



App Web como Ferramenta de Pesquisa e Intervenção: Conscientização em Saúde com IA

Luiz Ricardo
Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Cruzeiro do Sul
21/05/2025

App Web como Ferramenta de Pesquisa e Intervenção: Conscientização em Saúde com IA

Luiz Ricardo

Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Cruzeiro do Sul

21/05/2025

1. Fundamentação Teórica

A promoção da saúde é uma estratégia essencial para melhorar a qualidade de vida e reduzir a incidência de doenças preveníveis nas populações. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), saúde não é apenas a ausência de doenças, mas um estado completo de bem-estar físico, mental e social. Para que esse bem-estar seja alcançado, é fundamental que as pessoas adotem práticas preventivas e hábitos saudáveis no dia a dia.

Entretanto, conforme identificado na nossa pesquisa de campo, muitos membros da comunidade ainda não possuem o hábito cultural de se preocupar com a própria saúde. Esse comportamento é influenciado por diversos fatores, como a falta de informação, baixa escolaridade, ausência de políticas públicas efetivas e, principalmente, a desconfiança em ações realizadas em espaços públicos, especialmente entre as pessoas mais velhas.

A literatura científica aponta que mudanças de comportamento relacionadas à saúde exigem estratégias de comunicação acessíveis e adequadas ao perfil da população. Segundo Czeresnia (2003), a promoção da saúde deve considerar os aspectos culturais e sociais de cada comunidade, buscando criar ações que dialoguem com seus valores e crenças.

Nesse contexto, o uso de tecnologias digitais surge como uma importante ferramenta de intervenção. Aplicativos web e sistemas baseados em inteligência artificial (IA) podem potencializar ações de conscientização, oferecendo orientações personalizadas e promovendo o autocuidado. De acordo com a Health Promotion International (2020), soluções tecnológicas têm mostrado resultados positivos na promoção de comportamentos saudáveis, especialmente entre jovens, que são mais receptivos ao uso de dispositivos digitais.

A proposta deste projeto se insere nesse cenário de inovação: ao utilizar um App Web que, simultaneamente à aplicação do questionário, envia orientações personalizadas por e-mail aos participantes, conseguimos transformar a pesquisa de campo em uma ação de intervenção imediata. O sistema, denominado Instrutor de Saúde com IA, permite não apenas coletar dados, mas também fomentar a reflexão e a adoção de práticas saudáveis pelos entrevistados.

Além disso, a iniciativa está alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente ao ODS 3: “Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades”. A combinação entre pesquisa, intervenção tecnológica e conscientização social representa um avanço metodológico e ético na atuação em saúde pública, oferecendo uma abordagem mais integrada, eficiente e sustentável.

Assim, o presente projeto busca demonstrar que a tecnologia, quando bem aplicada, pode ser uma aliada poderosa na superação de desafios culturais e sociais relacionados à promoção da saúde, ampliando o alcance e o impacto das ações de extensão universitária.

2. Justificativa

A realização deste projeto justifica-se pela necessidade de enfrentar um problema recorrente na comunidade: a **baixa conscientização sobre cuidados com a saúde**. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023), cerca de 45% da população brasileira não realiza exames preventivos regulares, refletindo um padrão nacional que também se manifesta localmente.

Durante a pesquisa de campo, observou-se que muitos indivíduos não possuem o hábito de refletir ou adotar práticas preventivas em relação à própria saúde, especialmente os mais velhos, que demonstraram resistência e desconfiança em participar de ações públicas. Esse comportamento está associado à falta de políticas públicas efetivas de educação em saúde, bem como ao medo de serem vítimas de golpes, um fenômeno crescente no Brasil, conforme relatado pelo Fórum Brasileiro de Segurança Pública (2023), que apontou aumento de 23% nos casos de fraudes digitais.

Por outro lado, identificou-se uma oportunidade significativa: a **abertura dos jovens ao uso de tecnologias** e sua maior receptividade em relação a abordagens inovadoras. De acordo com a Pesquisa TIC Domicílios (2023), mais de 90% dos jovens brasileiros acessam a internet regularmente, sendo as ferramentas digitais o principal meio de comunicação e informação.

