

## CAPÍTULO 40

### VIABILIDADE DE UMA PLATAFORMA DIGITAL PARA CONSCIENTIZAÇÃO E MONITORAMENTO DA VACINAÇÃO NO BRASIL

**Ana Luíza Nery Marques de Souza**

Graduanda em Publicidade e Propaganda e em Licenciatura em Letras, UNISUAM  
– Centro Universitário Augusto Motta, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

**Daniel de Lucena Alonso**

Graduando em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, UNISUAM – Centro  
Universitário Augusto Motta, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

**Angelúcia Muniz**

Doutoranda em Saúde Coletiva, Instituto de Estudos em Saúde Coletiva –  
IESC/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

**Kellen Cristina de Almeida Nery**

Doutoranda em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento na Indústria Farmacêutica,  
Farmanguinhos/Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

#### RESUMO

O estudo investiga a viabilidade do desenvolvimento de uma plataforma digital voltada à promoção da saúde por meio da conscientização sobre vacinação, combate à desinformação e monitoramento da distribuição de imunizantes no Brasil. A pesquisa alinha-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente ao ODS 3 – Saúde e Bem-Estar, da Agenda 2030 da ONU. Utiliza abordagem metodológica mista, combinando análise documental e levantamento de dados secundários. Os resultados parciais evidenciam desafios como a fragmentação de informações, a desigualdade regional na cobertura vacinal e o impacto da desinformação na adesão da população às campanhas de imunização. A análise comparativa de plataformas nacionais e internacionais revelou lacunas em acessibilidade, linguagem e personalização. A proposta da plataforma contempla funcionalidades como *chatbot* educacional, quiz interativo, notificações personalizadas e interface adaptada ao perfil do usuário, promovendo engajamento e confiabilidade. A curadoria de conteúdo será feita a partir de fontes oficiais como o Ministério da Saúde, OMS e Fiocruz. Conclui-se que a criação de uma solução digital integrada e centrada no usuário pode contribuir significativamente para o fortalecimento do sistema de saúde brasileiro, promovendo o acesso equitativo à informação confiável, o enfrentamento à desinformação e a ampliação da cobertura vacinal.

**PALAVRAS-CHAVE:** plataforma digital; desinformação; vacinação; saúde.

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho, decorrente de uma pesquisa em andamento, tem como foco a conscientização social e o uso da tecnologia e inovação na área da saúde, especialmente no contexto pós-pandêmico. O Grupo dos Vinte (G20), criado em 1999 após crises econômicas da década de 1990, é composto por 19 países e a União Europeia. O grupo tem como objetivo fortalecer a economia global e discutir temas como desenvolvimento sustentável, comércio e inovação tecnológica. O *G20 Action Plan on the 2030 Agenda for Sustainable Development* aponta a importância de se assegurar uma vida saudável, promover o bem-estar para todos e de todas as idades, reforçando a necessidade de sistemas de saúde acessíveis e resilientes (G20, 2023).

Entretanto, com a pandemia da Covid-19, declarada em 2020, pesquisas apontaram um desafio significativo para o cumprimento dessas metas. De acordo com Rodrigues (2024):

Os impactos econômicos decorrentes da pandemia da covid-19 trouxeram dificuldades para a implementação da Agenda 2030, que fixou em 2015 um conjunto de 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) assumidos pelos 193 estados-membros da Organização das Nações Unidas (ONU) (...). Foi realizada uma projeção do desempenho de cada um deles para o período entre 2021 e 2030, com base em previsões de crescimento econômico antes e depois da pandemia. Eles observaram uma desigualdade nos resultados (Rodrigues, 2024).

Além das consequências econômicas e sociais, a pandemia gerou preocupação com o acesso a cuidados médicos, exames preventivos e impactos psicológicos significativos. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022), o predomínio da ansiedade, e depressão, aumentou em 25%.

No Brasil, a comunicação pública sobre saúde enfrentou desafios, agravados pela disseminação de desinformação. A OMS alerta que a “infodemia”, o excesso de informações falsas ou imprecisas sobre saúde, prejudica campanhas de vacinação e enfraquece a confiança nos sistemas de saúde (WHO, 2020). Apesar dessas dificuldades, dados recentes indicam avanços na cobertura vacinal brasileira. De acordo com o Ministério da Saúde, nos últimos dois anos, houve um crescimento expressivo no número de municípios que atingiram a meta de 95% de imunização para vacinas essenciais do calendário infantil (SAÚDE, 2025). No entanto, a Organização Mundial da Saúde (OMS) alerta que:

Embora a cobertura de vacinações para patógenos de alta prioridade mostre melhora em

relação às interrupções relacionadas à pandemia de COVID-19 em 2020-2021, ela ainda não retornou aos níveis pré-pandêmicos (OMS, 2024).

