúde Integral da População Negra: uma política para o SUS.** Brasília: [s.n.]. Disponível em: <[www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs)>.

BRASIL, M. DA S. S. DE G. E. E P. D. DE A. I. **Temático Saúde da População Negra / Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa, Departamento de Articulação Interfederativa.** [s.l: s.n.]. v. 7

BRASIL, M. DA S. S. DE G. E. E P. D. DE A. I. **Temático Saúde da População Negra / Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa, Departamento de Articulação Interfederativa.** Brasília: [s.n.].

BRASIL, M. DA S. S. DE P. DE S. **Manual de doenças mais importantes, por razões étnicas, na população brasileira afro-descendente.** Brasília: [s.n.].

BRASIL, M. DA S. S. DE V. EM S. D. DE A. EM S. E V. DE D. N. T. **Vigitel Brasil 2018 População Negra: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre a frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas para a população negra nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2018.** Brasília: [s.n.].

BRASIL, M. DA S. S.-E. D. DE I. DO S. **Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028.** Brasília: [s.n.]. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia\\_saude\\_digital\\_Brasil.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia_saude_digital_Brasil.pdf)>. Acesso em: 8 jul. 2022b.

BRASIL, P. DA R. S. PARA A. J. Lei nº 14.510, de 27 de dezembro de 2022. . 2022.

BRAZIL, S. DE G. E. E P. **Política nacional de saúde integral da população do Campo e da Floresta.** [s.l: s.n.].

BRIGNONE, L.; GOMEZ, A. M. Access to domestic violence advocacy by race, ethnicity and gender: The impact of a digital warm handoff from the emergency department. **PLoS ONE**, v. 17, n. 3 March, 1 mar. 2022.

BUOLAMWINI, J. **Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification \*Proceedings of Machine Learning Research.** [s.l: s.n.].

BURFORD, B. J. et al. Testing the PRISMA-Equity 2012 Reporting Guideline: the Perspectives of Systematic Review Authors. **PLoS ONE**, v. 8, n. 10, p. e75122, 10 out. 2013.

CAMPOS, G. W. DE S. Reflexões temáticas sobre equidade e saúde: o caso do SUS. **Saúde e Sociedade**, v. 15, n. 2, p. 23–33, ago. 2006.

CARDOSO, A. M. et al. **Políticas públicas em saúde para os povos indígenas.** Rio de Janeiro: [s.n.]. Disponível em: <<https://books.scielo.org/id/fyyqb/pdf/barros-9788575415870-05.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2022.

CARDOSO, M. R.; FERRO, L. F. **Saúde e População LGBT: Demandas e Especificidades em Questão Health And LGBT Community: Needs And Specificities Under DiscussIon.** [s.l: s.n.].

CEGRAF. **Trajatória da saúde digital no Brasil.** [s.l.] Cegraf UFG, 2021.

CERQUEIRA, D. **Atlas da Violência 2021 / Daniel Cerqueira et al.** São Paulo: [s.n.].

CETIC, C. R. DE E. PARA O D. DA S. DA I. **Resumo executivo - Pesquisa TIC Domicílios 2020.** [s.l: s.n.]. Disponível em: <www.grappa.com.br>.

CHANDLER, R. et al. A Community-Engaged Approach to Creating a Mobile HIV Prevention App for Black Women: Focus Group Study to Determine Preferences via Prototype Demos. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 8, n. 7, p. e18437, 24 jul. 2020.

CHEN, J.; SPENCER, M. R. T.; BUCHONGO, P. Strengthening the Public Health Partnership and Telehealth Infrastructure to Reduce Health Care Disparities. **Population Health Management**, v. 25, n. 6, p. 814–821, 1 dez. 2022.

CHISOLM, D. J.; SARKAR, M. E-health use in african american internet users: Can new tools address old disparities? **Telemedicine and e-Health**, v. 21, n. 3, p. 163–169, 1 mar. 2015.

CHOR, D.; STERN, A. M.; SANTOS, R. V. Raça, saúde e discriminação: perspectivas históricas e contemporâneas no Brasil e Estados Unidos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. suppl 1, 2017.

CLARK, C. R. et al. **TechQuity is an imperative for health and technology business: Let's work together to achieve it.** **Journal of the American Medical Informatics Association**Oxford University Press, , 1 set. 2021.

CLARKE, M. A.; ET AL. **An mHealth Approach to Addressing Health Inequity.** (N. J. and T. R. Kalra Jay and Lightner, Ed.)Advances in Human Factors and Ergonomics in Healthcare and Medical Devices. **Anais...**Cham: Springer International Publishing, 2021.

COELHO, T. P. et al. Comparação e análise do uso de revisão sistemática e revisão de escopo na área do cuidado ao paciente na Farmácia. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, p. e08101219915, 12 set. 2021.

COLLINS, P. H. The Social Construction of Black Feminist Thought. Em: COMMON GROUNDS AND CROSSROADS: RACE, E. AND C. IN W. L. (Ed.). **Signs**. 4. ed. Chicago: The University of Chicago Press, 1989. v. 14p. 745–773.

CONSTANTINO, P. **Adolescents in conflict with the law: Violators or victims?** **Ciencia e Saude Coletiva**Associação Brasileira de Pós - Graduação em Saúde Coletiva, , 1 ago. 2019.

CORDEIRO, L. et al. Revisão de escopo: potencialidades para a síntese de metodologias utilizadas em pesquisa primária qualitativa. **Sec. Est. Saúde SP, Sec. Est. Saúde SP, SESSP-ISPROD, Sec. Est. Saúde SP, SESSP-ISACERVO**, v. 20, n. 2, p. 37–43, 2019.

CRAIG, J.; PATTERSON, V. Introduction to the Practice of Telemedicine. **Journal of Telemedicine and Telecare**, 2005.

CRAWFORD A; SERHAL E. Digital Health Equity and COVID-19: The Innovation Curve Cannot Reinforce the Social Gradient of Health. **Journal of Medical Internet Research**, 2020.