Diante desse cenário, o desenvolvimento e a aplicação do **App Web com integração de Inteligência Artificial (IA)** permitiram não apenas a coleta de dados para diagnóstico, mas também a realização de uma intervenção imediata e personalizada, com envio de orientações de saúde aos entrevistados. Essa prática encontra respaldo na literatura, que destaca o potencial das tecnologias digitais na promoção da saúde e na mudança de comportamentos (WHO, 2021; FERRAZ et al., 2022).

O projeto se destaca por aliar **pesquisa e intervenção** de maneira simultânea e inovadora, promovendo a conscientização de forma direta e prática, utilizando recursos tecnológicos acessíveis e modernos. Essa abordagem potencializa o impacto social da ação, promove o bem-estar e contribui para o fortalecimento das políticas de promoção da saúde.

Além disso, a proposta está alinhada aos **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**, em especial ao ODS 3: “Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades” (ONU, 2015). Também reforça o papel social da **extensão universitária**, que visa aproximar o conhecimento acadêmico das necessidades reais da sociedade, promovendo transformações positivas e sustentáveis.

3. Objetivos

Objetivo Geral

Promover a conscientização sobre a importância dos cuidados com a saúde na comunidade, utilizando uma abordagem inovadora que integra tecnologia digital e Inteligência Artificial (IA) para fornecer orientações personalizadas e imediatas aos participantes da pesquisa.

Objetivos Específicos

1. **Diagnosticar** o nível de conscientização sobre hábitos saudáveis entre os membros da comunidade, por meio da aplicação de um questionário digital acessado via App Web.
2. **Realizar uma intervenção imediata**, enviando orientações personalizadas sobre cuidados com a saúde para os entrevistados, utilizando o sistema automatizado com IA.
3. **Incentivar a reflexão e a adoção de práticas preventivas**, promovendo mudanças comportamentais que favoreçam o bem-estar e a qualidade de vida da população.
4. **Reduzir a desconfiança** em relação a ações públicas de promoção da saúde, mostrando que tecnologias seguras e bem orientadas podem ser aliadas da população.
5. **Contribuir com a formação acadêmica e social**, ao aproximar o conhecimento técnico em desenvolvimento de sistemas com as demandas reais da sociedade, fortalecendo o papel da extensão universitária.

A intervenção proposta é necessária e urgente, considerando a baixa conscientização identificada na comunidade e os riscos associados à falta de cuidados preventivos com a saúde. A escolha de utilizar um **App Web integrado com Inteligência Artificial** como ferramenta de pesquisa e intervenção revela-se eficiente e prática, pois permite **alcance rápido, personalizado e seguro** das orientações, superando barreiras logísticas e culturais.

Além disso, essa abordagem potencializa o engajamento dos participantes, especialmente dos mais jovens, familiarizados com o uso de tecnologias digitais. O envio automático de dicas personalizadas para o e-mail de cada entrevistado transforma o ato de responder à pesquisa em uma **experiência educativa imediata**, promovendo a reflexão e estimulando mudanças de comportamento.

Assim, os objetivos delineados são plenamente **alcançáveis**, pois combinam a eficácia da tecnologia com a sensibilidade social da intervenção, gerando impacto positivo e promovendo o bem-estar da comunidade de forma prática, inovadora e sustentável.

4. Metodologia

A metodologia deste projeto foi estruturada com foco na utilização de tecnologias digitais para potencializar a promoção da saúde de forma prática e inovadora. A intervenção ocorreu simultaneamente à coleta de dados, caracterizando uma **pesquisa-intervenção**, que alia diagnóstico e ação imediata.

Público-alvo

O projeto foi direcionado a membros da comunidade local, especialmente frequentadores da praça pública próxima à pista de skate no centro de Itaquera, São Paulo. O público variou em faixa etária e perfil socioeconômico, com destaque para a maior receptividade entre os jovens.