A infodemia, no entanto, não se limita apenas à propagação de informações incorretas sobre vacinas. Este termo é utilizado por vários tópicos relacionados à saúde, como tratamentos alternativos, doenças emergentes, dietas milagrosas e até mesmo informações sobre medicamentos. Todas essas informações que circulam em vários tipos de plataformas, principalmente redes sociais, e que muitas vezes são conflitantes ou sem nenhuma comprovação científica, cria um cenário de insegurança para a população, que passa a duvidar das orientações de profissionais de saúde e das autoridades sanitárias. A velocidade com que as informações são disseminadas nas redes sociais contribui ainda mais para o aumento da desinformação, tornando difícil para a população diferenciar fontes confiáveis de fontes não confiáveis (WHO, 2020).

Além dos efeitos negativos para adesão a programas de vacinação, a infodemia também gera impacto negativo na prevenção e no controle de outras doenças. Em situações de surtos de doenças como o sarampo ou a dengue, por exemplo, a desinformação pode atrasar o trabalho das autoridades sanitárias e aumentar o risco de transmissão. A desconfiança alimentada por informações falsas pode fazer com que indivíduos recusem seguir as recomendações de saúde pública, prejudicando o serviço público de proteção à saúde da população. O impacto desse problema ocorreu, e continua ocorrendo, em diversos países, incluindo o Brasil. Em 2019, por exemplo, um dos motivos do aumento de casos de sarampo foi parcialmente atribuído à resistência de grupos antivacina (WHO, 2020).

A infodemia também se destaca por estar conectada à maneira como as fontes de informação estão cada vez mais fragmentadas. As redes sociais, ao personalizarem os conteúdos com base nos interesses dos usuários, acabam gerando ambientes informativos filtrados, nas quais as pessoas têm contato principalmente com conteúdo que confirmam o que já acreditam. Isso limita a exposição a pontos de vista diferentes e contribui para a polarização sobre temas de saúde pública. Essa fragmentação dificulta o consenso sobre medidas de saúde importantes, como as campanhas de vacinação, já que muitas pessoas tendem a confiar mais em informações que reforçam o que já acreditam, mesmo que essas informações sejam imprecisas ou até prejudiciais (WHO, 2020).

Combater a infodemia exige um trabalho conjunto entre governos, instituições de saúde, cientistas e a sociedade como um todo. Para enfrentar a desinformação, é essencial investir em educação na saúde, fazendo uso de meios de comunicação, como televisão, rádio, jornais, internet, redes sociais, ajudando as pessoas a reconhecerem fontes confiáveis e a questionarem conteúdos duvidosos. Também é importante que as

autoridades de saúde façam uso do ambiente digital, usando as mesmas plataformas onde circulam as *fakes news* para divulgar informações claras e baseadas em evidências. Comunicação transparente e atualização constante são passos fundamentais para recuperar a confiança da população nos sistemas de saúde e garantir o sucesso de ações preventivas, como as campanhas de vacinação (WHO, 2020).

Entretanto, a Fundação Oswaldo Cruz, Fiocruz destaca que esse avanço está diretamente relacionado à qualidade da informação recebida pela população, evidenciando a necessidade de estratégias digitais eficazes no combate à desinformação (D'Almonte et al., 2023).

Diante desse panorama, este estudo propõe investigar o papel da tecnologia como aliada na promoção da saúde, por meio do desenvolvimento de uma plataforma digital focada na conscientização sobre vacinação, no combate à desinformação e no monitoramento da distribuição de imunizantes. Alinhada às diretrizes da Agenda 2030 da ONU, essa iniciativa busca contribuir para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente o ODS 3 – Saúde e Bem-Estar, reforçando a importância do acesso equitativo à informação confiável e do fortalecimento do sistema de saúde brasileiro.

## **OBJETIVO**

O presente estudo tem como objetivo analisar a viabilidade da criação de uma plataforma digital com o intuito de conscientizar sobre vacinação, combater a desinformação e monitorar a distribuição de imunizantes no Brasil, contribuindo para o alcance das metas da Agenda 2030 da ONU relacionadas à saúde. A plataforma proposta visa melhorar o acesso a informações claras, confiáveis e acessíveis sobre a vacinação, enfrentando a disseminação de notícias falsas que comprometem a adesão da população aos programas de imunização.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa aplicada e exploratória, com abordagem metodológica mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos para o desenvolvimento e validação de uma plataforma digital voltada à conscientização sobre vacinação e ao combate à desinformação em saúde. De acordo com Gil (2008), a pesquisa aplicada visa à geração de conhecimento voltado à solução de problemas práticos, enquanto a abordagem exploratória é adequada quando o tema investigado apresenta pouca sistematização teórica.