CRAWFORD, A.; SERHAL, E. Digital Health Equity and COVID-19: The Innovation Curve Cannot Reinforce the Social Gradient of Health. **Journal of Medical Internet Research**, v. 22, n. 6, p. e19361, 2 jun. 2020.

CRUZ, I. C. DA. A Política Nacional de Saúde Integral da População Negra –PNSIPN na Atenção Primária à Saúde (Digital): promovendo a equidade no ponto do cuidado. **Boletim NEPAE-NESEN**, v. 18, n. 1, 1 maio 2021.

CSDH. **Closing the gap in a generation : health equity through action on the social determinants of health : final report of the commission on social determinants of health**. Geneva: [s.n.].

CULLEN, K. W.; THOMPSON, D.; CHEN, T. A. Outcome Evaluation of Family Eats: An Eight-Session Web-Based Program Promoting Healthy Home Food Environments and Dietary Behaviors for African American Families. **Health Education and Behavior**, v. 44, n. 1, p. 32–40, 1 fev. 2017.

CUNHA JUNIOR, H. Movimento de consciência negra na década de 1970. **Educação em Debate**, v. 2, n. 46, 2003.

CYRIAC, J. et al. Improvements in Diet and Physical Activity–Related Psychosocial Factors Among African Americans Using a Mobile Health Lifestyle Intervention to Promote Cardiovascular Health: The FAITH! (Fostering African American Improvement in Total Health) App Pilot Study. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 9, n. 11, p. e28024, 12 nov. 2021.

DA-SILVA, L. M. V.; ALMEIDA FILHO, N. DE. Equidade em saúde: uma análise crítica de conceitos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. suppl 2, p. s217–s226, 2009.

DAVIDSON, T. M. et al. Evaluation of an mHealth medication regimen self-management program for African American and Hispanic uncontrolled hypertensives. **Journal of Personalized Medicine**, v. 5, n. 4, p. 389–405, 17 nov. 2015.

DE ABREU, A. K.; LIMA JÚNIOR, A. T. Igualdade Racial. **Boletim de Políticas Sociais: acompanhamento e análise**, n. Políticas Sociais-27, 3 ago. 2020.

DE AZEVEDO, A.; JÚNIOR, S.; TOYANSK, M. Saúde das comunidades ciganas no Brasil: contextos e políticas públicas. **Revista do Centro de Pesquisa e Formação**, v. 10, ago. 2020.

DEE, T.; PENNER, E. **The Causal Effects of Cultural Relevance: Evidence from an Ethnic Studies Curriculum**. Cambridge, MA: [s.n.]. Disponível em: <<https://www.nber.org/papers/w21865>>. Acesso em: 27 out. 2023.

DEMIRCI, J. et al. Telelactation via Mobile App: Perspectives of Rural Mothers, Their Care Providers, and Lactation Consultants. **Telemedicine and e-Health**, v. 25, n. 9, p. 853–858, 1 set. 2019.

DIONNE-ODOM, J. N. et al. A lay navigator-led, early palliative care intervention for African American and rural family caregivers of individuals with advanced cancer (Project

Cornerstone): Results of a pilot randomized trial. **Cancer**, v. 128, n. 6, p. 1321–1330, 15 mar. 2022.

DJU, A. O.; MURARO, D. N. Ubuntu como modo de vida: contribuição da filosofia africana para pensar a democracia. **Trans/Form/Ação**, v. 45, n. spe, p. 239–264, 2022.

DOS SANTOS, F. V. The inclusion of international migrants in Brazilian healthcare system policies: The case of Haitians in the state of Amazonas. **Historia, Ciências, Saúde - Manguinhos**, v. 23, n. 2, p. 477–494, 1 abr. 2016.

DOS SANTOS, M. A.; VIEIRA, R. Q.; CAVERNI, L. M. **Saúde da População Negra: Estudo Bibliométrico em Artigos, Teses e Dissertações Digitais Nacionais**. [s.l: s.n.].

EGEDE, L. E. et al. Telephone-Delivered Behavioral Skills Intervention for African American Adults with Type 2 Diabetes: A Randomized Controlled Trial. **Journal of General Internal Medicine**, v. 32, n. 7, p. 775–782, 1 jul. 2017.

ELK, R. et al. Developing and Testing the Feasibility of a Culturally Based Tele-Palliative Care Consult Based on the Cultural Values and Preferences of Southern, Rural African American and White Community Members: A Program by and for the Community. **Health Equity**, v. 4, n. 1, p. 52–83, 1 mar. 2020.

FANON, F. **Pele negra, máscaras brancas**. São Paulo: Ubu Editora, 2020.

FERRAZ, L.; PEREIRA, R. P. G.; PEREIRA, A. M. R. DA C. Tradução do Conhecimento e os desafios contemporâneos na área da saúde: uma revisão de escopo. **Saúde em Debate**, v. 43, n. spe2, p. 200–216, nov. 2019.

FIOCRUZ. **Fundação Oswaldo Cruz**. Disponível em: <<https://pensesus.fiocruz.br/equidade>>. Acesso em: 6 jun. 2022.

FIORI, J. L. **Brasil e América do Sul: o Desafio da Inserção Internacional Soberana**. Brasília: [s.n.]. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&id=20957](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&id=20957)>. Acesso em: 8 jul. 2022.

FORTUNA, K. L. et al. Guidelines to Establish an Equitable Mobile Health Ecosystem. **Psychiatric Services**, v. 74, n. 4, p. 393–400, 1 abr. 2023.

FRIIS-HEALY, E. A.; NAGY, G. A.; KOLLINS, S. H. It Is Time to REACT: Opportunities for Digital Mental Health Apps to Reduce Mental Health Disparities in Racially and Ethnically Minoritized Groups. **JMIR Mental Health**, v. 8, n. 1, p. e25456, 26 jan. 2021.