Instrumentos e Tecnologias Utilizados

- **Aplicativo Web:** desenvolvido especificamente para a pesquisa, permitiu o acesso ao questionário através de um **QR Code** exibido pelo pesquisador, facilitando o acesso e garantindo a praticidade da participação.
- **Sistema de Inteligência Artificial:** após o envio das respostas, cada participante recebia automaticamente um e-mail com **orientações personalizadas de conscientização sobre saúde**, geradas pelo sistema de IA “Instrutor de Saúde”.
- **Dispositivos móveis:** os participantes utilizavam seus próprios smartphones para acessar o App e participar da pesquisa, tornando o processo acessível e sem custos adicionais.

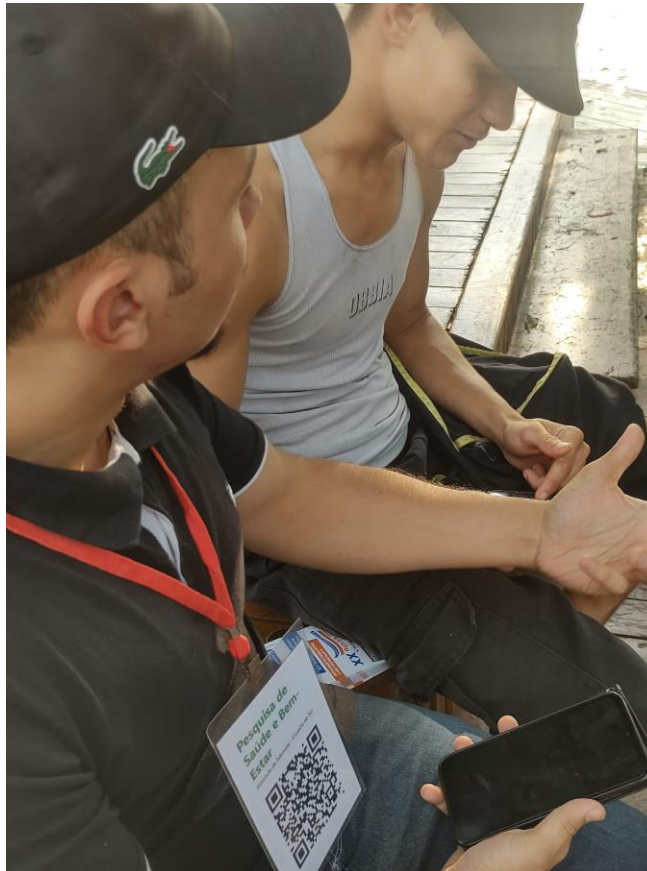
Procedimentos

1. **Aproximação e convite:** o pesquisador abordava os transeuntes, explicava brevemente a proposta e indicava o QR Code para acesso ao App Web.
2. **Preenchimento do questionário:** os participantes respondiam de forma autônoma às perguntas, relacionadas aos hábitos de saúde e qualidade de vida.
3. **Intervenção automatizada:** ao final da pesquisa, o sistema enviava, de forma **imediata e personalizada**, um e-mail com dicas e recomendações práticas para a melhoria da saúde e bem-estar do participante.
4. **Orientação adicional:** o pesquisador orientava o entrevistado a verificar seu e-mail e reforçava a importância de aplicar as dicas no cotidiano.

Estratégia de análise

- **Quantitativa:** análise estatística das respostas coletadas para identificar padrões, comportamentos e níveis de conscientização.
- **Qualitativa:** observação das reações e relatos espontâneos dos participantes durante a aplicação da pesquisa, permitindo compreender percepções, resistências e motivações.

Diferencial metodológico



O grande diferencial desta metodologia foi a **integração entre pesquisa e intervenção**, viabilizada pelo uso de tecnologia digital e IA. Isso proporcionou uma experiência imediata e prática aos participantes, com potencial de gerar mudanças comportamentais instantâneas e sustentáveis, ao mesmo tempo em que coletava dados relevantes para o diagnóstico da realidade local.