Para o desenvolvimento da plataforma digital, serão conduzidas duas frentes de investigação: uma análise documental (qualitativa) e um levantamento de dados secundários (quantitativo), voltadas a entender o comportamento do público-alvo, identificando suas necessidades e preferências em relação à comunicação sobre vacinação. Serão

considerados diferentes faixas etárias e o modo como elas consomem informações, focando em soluções digitais que atendam às exigências dos jovens e idosos, públicos que demandam diferentes abordagens comunicacionais.

A etapa qualitativa envolverá análise de conteúdo documental, fundamentada nos princípios de Bardin (2011), com o objetivo de compreender os padrões de desinformação, as estratégias comunicacionais utilizadas e os desafios na disseminação de informações confiáveis sobre vacinação. Serão analisadas fontes secundárias como relatórios do Ministério da Saúde, dados do DATASUS, publicações da Fiocruz, documentos da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2022) e artigos científicos extraídos de bases como SciELO e Google Scholar.

Além disso, será conduzida uma análise comparativa sobre as soluções digitais já existentes no mercado, avaliando as plataformas concorrentes com base em critérios como usabilidade, acessibilidade, eficácia, linguagem, segmentação etária, estratégias de engajamento e funcionalidades relacionadas ao enfrentamento da desinformação. Essa análise ajudará a identificar lacunas e oportunidades para o desenvolvimento de uma solução mais eficiente e adequada às necessidades da população brasileira. O estudo manterá alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU, especialmente com o ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), reafirmando o compromisso com o fortalecimento da saúde pública, a inclusão digital e o acesso equitativo à informação confiável.

A abordagem quantitativa contemplará a análise de dados estatísticos secundários sobre vacinação e desinformação no Brasil, incluindo taxas de cobertura vacinal por estado, adesão a campanhas públicas e incidência de fake news em saúde. As informações serão obtidas de fontes como IBGE, DATASUS, Fiocruz e o Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT), oferecendo base empírica para orientar a segmentação do público-alvo e justificar as funcionalidades da plataforma.

Os dados qualitativos e quantitativos serão triangulados para garantir uma compreensão mais abrangente do fenômeno estudado. A triangulação será realizada por meio da análise cruzada entre os padrões de desinformação identificados na análise de conteúdo e os dados estatísticos de cobertura vacinal, permitindo verificar como diferentes faixas etárias respondem à comunicação em saúde. Essa integração permitirá ajustar as funcionalidades da plataforma conforme as necessidades empíricas dos grupos populacionais analisados.

Posteriormente, será desenvolvido um protótipo funcional da plataforma digital, utilizando ferramentas de design centrado no usuário. A primeira etapa consiste na criação de um protótipo no *Figma*, simulando as principais telas do aplicativo, como a tela inicial com a pesquisa

classificativa, a interface do *chatbot* educacional, o quiz sobre vacinação, as interfaces adaptadas por faixa etária e o sistema de notificações inteligentes. Esse protótipo será submetido a uma fase de validação inicial com usuários reais ou simulados, por meio de testes de usabilidade, como o teste de cinco segundos e a avaliação heurística, conforme recomendações.

Depois da validação inicial, o protótipo vai passar por ajustes com base no que for observado nos testes de usabilidade, dando atenção especial à experiência do usuário e à criação de uma interface fácil de entender. Usabilidade não é só fazer o aplicativo funcionar, ela envolve o quão simples é para a pessoa usar o aplicativo e cumprir suas tarefas sem se frustrar. Por isso, o foco vai estar em coisas como facilitar a navegação, deixar as instruções bem claras e evitar erros durante o uso. A ideia é que qualquer pessoa, mesmo que não tenha muita intimidade com tecnologia, consiga usar o aplicativo sozinha, sem dificuldade. A usabilidade também vai ser avaliada levando em conta o quanto os usuários ficam satisfeitos, considerando tanto a aparência visual quanto o conforto ao interagir com a interface (Nielsen, 2007).

Nessa etapa, serão analisados alguns princípios de usabilidade propostos por Jakob Nielsen, como manter a interface consistente, facilitar a correção de erros e garantir que o sistema seja flexível o bastante para atender diferentes tipos de usuários. Isso significa, por exemplo, que a interface vai seguir padrões conhecidos, como botões fáceis de achar, textos que sejam fáceis de ler e menus de navegação claros, para que a pessoa não precise ficar tentando entender como usar o app, mas sim focar no que ele tem a oferecer. Também serão feitos testes específicos para identificar momentos em que a experiência do usuário não flui bem, como quando a pessoa se sente confusa ou não consegue seguir em frente. Assim, será possível fazer melhorias aos poucos, sempre com base no que for observado.