FRY, P. H. O significado da anemia falciforme no contexto da “política racial” do governo brasileiro 1995-2004. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 12, n. 2, p. 347–370, ago. 2005.

GEIB, L. T. C. Determinantes sociais da saúde do idoso. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 1, p. 123–133, 2012.

GELEDÉS, C. DE D. E M. I. **Brasil e Durban [Livro Eletrônico]: 20 anos depois**. São Paulo: Geledés - Centro de Documentação e Memória Institucional, 2021.

GERGEN BARNETT, K. et al. **Telehealth's Double-Edged Sword: Bridging or Perpetuating Health Inequities?** *Journal of General Internal Medicine* Springer, , 2022.

GOMES, E. **Exclusão digital: um problema tecnológico ou social?** Rio de Janeiro: [s.n.]. Disponível em: <[http://www.radio.faced.ufba.br/twiki/pub/GEC/RefID/Elisabeth\\_Gomes\\_ED.pdf](http://www.radio.faced.ufba.br/twiki/pub/GEC/RefID/Elisabeth_Gomes_ED.pdf)>. Acesso em: 5 jun. 2022.

GOMES, L. **Escravidão: do primeiro leilão de cativos em Portugal até a morte de Zumbi dos Palmares.** 1. ed. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019. v. 1

GRAHAM, I.; ET AL. Lost in knowledge translation: time for a map? *Journal of continuing education in the health professions*, v. 26, n. 1, p. 13–24, 2006.

GRANDE, S. W.; SHERMAN, L. D. Too Important to Ignore: Leveraging Digital Technology to Improve Chronic Illness Management Among Black Men. *Journal of Medical Internet Research*, v. 20, n. 5, p. e182, 14 maio 2018.

GROSSI, M. G. R.; DA COSTA, J. W.; DOS SANTOS, A. J. A exclusão digital: o reflexo da desigualdade social no Brasil. *Nuances: estudos sobre Educação*, v. 24, n. 2, p. 68–85, 23 ago. 2013.

GROSSMAN, L. V. et al. **Interventions to increase patient portal use in vulnerable populations: A systematic review.** *Journal of the American Medical Informatics Association* Oxford University Press, , 17 abr. 2019.

GROVE L et al. Supplemental Material for Technology for Assessment and Treatment of Justice-Involved Youth: A Systematic Literature Review. *Law and Human Behavior*, 2021.

GUIMARÃES, A. S. G. **Racismo e antirracismo no Brasil.** 3. ed. São Paulo: [s.n.].

HARZHEIM, E. et al. Telessaúde como eixo organizacional dos sistemas universais de saúde do século XXI. *rbmfc.emnuvens.com.br*, [s.d.].

HEINEY, S. P. et al. A smartphone app for self-management of heart failure in older African Americans: Feasibility and usability study. *JMIR Cardio*, v. 22, n. 4, 1 abr. 2020.

HEINSCH, M.; TICKNER, C.; KAY-LAMBKIN, F. Placing equity at the heart of eHealth implementation: a qualitative pilot study. *International Journal for Equity in Health*, v. 21, n. 1, 1 dez. 2022.

HEISLER, M. et al. Effectiveness of Technologically Enhanced Peer Support in Improving Glycemic Management Among Predominantly African American, Low-Income Adults With Diabetes. *Diabetes Educator*, v. 45, n. 3, p. 260–271, 1 jun. 2019.

HONEYMAN, M. et al. **Digital technology and health inequalities: a scoping review.** [s.l.: s.n.]. Disponível em: <[www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/3/](http://www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/3/)>.

HUGHES, H. A.; GRANGER, B. B. Racial Disparities and the Use of Technology for Self-Management in Blacks with Heart Failure: A Literature Review. *Current Heart Failure Reports*, v. 11, n. 3, p. 281–289, 11 set. 2014.

JACKSON, D. N.; SEHGAL, N.; BAUR, C. Benefits of mHealth Co-design for African American and Hispanic Adults: Multi-Method Participatory Research for a Health Information App. **JMIR Formative Research**, v. 6, n. 3, 1 mar. 2022.

JESSÉ SOUZA. **A Classe Média no Espelho: sua história, seus sonhos e ilusões, sua realidade**. Rio de Janeiro: Estação Brasil, 2018.

JONASSAINT, C. R. et al. Engagement and outcomes for a computerised cognitive-behavioural therapy intervention for anxiety and depression in African Americans. **BJPsych Open**, v. 3, n. 1, p. 1–5, jan. 2017.

JONES, L.; JACKLIN, K.; O'CONNELL, M. Development and Use of Health-Related Technologies in Indigenous Communities: Critical Review. **Journal of Medical Internet Research**, v. 19, n. 7, 20 jul. 2017.

JOSEPH, R. P. et al. Print versus a culturally-relevant Facebook and text message delivered intervention to promote physical activity in African American women: A randomized pilot trial. **BMC Women's Health**, v. 15, n. 1, 27 mar. 2015.

KALCKMANN, S. et al. Racismo institucional: um desafio para a equidade no SUS? **Sec. Est. Saúde SP**, v. 16, n. 2, p. 146–155, 2007.

KHAIRAT, S. et al. Advancing health equity and access using telemedicine: A geospatial assessment. **Journal of the American Medical Informatics Association**, v. 26, n. 8–9, p. 796–805, 17 abr. 2019.

KILOMBA, G. **Memórias da plantação -Episódios de racismo cotidiano**. 1. ed. Rio de Janeiro: [s.n.].

KIM, B. H.; GLANZ, K. Text messaging to motivate walking in older african americans: A randomized controlled trial. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 44, n. 1, p. 71–75, jan. 2013.

LAING, S. S. et al. Mobile Health Technology Knowledge and Practices Among Patients of Safety-Net Health Systems in Washington State and Washington, DC. **Journal of Patient-Centered Research and Reviews**, v. 5, n. 3, p. 204–217, 30 jul. 2018.

LISBÔA, R.; CAETANO, R. Avaliação de Tecnologias em Saúde na saúde suplementar brasileira: revisão de escopo e análise documental. **Saúde em Debate**, v. 44, n. 127, p. 1255–1276, 31 dez. 2020.

LITTLEFIELD, M. B.; EDWARDS, L.; AKERS, T. A campus–community partnership to disseminate health internet technology resources among African Americans. **Journal of Social Work Education**, v. 50, n. 4, p. 648–659, 2014a.

LITTLEFIELD, M. B.; EDWARDS, L.; AKERS, T. A Campus–Community Partnership to Disseminate Health Internet Technology Resources Among African Americans. **Journal of Social Work Education**, v. 50, n. 4, p. 648–659, 2 out. 2014b.

LOCKHART, E. et al. Understanding Technology Fit Among People with HIV Based on Intersections of Race, Sex, and Sexual Behavior: An Equitable Approach to Analyzing

- Differences Across Multiple Social Identities. **AIDS and Behavior**, v. 25, n. 8, p. 2618–2629, 1 ago. 2021.
- LOPES, F. Para além da barreira dos números: desigualdades raciais e saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n. 5, p. 1595–1601, set. 2005.
- LYLES, C. R. et al. Centering Health Equity in Telemedicine. **Annals of Family Medicine**, v. 20, n. 4, p. 362–367, 1 jul. 2022.
- MACEDO, D. D. J.; MARTINS, P. R.; TOURINHO, F. S. V. A Evolução no desenvolvimento de tecnologias e a saúde 4.0: disrupção do novo. Em: **Desenvolvimento de Tecnologias em Pesquisa e Saúde: da Teoria à Prática**. Guarujá-SP: Editora Científica Digital, 2022. p. 10–25.
- MARAGH-BASS, A. et al. Digital Storytelling Methods to Empower Young Black Adults in COVID-19 Vaccination Decision-Making: Feasibility Study and Demonstration. **JMIR Formative Research**, v. 6, n. 9, 1 set. 2022.
- MARTINS, A. L. **Política de saúde indígena no Brasil: reflexões sobre o processo de implementação do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena**. Dissertation—Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, 2013.
- MATTOS, F. A. M. DE; CHAGAS, G. J. DO N. Desafios para a inclusão digital no Brasil. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 13, n. 1, p. 67–94, abr. 2008.
- MCCALL, T. et al. Development of a mobile app to support self-management of anxiety and depression in African American Women: Usability study. **JMIR Formative Research**, v. 5, n. 8, 1 ago. 2021.
- MCCALL, T. et al. Recommendations for design of a mobile application to support management of anxiety and depression among Black American women. **Frontiers in Digital Health**, v. 4, 23 dez. 2022.
- MCCOY, P. et al. Text messaging: An intervention to increase physical activity among African American participants in a faith-based, competitive weight loss program. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 14, n. 4, 1 abr. 2017.
- MELO, J. A. G. DE M. E C. E M. M. H. **A Quarta Revolução Industrial nos Sistemas de Saúde**. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2021.
- MERCOSUL. **MERCOSUL**. Disponível em: <<https://www.mercosur.int/pt-br/>>. Acesso em: 8 jul. 2022.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE, S.-E. S. DE A. A. D. DE B. DO M. DA S. **Boletim temático da biblioteca do Ministério da Saúde**. Brasília: [s.n.]. Disponível em: <[https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/boletim\\_tematico/populacao\\_negra\\_novembro\\_2022.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/boletim_tematico/populacao_negra_novembro_2022.pdf)>. Acesso em: 9 jun. 2023.
- MITCHELL, U. A. et al. The Digital Divide in Health-Related Technology Use: The Significance of Race/Ethnicity. **Gerontologist**, v. 59, n. 1, p. 6–14, 9 jan. 2019.
- MOREIRA, C. S. A integração regional como resposta ao processo de globalização. **Gestão Contemporânea**, p. 215–243, jan. 2010.

MOTA, N. P. et al. Tecnologias educativas para prevenção do HIV em negros: revisão de escopo. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 44, 2023.

MUNANGA, K. **Uma abordagem conceitual das noções de raça, racismo, identidade e etnia. Programa de educação sobre o negro na sociedade brasileira. Tradução** Niterói: EDUFF, 2004. Disponível em: <[biblio.fflch.usp.br/Munanga\\_K\\_UmaAbordagemConceitualDasNocoosDeRacaRacismoIdentidadeEEtnia.pdf](http://biblio.fflch.usp.br/Munanga_K_UmaAbordagemConceitualDasNocoosDeRacaRacismoIdentidadeEEtnia.pdf)>. Acesso em: 3 out. 2023

MYERS, A. et al. Telemedicine for Disparity Patients With Diabetes: The Feasibility of Utilizing Telehealth in the Management of Uncontrolled Type 2 Diabetes in Black and Hispanic Disparity Patients; A Pilot Study. **Journal of Diabetes Science and Technology**, v. 15, n. 5, p. 1034–1041, 2020.

NASCIMENTO, A. DO. **O genocídio do negro brasileiro: processo de um racismo mascarado**. 3. ed. São Paulo: Perspectivas, 2016.

NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES ENGINEERING AND MEDICINE. **The Promises and Perils of Digital Strategies in Achieving Health Equity**. Washington, D.C.: National Academies Press, 2016.

NERI, M. C. **Mapa da Exclusão Digital no Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: [s.n.]. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/bitstream/handle/10438/22022/Levantamentos-Regionais-RJ-Mapa-da-Exclusao-Digital.pdf?sequence=5>>. Acesso em: 5 jun. 2022.

NOGUEIRA, O. Preconceito racial de marca e preconceito racial de origem. **Tempo Social, revista da sociologia da USP**, v. 19, n. 1, p. 287–308, 2006.

NUNDY, S. et al. A Text Messaging Intervention to Improve Heart Failure Self-Management After Hospital Discharge in a Largely African-American Population: Before-After Study. **Journal of Medical Internet Research**, v. 15, n. 3, p. e53, 11 mar. 2013.