Um ponto muito importante da usabilidade vai ser avaliar o quanto a plataforma é acessível. A ideia é garantir que a experiência funcione bem para todo mundo, então será observada a adaptação do design a diferentes tipos de dispositivos, tamanhos de tela e sistemas operacionais. Também vão ser incluídas funcionalidades que ajudem pessoas com deficiência, como suporte para leitores de tela e legendas em vídeos. Outro fator essencial é o desempenho do sistema, ou seja, o aplicativo precisa responder rápido e funcionar sem travar ou dar erro enquanto a pessoa está usando. Uma interface realmente fácil de usar precisa ser ágil, eficiente e dar conta de muitos acessos e dados ao mesmo tempo, sem perder a qualidade da experiência. Assim, o conceito de usabilidade vai além da interação direta com o aplicativo, englobando também como o usuário se sente ao usar a plataforma, tanto no lado prático quanto no emocional (Nielsen, 2007).

O objetivo principal dessa etapa é testar a viabilidade da ideia e das funcionalidades centrais antes do desenvolvimento completo, assegurando que a solução atenda de forma eficaz às necessidades dos usuários. Para garantir que a solução digital se encaixe bem na realidade dos usuários, o projeto vai analisar toda a jornada de interação com a plataforma, desde o primeiro acesso até o recebimento de conteúdos educativos e notificações inteligentes. Essa jornada será organizada com base em princípios de design focado no usuário e boas práticas de usabilidade para a saúde digital.

No primeiro acesso, o usuário vai ser convidado a responder a uma pesquisa rápida, com perguntas sobre idade, tipo de usuário (se é individual ou responsável por alguém), situação atual da vacinação e principais dificuldades com a imunização. Essas informações não só ajudam a personalizar o sistema, mas também a direcionar o conteúdo que vai ser mostrado. Por exemplo, usuários com baixa adesão à vacinação vão ver, logo na tela inicial, conteúdos motivacionais e explicações simples sobre os benefícios da vacina. Já os usuários mais engajados terão fácil acesso ao seu histórico de vacinas e alertas sobre novas campanhas.

A partir daí, o usuário vai poder explorar várias funcionalidades: conversar com o *chatbot* educacional, fazer *quizzes*, consultar o calendário de vacinação personalizado ou ativar lembretes. O *chatbot*, por sua vez, vai simular uma conversa descontraída e educativa, usando uma linguagem fácil e com orientações baseadas em fontes confiáveis. Ele vai poder responder a dúvidas comuns, como “quais vacinas são obrigatórias?”, “onde posso me vacinar na minha cidade?” ou “essa informação que recebi no WhatsApp é verdadeira?”.

Outro ponto importante da jornada é a parte interativa. Ao participar do quiz sobre vacinação, o usuário vai responder a perguntas baseadas em situações do dia a dia, como: “Maria tem 35 anos e não tomou a vacina contra hepatite B. Ela deve tomar?”, com respostas imediatas e explicações educativas. A pontuação no *quiz* poderá ser transformada em recompensas simbólicas, como selos, distintivos e sugestões de leitura personalizadas, para deixar a experiência mais motivadora e incentivar o aprendizado.

Durante a navegação, o sistema vai registrar as interações para ir ajustando a experiência aos poucos. Por exemplo, usuários que preferem assistir a vídeos terão o conteúdo educativo prioritariamente nesse formato. A personalização também aparece nas notificações: lembretes sobre vacinas, alertas sobre *fake news* e informações sobre campanhas locais serão enviados com base na localização e no perfil de cada usuário. Essas mensagens vão aparecer tanto na tela inicial quanto por notificações no celular.

No final, quando o usuário completar tarefas importantes na plataforma, ele vai ser convidado a responder a enquetes rápidas para avaliar sua experiência. Vai poder dar sua opinião sobre a clareza do

conteúdo, a facilidade de navegação e a utilidade das informações recebidas. Esses feedbacks vão ser analisados ao longo do tempo e usados para fazer ajustes na versão final do produto.

O objetivo dessa jornada não é só informar, mas também criar uma conexão com o usuário, fazendo com que a plataforma se torne um espaço digital confiável e contínuo de apoio à vacinação. A ideia é proporcionar uma experiência que começa com a curiosidade, passa pela educação em saúde e termina com a autonomia do usuário nas decisões sobre vacinação.

Para realização de ajustes pontuais na plataforma, será realizada uma coleta simples de feedback, utilizando formulários rápidos para entender a percepção dos usuários em relação ao protótipo. Com base nessas opiniões, serão ajustados aspectos de clareza, navegabilidade e eficácia.

O desenvolvimento da versão final da plataforma seguirá um processo iterativo, baseado na metodologia ágil, com ciclos de design, implementação e avaliação. As melhorias identificadas nos testes com usuários reais serão documentadas e incorporadas nas versões subsequentes do protótipo, visando à construção de uma solução funcional, intuitiva e escalável.