OBERMEYER, Z. et al. Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations. **Science**, v. 366, n. 6464, p. 447–453, 25 out. 2019.

OMS. **Pacote de Ferramentas da Estratégia Nacional de eSaúde**. [s.l.: s.n.].

OMS. **Pacote de Ferramentas da Estratégia Nacional de eSaúde**. Genebra: [s.n.]. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-digital/material-de-apoio/PacotedeFerramentasdaEstratgiaNacionaldeeSadeOMSUIT2012.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2022b.

OMS. **Health Promotion Glossary of Terms 2021**. [s.l.: s.n.].

O'NEILL, J. et al. Applying an equity lens to interventions: Using PROGRESS ensures consideration of socially stratifying factors to illuminate inequities in health. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 67, n. 1, p. 56–64, jan. 2014.

PAGE, M. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, n. 72, mar. 2021.

PAGE, M. J. et al. A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 46, p. 1, 30 dez. 2022.

PEKMEZARIS, R. et al. A Randomized Controlled Trial Comparing Telehealth Self-Management to Standard Outpatient Management in Underserved Black and Hispanic Patients Living with Heart Failure. **Telemedicine and e-Health**, v. 25, n. 10, p. 917–925, 1 out. 2019.

PETERS MDJ et al. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). **Aromataris E, Munn Z (Editors). JBI Manual for Evidence Synthesis, JBI**, 2020.

PHAM, Q. et al. The Need for Ethnoracial Equity in Artificial Intelligence for Diabetes Management: Review and Recommendations. **Journal of Medical Internet Research**, v. 23, n. 2, p. e22320, 10 fev. 2021.

PINHEIRO, M. M. S. **Políticas Públicas Baseadas em Evidências (PPBEs): delimitando o problema conceitual**. Rio de Janeiro: [s.n.].

PORFÍRIO, F. M.; BLUM, L. F. M.; SILVA, R. S. Os Lucros da Escravidão no Brasil e seu Impacto Econômico: Uma abordagem histórica dos séculos XVI ao XIX. **Revista Pet Economia Ufes**, v. 2, ago. 2021.

QIAN, A. S. et al. Disparities in telemedicine during COVID-19. **Cancer Medicine**, v. 11, n. 4, p. 1192–1201, 1 fev. 2022.

RAMOS, E. M. B. et al. Portadores da doença falciforme: reflexos da história da população negra no acesso à saúde. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 14, n. 3, 29 set. 2020.

RAMOS, G.; CHAVIRA, D. A. **Use of Technology to Provide Mental Health Care for Racial and Ethnic Minorities: Evidence, Promise, and Challenges**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <[www.elsevier.com/locate/cabp](http://www.elsevier.com/locate/cabp)>.

RAY, R. et al. Missed opportunity? Leveraging mobile technology to reduce racial health disparities. **Journal of Health Politics, Policy and Law**, v. 42, n. 5, p. 901–924, 1 out. 2017.

RAZA, M. M.; VENKATESH, K. P.; KVEDAR, J. C. Promoting racial equity in digital health: applying a cross-disciplinary equity framework. **NPJ digital medicine**, v. 6, n. 1, p. 3, 11 jan. 2023.

REIS DA SILVA, A. L. Retraction or consolidation? The follow-up phase in Dilma Rousseff's foreign policy (2011-2016). **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 64, n. 1, 2021.

REIS, J. Z.; GONÇALVES, R. F. **The role of internet of services (IoS) on industry 4.0 through the service oriented architecture (SOA)**. IFIP Advances in Information and Communication Technology. **Anais...Springer New York LLC**, 2018.

RIBEIRO, D. **Pequeno Manual Antirracista**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

RUIZ-COSIGNANI, D. et al. Adaptation models, barriers, and facilitators for cultural safety in telepsychiatry: A systematic scoping review. **Journal of Telemedicine and Telecare**, p. 1357633X2110696, 6 jan. 2022.

RUNGREANGKULKIJ, S.; SILARAT, M.; KOTNARA, I. Prisoners' perceptions of the healthcare service: A qualitative study. **Nursing and Health Sciences**, v. 23, n. 2, p. 304–311, 1 jun. 2021.

SAMPAIO, E. DE O. Racismo Institucional: desenvolvimento social e políticas públicas de caráter afirmativo no Brasil. **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**, v. 4, n. 6, p. 77–83, mar. 2003.

SANCHEZ-FLACK, J. et al. Black American and Latinx Parent/Caregiver Participation in Digital Health Obesity Interventions for Children: A Systematic Review. **Frontiers in digital health**, v. 3, p. 687648, 2021.

SANSANEE et al. Partnering health equity and clinical informatics to close the gaps in multilingual telehealth access. **Pediatrics**, 2021.

SANTANA, R. A. R. et al. Racial equity and education of ethnic-racial relations in health care courses. **Interface: Communication, Health, Education**, v. 23, 2019.

SANTOS, M. P. A. DOS et al. População negra e Covid-19: reflexões sobre racismo e saúde. **Estudos Avançados**, v. 34, n. 99, p. 225–244, ago. 2020.

SAÚDE, C.; SUSTENTABILIDADE, A. E. **Saúde dos Povos e Populações do Campo, da Floresta e das Águas Série Fiocruz-Documentos Institucionais**. [s.l.: s.n.].

SCHEER, J. et al. Racial and Ethnic Differences in Outcomes of a 12-Week Digital Rehabilitation Program for Musculoskeletal Pain: Prospective Longitudinal Cohort Study. **Journal of Medical Internet Research**, v. 24, n. 10, p. e41306, 31 out. 2022.

SCHEFFER, M. et al. The multiple uses of telemedicine during the pandemic: the evidence from a cross-sectional survey of medical doctors in Brazil. **Globalization and Health**, v. 18, n. 1, 1 dez. 2022.

SCHUCMAN, L. V. Sim, nós somos racistas: estudo psicossocial da branquitude paulistana. **Psicologia & Sociedade**, v. 26, n. 1, p. 83–94, abr. 2014.

SECRETARIA DE VIGILANCIA EM SAÚDE. **Boletim Epidemiológico**. Brasília: [s.n.]. Disponível em: <file:///C:/Users/ariel/Downloads/boletim\_aids\_2021\_internet.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2023.

SHAW, J.; BREWER, L. C.; VEINOT, T. Recommendations for Health Equity and Virtual Care Arising From the COVID-19 Pandemic: Narrative Review. **JMIR Formative Research**, v. 5, n. 4, p. e23233, 5 abr. 2021.

SHEA, B. J. et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. **BMJ**, p. j4008, 21 set. 2017.

SHERMAN, L. D. et al. Web-Based Health Information Seeking Among African American and Hispanic Men Living With Chronic Conditions: Cross-sectional Survey Study. **Journal of Medical Internet Research**, v. 23, n. 7, p. e26180, 14 jul. 2021.

SHERMAN, L. D.; GRANDE, S. W. Building Better Clinical Relationships With Patients: An Argument for Digital Health Solutions With Black Men. **Health Services Insights**, v. 12, p. 117863291983431, 12 jan. 2019.

SILVA, V. C. P. O Dia da Consciência Negra no Brasil: Algumas Reflexões. **Bilros**, v. 2, n. 3, p. 153–166, jul. 2014.

SKOLARUS, L. E. et al. Reach Out Churches: A Community-Based Participatory Research Pilot Trial to Assess the Feasibility of a Mobile Health Technology Intervention to Reduce Blood Pressure Among African Americans. **Health Promotion Practice**, v. 19, n. 4, p. 495–505, 1 jul. 2018.

SOUZA, L. N. DE et al. Práticas de cuidado em saúde com crianças quilombolas: percepção dos cuidadores. **Escola Anna Nery**, v. 27, 2023.

SOUZA, N. A. DE. América Latina: as ondas da integração. **OIKOS**, v. 11, n. 1, 2012.

SOUZA FREITAS, R. **POLÍTICA NACIONAL DE ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE DAS PESSOAS PRIVADAS DE LIBERDADE NO SISTEMA PRISIONAL: uma análise do seu processo de formulação e implantação**. [s.l.: s.n.].

SOUZA, J. **Como o racismo criou o Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Estação Brasil, 2021.

SPEKTOR, M. Strategies of rising Brazil: postmortem review, looking forward. **Contemporary Politics**, v. 28, n. 1, p. 20–37, 2022.

STEIN, A. T. et al. Digital Health Technology Implementation: Is It Effective in a Healthy Healthcare Perspective? Em: **Integrating the Organization of Health Services, Worker Wellbeing and Quality of Care**. Cham: Springer International Publishing, 2020. p. 197–220.

STEINBERG, D. M. et al. Daily Text Messaging for Weight Control Among Racial and Ethnic Minority Women: Randomized Controlled Pilot Study. **Journal of Medical Internet Research**, v. 15, n. 11, p. e244, 18 nov. 2013.

STEINBERG, D. M. et al. Preventing Weight Gain Improves Sleep Quality Among Black Women: Results from a RCT. **Annals of Behavioral Medicine**, v. 51, n. 4, p. 555–566, 1 ago. 2017.

STEWART, R. W. et al. Leveraging Technology and Cultural Adaptations to Increase Access and Engagement Among Trauma-Exposed African American Youth: Exploratory Study of School-Based Telehealth Delivery of Trauma-Focused Cognitive Behavioral Therapy. **Journal of Interpersonal Violence**, v. 36, n. 15–16, p. 7090–7109, 1 ago. 2021.

TAQUETTE, S. R.; MEIRELLES, Z. V. Discriminação racial e vulnerabilidade às DST/Aids: um estudo com adolescentes negras. **Revista de Saúde Coletiva**, v. 23, n. 1, p. 129–142, 2013.

TAYLOR, H. A. et al. Cardiovascular Disease in African Americans: Innovative Community Engagement for Research Recruitment and Impact. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 72, n. 5, p. S43–S46, 1 nov. 2018.

TE MORENGA, L. et al. Co-designing an mHealth tool in the New Zealand Māori community with a “Kaupapa Māori” approach. **AlterNative**, v. 14, n. 1, p. 90–99, 1 mar. 2018.

TEIXEIRA, R. A.; DESIDERÁ NETO, A. **A Recuperação do Desenvolvimento no Regionalismo Latino-Americano**. Brasília: [s.n.]. Disponível em: <[https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_1790.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1790.pdf)>. Acesso em: 8 jul. 2022.

THOMAS CRAIG, K. J. et al. Rapid review: Identification of digital health interventions in atherosclerotic-related cardiovascular disease populations to address racial, ethnic, and socioeconomic health disparities. **Cardiovascular Digital Health Journal**, v. 1, n. 3, p. 139–148, nov. 2020a.

THOMAS CRAIG, K. J. et al. **Rapid review: Identification of digital health interventions in atherosclerotic-related cardiovascular disease populations to address racial, ethnic, and socioeconomic health disparities**. **Cardiovascular Digital Health Journal** Elsevier Inc., , 1 nov. 2020b.

TONIOL, R. Atas do espírito: a Organização Mundial da Saúde e suas formas de instituir a espiritualidade. **Anuário Antropológico**, n. v.42 n.2, p. 267–299, 1 dez. 2017.

UNASUS. **Universidade Aberta do SUS**. Disponível em: <<https://www.unasus.gov.br/>>. Acesso em: 6 jun. 2022.

UNITED NATIONS, D. OF E. AND S. A. S. D. **UN Sustainable Development Goals**. Disponível em: <<https://sdgs.un.org/goals>>. Acesso em: 16 set. 2022.

VENTURINI, G. DE F. P.; PINTO, L. F. R.; OLIVEIRA NETO, G. C. DE. Aplicação de Tecnologias Habilitadoras de Indústria 4.0 na Área da Saúde - Uma Revisão Sistemática. **Revista Valore**, v. 6, 2021.