Para garantir a veracidade das informações disponibilizadas na plataforma, os dados serão obtidos exclusivamente de fontes oficiais e validadas, como o Ministério da Saúde, a Organização Mundial da Saúde (OMS), o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e publicações científicas revisadas por pares. A atualização contínua das informações será realizada por meio de APIs públicas, quando disponíveis, ou por integração manual supervisionada por equipe técnica qualificada.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS) obtém em sua terceira meta atingir a cobertura universal da saúde. Entretanto, em pleno século XXI, apesar do amplo acesso à informação, persistem barreiras significativas à disseminação de conteúdos claros, confiáveis e acessíveis sobre vacinação. A fragmentação das informações representa um dos principais entraves enfrentados pela população brasileira. Dados essenciais, como a disponibilidade de vacinas, locais de aplicação e cronogramas de campanhas, frequentemente se encontram dispersos em múltiplas plataformas, sites desatualizados ou canais de comunicação pouco acessíveis, dificultando o acesso eficaz a esses serviços.

Dados recentes confirmam essas dificuldades. Em 2024, a cobertura vacinal da primeira dose do triplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) foi alcançada em 3.870 municípios brasileiros, o que representa um aumento de 55,7% em relação a 2022 (SAÚDE, 2025). Ainda assim, a meta de 95% de cobertura estabelecida pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI) não foi atingida de forma homogênea: há estados com cobertura inferior a 70%, evidenciando disparidades regionais relevantes (SES-MG, 2023).

A desinformação também exerce um impacto direto sobre a adesão à vacinação. Segundo o Governo Federal (SAÚDE, 2024), a influência das ‘fake news’, termo usado para a transmissão de informações falsas, pode se tornar tão poderosa nesta área a ponto de acabar com políticas públicas, comprometer investimentos em saúde e colocar a população em risco. A partir da pesquisa da Takeda (2024), 41% da população brasileira declarou já ter recebido informações falsas sobre vacinas nas redes sociais.

A OMS caracteriza esse fenômeno como “infodemia”, a superabundância de informações, muitas vezes imprecisas ou falsas, que dificulta o acesso a conteúdo confiáveis. A desinformação se alastra e é consumida com rapidez, desestimulando a população a procurar pelos imunizantes no país. Ainda, muitas vezes está ligada a teorias da conspiração ou alegações infundadas sobre efeitos colaterais das vacinas, mina a confiança da população. Isso compromete a adesão aos programas de imunização, pois a falta de fontes confiáveis e de fácil acesso, juntamente com a linguagem técnica ou formal, cria uma barreira significativa à compreensão e aceitação da vacinação (WHO, 2020).

Por outro lado, dados de comportamento digital revelam que há espaço para engajamento positivo: 44% dos usuários brasileiros do Instagram interagem com conteúdos relacionados à saúde e bem-estar (OPINION BOX, 2025). Isso mostra o potencial das redes sociais como canais eficazes de conscientização, desde que os conteúdos sejam bem direcionados e adaptados aos públicos-alvo.

Além disso, observa-se um descompasso entre as campanhas de vacinação e as necessidades comunicacionais de diferentes faixas etárias. Os jovens, por exemplo, demandam uma abordagem mais visual, rápida e personalizada, enquanto que os idosos podem ter dificuldades com plataformas digitais, o que é demonstrado através da pesquisa realizada por Nielsen, quando pontua que mais da metade dos idosos não se sentem representados pela publicidade, resultado de uma população que envelheceu de modo diferente. Dados do IBGE mostram que, embora 92,5% dos domicílios brasileiros tenham acesso à internet, essa taxa cai para 81,0% nas áreas rurais. Outro dado relevante é que 66% dos idosos brasileiros usam a internet, mas com menor autonomia em plataformas digitais complexas IBGE (2024).

Diversas plataformas e aplicativos voltados à vacinação e à saúde oferecem funcionalidades relevantes, mas ainda apresentam lacunas importantes, especialmente no que se refere ao combate à desinformação. No Brasil, o Conecte SUS é um exemplo de solução que permite armazenar a carteira digital de vacinação, visualizar o histórico de vacinas e acessar exames e receitas digitais. No entanto, sua interface pouco intuitiva, especialmente para idosos, e a ausência de comunicação ativa, como

lembretes personalizados, são pontos a melhorar. Além disso, a plataforma não atua diretamente no enfrentamento da desinformação sobre vacinas.

Outro exemplo de plataforma seria o MyChart, que obtém funcionalidade nos Estados Unidos. Esta plataforma se destaca como um portal completo de saúde, com integração a hospitais e funcionalidades como exames, agendamentos e registros de vacinação. Contudo, seu foco não é especificamente a vacinação, e há pouco conteúdo educativo sobre o tema. Já na África do Sul, o Vaccipass oferece certificados digitais de vacinação com QR Code e controle de acesso para eventos e viagens, com ênfase na logística.

A análise comparativa de plataformas nacionais e internacionais, como os portais estaduais de vacinação e o Vaccine Safety Net da OMS, revela deficiências comuns: ausência de recursos interativos, pouca personalização e limitações na linguagem adotada. Estudos sobre o aplicativo “Quali+” apontam uma pontuação média de 105 pontos em testes de usabilidade, destacando que plataformas bem desenvolvidas podem ser ferramentas eficazes no apoio às políticas públicas de saúde (SILVA et al., 2024).

Diante desses desafios, os resultados parciais do presente estudo apontam para a necessidade de uma plataforma digital centrada no usuário, que unifique as informações de vacinação com conteúdo informativos confiáveis, de fácil compreensão e adaptados às características de públicos diversos. A proposta contempla o uso de recursos visuais atrativos, segmentação por faixa etária e estratégias digitais de enfrentamento à desinformação, promovendo maior engajamento e adesão aos programas de imunização.

A proposta de segmentar a plataforma parte do entendimento de que diferentes idades lidam com a tecnologia e as informações sobre saúde de maneiras distintas. Por isso, é importante que a interface e as funções do aplicativo sejam adaptadas para cada grupo, garantindo que a comunicação seja eficaz e que as pessoas se engajem.

Para explicar isso melhor, podemos pensar em três perfis: idosos, adultos e jovens. Para os idosos, por exemplo, muitas vezes há menos familiaridade com a tecnologia e problemas de visão. Por isso, a plataforma vai ter uma interface fácil de usar, com ícones maiores, cores com alto contraste, fontes grandes e navegação simples. A experiência vai ser guiada por comandos diretos e linguagem clara, focando nas funções mais importantes: ver o calendário de vacinas, consultar informações básicas e receber lembretes. Por exemplo, uma senhora de 72 anos vai poder usar o aplicativo para conferir se tomou a vacina contra a gripe, receber avisos sobre o posto de saúde mais próximo e assistir a vídeos curtos sobre as vacinas recomendadas para a sua idade.

Entre os adultos, o uso tende a ser mais prático, focando em organizar a saúde da família. Por isso, o aplicativo vai permitir cadastrar

vários perfis em uma só conta, como filhos, pais e parceiros. Um homem de 42 anos, por exemplo, poderá acompanhar as vacinas dos filhos pequenos, receber lembretes para vacinas infantis e agendar campanhas nas escolas. Além disso, o aplicativo vai oferecer conteúdo educativos personalizados, com dicas sobre prevenção, campanhas em andamento e informações para combater boatos sobre vacinas.

Para os jovens, de 15 a 25 anos, a abordagem será diferente. Eles costumam ser mais familiarizados com a tecnologia, mas também estão mais expostos a fake news e interagem melhor com conteúdo mais dinâmicos. Por isso, a plataforma vai incluir elementos de gamificação, como quizzes, desafios rápidos, rankings e recompensas visuais — por exemplo, o selo 'Expert em Vacinação' ao completar um quiz sobre o tema. Um jovem universitário, ao acessar o aplicativo, poderá responder a perguntas rápidas sobre mitos e verdades das vacinas, ganhar pontos e compartilhar os resultados nas redes sociais, incentivando o engajamento de outros. Além disso, ele poderá configurar lembretes que se integram ao calendário do celular, recebendo alertas sobre campanhas de vacinação na sua região.

Essa adaptação para cada faixa etária não se limita ao visual; é uma forma de tornar a comunicação mais inclusiva. Cada grupo vai poder interagir da forma que faz mais sentido para ele, ajudando a superar barreiras e aumentando a confiança nas informações. Isso vai não só aumentar a adesão às vacinas, mas também fortalecer uma cultura digital de saúde mais acessível e democrática.

Esta nova plataforma propõe uma série de funcionalidades inovadoras que buscam não apenas facilitar o acesso à vacinação, mas também promover a educação em saúde e combater a desinformação de forma eficaz. Um dos principais diferenciais será o *chatbot* educacional, integrado ao aplicativo, que responderá dúvidas frequentes sobre vacinação com linguagem clara e acessível, baseado em fontes confiáveis como a OMS e o Ministério da Saúde. Outro destaque será a implementação de um desafio "Quiz da Vacinação", um jogo interativo com perguntas educativas que estimule o engajamento dos usuários por meio de recompensas simbólicas, como o selo "Expert em Vacinação".

A plataforma também contará com notificações inteligentes, que enviarão lembretes personalizados de acordo com o calendário vacinal do usuário. Essa funcionalidade é baseada em uma API interna que consulta uma base de dados local, dispensando conexão constante com servidores externos. Além disso, o app emitirá alertas sobre campanhas regionais de vacinação e notificações em tempo real sobre fake news que estejam em circulação, informando os usuários com base em fontes oficiais.