VILARO, M. J. et al. Tailoring virtual human-delivered interventions: A digital intervention promoting colorectal cancer screening for Black women. **Psycho-Oncology**, v. 29, n. 12, p. 2048–2056, 1 dez. 2020.

WELCH, V. et al. PRISMA-Equity 2012 Extension: Reporting Guidelines for Systematic Reviews with a Focus on Health Equity. **PLoS Medicine**, v. 9, n. 10, 1 out. 2012.

WERE, M. C.; SINHA, C.; CATALANI, C. **A systematic approach to equity assessment for digital health interventions: Case example of mobile personal health records**. **Journal of the American Medical Informatics Association** Oxford University Press, , 17 abr. 2019.

WHO, W. H. O. **Global strategy on digital health 2020-2025**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://www.who.int/docs/default-source/documents/g4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>>. Acesso em: 23 jul. 2022.

WILLIS, H. A. et al. Culturally Responsive Telepsychology & mHealth Interventions for Racial-Ethnic Minoritized Youth: Research Gaps and Future Directions. **Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology**, v. 51, n. 6, p. 1053–1069, 2022.

WINBUSH, G. B. et al. Health Empowerment Technologies (HET): Building a web-based tool to empower older African American patient - Doctor relationships. **Journal of Health Care for the Poor and Underserved**, v. 24, n. 4 SUPPL., p. 106–117, nov. 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, R. O. FOR THE W. PACIFIC. **Electronic health records: a manual for developing countries.** [s.l.] World Health Organization Western Pacific Region, 2006.

YARGER, J. et al. Perceived Access to Contraception via Telemedicine Among Young Adults: Inequities by Food and Housing Insecurity. **Journal of General Internal Medicine**, 3 jun. 2022.

YE, M. Use of Mobile Phone to Promote Governance and Equity within the Health System: Experience of Rural Health District in Burkina Faso. **Journal of Healthcare Communications**, v. 1, n. 3, 2016.

YOSHINO, C. A. **Conceito e prática de equidade em saúde: uma revisão sistemática.** Dissertação apresentada à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas—[s.l: s.n.].

ZORZI, J. A. **A construção do feriado do Dia da Consciência Negra em Porto Alegre (2001-2019): luta e política do reconhecimento.** Dissertação de Mestrado—Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2019.

## APÊNDICE A – PROTOCOLO DA REVISÃO DE ESCOPO

### Estratégias de busca nas bases de dados

Base de dados	String de busca
<b>Pubmed/Medline</b>	("digital health"[All Fields] OR "Telemedicine"[MeSH] OR "ehealth"[All Fields] OR "mhealth"[All Fields] OR "telehealth"[All Fields]) AND ("Health Equity"[MeSH Terms] OR "Health Status Disparities"[MeSH Terms] OR "inequalit*" [All Fields] OR "equity"[All Fields]) AND ("blacks"[MeSH] OR "racial disparities" OR "racial"[All Fields] OR "Black or African American"[MeSH])
<b>Scielo</b>	(*"blacks" OR "população negra" OR "black population" OR "racial" OR "racial disparities" OR "black or africa american") AND ("digital health" OR "saúde digital" OR "telemedicina" OR "telessaúde" OR "e-saúde" OR "e-health" OR "ehealth" OR "mhealth" OR "m-health" OR "telemedicine" OR "telehealth") AND ("equity" OR "equidade" OR "inequidade" OR "iniquidade" OR "inequity" OR "inequities" OR "Health Status Disparities")
<b>LILACS</b>	("blacks" OR "população negra" OR "black population" OR "racial" OR "racial disparities" OR "black or african american") AND ("digital health" OR "saúde digital" OR "telemedicina" OR "telessaúde" OR "e-saúde" OR "e-health" OR "ehealth" OR "mhealth" OR "m-health" OR "telemedicine" OR "telehealth") AND ("equity" OR "equidade" OR "inequidade" OR "iniquidade" OR "inequity" OR "inequities" OR "Health Status Disparities") AND ( db:("LILACS"))
<b>Scopus</b>	( TITLE-ABS-KEY ( "digital health" OR e-health OR mhealth OR m-health OR telehealth ) AND TITLE-ABS-KEY ( "Black or african american" OR "racial disparities" OR "racial" OR "blacks" ) AND TITLE-ABS-KEY ( equity OR inequity OR inequities OR "social disparities" ) )
<b>Web of Science</b>	(ALL=("digital health") OR ALL=(ehealth) OR ALL=(mhealth) OR ALL=(telehealth) OR ALL=(e-health) OR ALL=(m-health) OR ALL=(telemedicine)) AND (ALL=(equity) OR ALL=(inequities) OR ALL=(inequity) OR ALL=("health status disparities")) AND (ALL=(blacks) OR ALL=("black

population") OR ALL=(racial) OR ALL=("racial disparities")  
OR ALL=("black or african american"))

### **Cochrane Library**

("Black or African American" OR "blacks" OR "racial" OR "racial disparities" OR "black population") in Title Abstract Keyword AND ("equity" OR "health status disparities" OR inequity OR inequities OR "health equity") in Title Abstract Keyword AND ("digital health" OR ehealth OR telemedicine OR telehealth OR mhealth OR e-health OR ehealth) in Title Abstract Keyword - (Word variations have been searched)