Logo no primeiro acesso, os usuários serão convidados a participar de uma pesquisa classificativa inicial, com perguntas simples sobre faixa etária, frequência de vacinação e barreiras percebidas, o que permitirá a personalização da experiência. Essa personalização se estende à interface

inteligente por faixa etária, que se adapta automaticamente: para idosos, a interface será mais simples e com textos maiores; para adultos, o foco será em lembretes familiares e conteúdo educativo; e para jovens, haverá elementos de gamificação e uma linguagem mais informal.

Por fim, o aplicativo implementará uma pesquisa de satisfação contínua, com pequenos questionários exibidos após o uso de funcionalidades-chave, permitindo a coleta de feedbacks sobre usabilidade, eficácia do *chatbot* e sugestões de melhorias. A credibilidade das informações oferecidas pela plataforma depende diretamente da confiabilidade das fontes utilizadas. A curadoria rigorosa de dados, baseada em instituições reconhecidas, como Fiocruz, OMS e o próprio Ministério da Saúde, é essencial para combater a infodemia e restabelecer a confiança da população nas vacinas. Além disso, a transparência quanto às fontes permitirá ao usuário verificar e confiar no conteúdo apresentado.

Assim, a iniciativa se apresenta como uma solução potencialmente escalável e replicável em outros contextos nacionais ou regionais, contribuindo para o fortalecimento do sistema de saúde, o combate à desinformação e a promoção de uma cidadania mais consciente e informada.

## CONCLUSÃO

A criação de uma plataforma digital acessível, confiável e centrada no usuário se apresenta como uma solução viável para melhorar a conscientização sobre vacinação no Brasil, especialmente em um contexto de desinformação crescente e dificuldades de acesso a informações claras e atualizadas.

Além disso, a consolidação dessa plataforma representa uma oportunidade para integrar esforços entre saúde pública, comunicação social e inovação tecnológica. Com o uso estratégico de dados e inteligência artificial, a ferramenta pode evoluir para se tornar um canal de escuta ativa da população, identificando dúvidas recorrentes e necessidades informacionais específicas. Essa capacidade de adaptação contínua amplia o potencial da solução como instrumento de apoio à formulação de campanhas públicas mais responsivas, tornando o sistema de saúde mais dinâmico, orientado por evidências e centrado nas reais necessidades dos usuários.

A presente pesquisa evidenciou que, apesar dos avanços no acesso à internet e da ampla disponibilidade de dados sobre vacinação, persistem desafios estruturais e comunicacionais que comprometem a adesão da população brasileira às campanhas de imunização. A fragmentação da informação, a linguagem inadequada e a proliferação de desinformação nas redes sociais são fatores críticos que afetam diretamente a confiança da população nas vacinas, especialmente em contextos como acesso digital limitado.

Os dados quantitativos analisados, como a taxa de cobertura vacinal, que em 2024 ainda apresentava disparidades significativas entre estados, o número de municípios que atingiram a meta mínima de imunização, e o alto percentual de brasileiros expostos a *fake news* sobre vacinas (41%), reforçam a necessidade de estratégias mais eficazes e direcionadas. Além disso, os índices de acesso à internet, embora elevados em áreas urbanas, ainda revelam lacunas importantes nas zonas rurais, afetando o alcance das campanhas digitais.

Além disso, ao adotar uma abordagem digital e adaptada às necessidades específicas dos diferentes públicos-alvo, como jovens e idosos, a plataforma pode contribuir significativamente para aumentar a adesão às campanhas de vacinação, promovendo a confiança no sistema de saúde. Ao integrar conteúdo confiável, linguagem acessível, segmentação por faixa etária e recursos interativos, a ferramenta pode não apenas facilitar o acesso à informação, mas também fortalecer a confiança da população nas políticas públicas de saúde.

Adicionalmente, ao incorporar princípios de design universal, curadoria de fontes oficiais, como Fiocruz, OMS e Ministério da Saúde, e estratégias de enfrentamento à desinformação, a plataforma proposta alinha-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), sobretudo aos ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), promovendo a equidade informacional e a cidadania digital.

A proposta alinha-se diretamente com as metas da Agenda 2030 da ONU, particularmente no que se refere à promoção da saúde e bem-estar para todos. Embora os resultados obtidos até aqui sejam parciais e estejam focados em levantamento de dados e definição de requisitos, eles apontam para a viabilidade e pertinência da iniciativa. Futuramente, a validação da plataforma com usuários reais será fundamental para verificar sua eficácia, especialmente no que se refere à usabilidade, clareza da linguagem e impacto na tomada de decisão em saúde.

Portanto, conclui-se que o desenvolvimento de uma solução digital integrada, acessível e confiável pode representar um avanço significativo no combate à desinformação sobre vacinas, contribuindo para o aumento da cobertura vacinal, a promoção da saúde pública e o fortalecimento da confiança social em tempos de crise sanitária.