### **Critérios de inclusão e exclusão**

#### **CRITÉRIOS DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO**

	<b>Critério de Inclusão</b>	<b>Critério de Exclusão</b>
<b>Critério 1</b>	Trabalhos publicados entre 1º de janeiro de 2013 e 31 de dezembro de 2022	Trabalhos publicados antes do dia 1º de janeiro de 2013 ou depois de 31 de dezembro de 2022
<b>Critério 2</b>	Trabalhos publicados em inglês, português ou espanhol	Trabalhos publicados em outras línguas que não inglês, português ou espanhol
<b>Critério 3</b>	Artigo científico original	Trabalhos outros que não artigos científicos originais (apresentação em congressos, posters, editoriais, etc)
<b>Critério 4</b>	Trabalho disponibilizado de forma integral	Trabalho não disponibilizado de forma integral
<b>Critério 5</b>	Artigos que avaliaram ou sugeriram soluções de saúde digital para o incremento da saúde da população negra	Artigos que não avaliaram nem sugeriram soluções de saúde digital para o incremento da saúde da população negra

## APÊNDICE B – CHECKLIST PARA IMPLEMENTAÇÃO DE SOLUÇÕES DE SAÚDE DIGITAL COM VISTAS A CONSIDERAR CRITÉRIOS DE EQUIDADE

Ítem	Explicação
<b>01 Nome do projeto:</b>	Descrição do nome da aplicação ou projeto
<b>02 Problema que pretende solucionar e sua relação com equidade:</b>	Indicar o problema de pesquisa que a aplicação pretende solucionar e como esta se relaciona com fatores de equidade, por exemplo: pretende promover a saúde de povos indígenas, auxiliar a levar assistência em saúde para povos ribeirinhos, etc (considerar os fatores de iniquidade indicados pelo PROGRESS)
Equipe	
<b>03 Equipe possui diversidade?</b>	Na equipe de desenvolvimento da aplicação há pessoas negras? Mulheres? Indígenas?
<b>04 Equipe possui capacitação em questões de equidade?</b>	Equipe realizou e realiza cursos sobre relações étnico-raciais, questões de gênero ou sobre cultura indígena?
Desenvolvimento da aplicação	
<b>05 Participação da comunidade como ator principal no desenvolvimento da solução</b>	No desenvolvimento do projeto, foi consultado o público-alvo? Suas preferências e desejos foram levados em consideração na construção da aplicação?
<b>06 Na utilização de banco de dados, estes foram construídos com diversidade?</b>	Na formação dos bancos de dados do aplicativo foram utilizados tanto pessoas brancas, como negras, homens e mulheres?
<b>07 Algoritmos utilizados na construção da aplicação apresentam viés?</b>	Algoritmos foram testados para verificar se não reproduzem preferências por um certo fenótipo ou gênero?
<b>08 Coleta de dados de usuários levam em consideração critérios de gênero e raça/etnia?</b>	Há a inclusão do quesito raça/cor e sexo na coleta de dados de usuários?
Características da aplicação	
<b>09 É possível personalizar a aplicação?</b>	Aplicação possui design iterativo centrado no paciente?

- 10 Há representatividade na aplicação?** Figuras, design, textos do aplicativo representam tanto homens como mulheres, brancos, negros e indígenas?
- 11 O aplicativo é adaptado culturalmente?** A aplicação abrange diversas culturas e etnias na sua apresentação e opções?
- 12 Aplicação possui dispositivos que tem como objetivo a valorização da negritude e o combate ao estigma racial?** Aplicativo fornece mensagens de texto ou outros dispositivos que tem como foco o antirracismo? Em outras palavras, desenvolve o letramento racial dos usuários?
- 13 Caso a aplicação utilize a religião como uma de suas características, esta abrange religiões de matriz africana também?** Caso a aplicação possua mensagens ou outro contexto religioso, verificar se a mesma abrange todas as demais religiões de forma igualitária.
- 14 Caso a aplicação proponha a busca de profissionais de saúde para consulta, é possível encontrar profissionais mulheres ou negros de forma preferencial?** Em caso do aplicativo fornecer listagem de profissionais de saúde, este deve garantir a busca por profissionais negros e mulheres.

Design da aplicação (exclusivo para aplicativos de saúde)

- 15 Aplicativo possui rotulagem clara e atraente e é de fácil navegação?** Aplicativo não possui muitas opções, utiliza pouco texto e é intuitivo.
- 16 Há a preferência de vídeos ao invés de texto?** O uso de vídeos torna mais fácil a compreensão e consequentemente a atratividade do uso.

Testagem

- 17 A testagem do protótipo foi realizada com público diverso?** Foi realizada a testagem tanto com homens, mulheres, pessoas brancas e pessoas negras?
-

## ANEXO 1 – CARTA DE APROVAÇÃO DO PROJETO JUNTO À COMISSÃO DE PESQUISA



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Comissão de Pesquisa - COMPESQ

### CARTA DE APROVAÇÃO

A Comissão de Pesquisa analisou o projeto:

Número: **528/2023**

Título: **O PAPEL DA SAÚDE DIGITAL COMO PROMOTOR DE SAÚDE DA POPULAÇÃO NEGRA E NO COMBATE ÀS INIQUIDADES EM SAÚDE**

Pesquisador(a) Responsável: Airton Tetelbom Stein

Vigência: **08/05/2023 a 31/07/2024**

Pesquisadores:

Equipe UFCSPA:

- Juliana Silva Herbert
- Airton Tetelbom Stein
- Ariel Castro Bacchieri Farias

Equipe Externa: Não possui.

*Atestamos que o projeto de pesquisa acima identificado foi registrado na Comissão de Pesquisa da UFCSPA. Salientamos que este registro não autoriza o pesquisador a coletar ou analisar*

*dados oriundos de sujeitos de pesquisa. Salientamos também que este registro não garante a concessão de recursos financeiros por parte da UFCSPA a este projeto de pesquisa.*

Porto Alegre, 16 de maio de 2023

RENATA PADILHA GUEDES  
Coordenadora Da Comissão De Pesquisa



Documento assinado eletronicamente por **Renata Padilha Guedes** em 16/05/2023, às 16:01:17, conforme horário oficial de Brasília. A autenticidade deste documento pode ser conferida em:

[validadorqr/?code=w7Ji5Pmzt7BfXFrMBnQzRw==](http://validadorqr/?code=w7Ji5Pmzt7BfXFrMBnQzRw==).

---