Além da implementação inicial, a continuidade do projeto depende de parcerias com políticas públicas e instituições chave. Fazer parcerias com o Ministério da Saúde, secretarias de saúde estaduais e municipais, e órgãos como a Fiocruz e o DATASUS pode garantir o fornecimento de dados confiáveis, apoio institucional e integração com sistemas já consolidados. Associar a plataforma às campanhas de vacinação do SUS também ajuda a alinhar com iniciativas governamentais existentes.

Uma ideia viável é integrar a plataforma com o Conecte SUS, permitindo que os dados vacinais sejam atualizados em tempo real e

proporcionando uma experiência mais unificada para o usuário. Essa conexão pode aumentar o alcance e a eficácia da ferramenta, evitando informações duplicadas e reforçando a credibilidade das instituições. Além disso, funcionalidades como notificações sobre vacinas em atraso ou campanhas locais poderiam ser melhoradas com os dados da carteira digital do cidadão.

Pensando na expansão, a plataforma pode ser adaptada para diferentes realidades regionais, levando em conta as condições socioeconômicas e culturais de cada local. Sua estrutura modular e responsiva vai permitir que a plataforma seja ampliada para outros temas de saúde pública, como prevenção de doenças crônicas, saúde materno-infantil e educação em saúde. A médio prazo, espera-se que essa solução possa ser replicada em outros países com perfis epidemiológicos semelhantes, ajudando a fortalecer a saúde digital globalmente.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

D'ALMONTE, Edson Fernando; SIQUEIRA, Egberto Lima; SILVA, George de Araújo e. Vacinas e desinformação: uma análise de conteúdo sobre fake news apuradas por plataformas de debunking em redes sociais. **Reciis – Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 593-615, jul.-set. 2023. Disponível em: <https://homologacao-reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/download/3821/2643/15987>. Acesso em: abr. 2025.

G20. **G20 Action Plan to Accelerate Progress on the SDGs**. Varanasi, Índia, 12 jun. 2023. Disponível em: <https://dwgg20.org/app/uploads/2023/07/G20-2023-Action-Plan-for-SDGs.pdf>. Acesso em: abr. 2025.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**: Tecnologia da Informação e Comunicação, 2023. RJ: IBGE, 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/17270-pnad-continua-tecnologia-da-informacao-e-comunicacao.html>. Acesso em: abr. 2025.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Combate à desinformação na área da saúde:** uma luta de todos. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-com-ciencia/noticias/2024/maio/combate-a-desinformacao-na-area-da-saude-uma-luta-de-todos>. Acesso em: abr. 2025.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Cresce número de municípios com mais de 95% de cobertura vacinal.** Brasília, 22 jan. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2025/janeiro/cresce-numero-de-municipios-com-mais-de-95-de-cobertura-vacinal>. Acesso em: abr. 2025.

NIELSEN, J.. **Usabilidade na Web.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

OPINION BOX. **Pesquisa sobre hábitos e preferências dos usuários brasileiros do Instagram.** Estudo publicado em 11 de fevereiro de 2025. Disponível em: <https://blog.opinionbox.com/pesquisa-instagram/>. Acesso em: abr. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Pandemia de COVID-19 desencadeia aumento de 25% na prevalência de ansiedade e depressão em todo o mundo.** 2 mar. 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/2-3-2022-pandemia-covid-19-desencadeia-aumento-25-na-prevalencia-ansiedade-e-depressao-em>. Acesso em: abr. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS); FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). **Níveis mundiais de imunização estagnaram em 2023, deixando muitas crianças desprotegidas.** 15 jul. 2024. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/15-7-2024-niveis-mundiais-imunizacao-estagnaram-em-2023-deixando-muitas-criancas>. Acesso em: abr. 2025.

SES-MG – SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS. **Cobertura vacinal no estado do Rio de Janeiro:** resultados de 2023. Blog do CES/RJ, 2023. Disponível em: <https://www.ces.rj.gov.br>. Acesso em: abr. 2025.

SILVA, Louyse Victória Ferreira da; SANTOS, Joelma Silva; SOUSA, Maria Madalena de; GOUVEIA, Beatriz de Lima Almeida; OLIVEIRA, Simone Helena dos Santos; ALMEIDA, Ana Amélia de Macêdo; ALMEIDA, Tereza da Costa Freitas. Avaliação da usabilidade do aplicativo móvel Quali+ para pessoas com hipertensão arterial. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 45, 2024. Disponível em:

<https://seer.ufrgs.br/index.php/rngenf/article/view/139782>. Acesso em: abr. 2025.

TAKEDA. **Vacina de dengue: confiança e fake news no Brasil**. Publicado em 22 de janeiro de 2024. Disponível em: <https://www.takeda.com/pt-br/newsroom/releases/2024/brazil-vaccine-confidence-dengue-fake-news-impact/>. Acesso em: abr. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Understanding the infodemic and misinformation in the fight against COVID-19**. [S.l.]: World Health Organization, 2020. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52052>. Acesso em: abr. 2025.