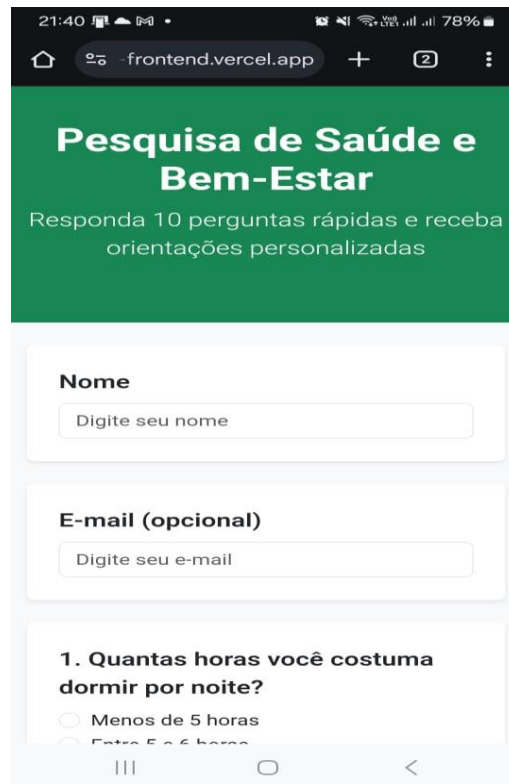
5. Recursos Necessários

A execução deste projeto exigiu uma combinação de recursos tecnológicos e humanos, fundamentais para viabilizar a coleta de dados e a intervenção simultânea.

Recursos Tecnológicos

- **Desenvolvimento do Aplicativo Web:**

O App foi desenvolvido utilizando tecnologias **web responsivas**, permitindo acesso e interação a partir de qualquer dispositivo móvel com conexão à internet. O formulário de coleta foi estruturado em **HTML** para a marcação dos elementos visuais, **CSS** para estilização e **JavaScript** para as funcionalidades interativas, como validação de respostas e envio automatizado de dados.



21:40 78%

frontend.vercel.app

Pesquisa de Saúde e Bem-Estar

Responda 10 perguntas rápidas e receba orientações personalizadas

Nome

E-mail (opcional)

1. Quantas horas você costuma dormir por noite?

☐ Menos de 5 horas

☐ Entre 5 e 6 horas

- **Banco de Dados e Armazenamento:**

As respostas coletadas foram enviadas para um sistema de armazenamento em nuvem, garantindo segurança, integridade dos dados e facilidade de análise posterior.

- **Sistema de Inteligência Artificial (Instrutor de Saúde):**

A IA foi integrada por meio de uma **API** que processava as respostas e gerava

automaticamente um **texto personalizado com orientações de saúde**. Esse conteúdo foi enviado por e-mail a cada participante ao final do preenchimento do questionário.

- **Mecanismo de Envio de E-mails:**

Utilizou-se um **serviço de SMTP** integrado à aplicação para envio automático e em tempo real das mensagens com dicas de saúde para o e-mail fornecido pelo participante. Esse recurso foi essencial para transformar a pesquisa em uma intervenção imediata.

- **Geração e Exibição do QR Code:**

O App foi acessado via **QR Code** gerado previamente e impresso em um crachá usado pelo pesquisador, permitindo que os participantes, ao apontar a câmera do celular, fossem imediatamente redirecionados ao formulário.



- **Dispositivos móveis:**

O projeto contou com o uso dos próprios smartphones dos participantes, tornando a participação mais confortável e natural, além de reduzir a necessidade de infraestrutura física.

Recursos Humanos

- **Desenvolvedor e Pesquisador:**
Responsável pela concepção, desenvolvimento e implementação do App Web, bem como pela abordagem e orientação dos participantes durante a coleta de dados.
- **Participantes:**
Indivíduos da comunidade local que colaboraram espontaneamente com a pesquisa, interagindo com o sistema e recebendo as orientações personalizadas.

Recursos Materiais

- Impressão do **crachá com o QR Code** para facilitar a abordagem e a visualização da proposta.
- Dispositivos de apoio: carregador portátil, conexão estável à internet via rede móvel e, eventualmente, materiais informativos complementares (não obrigatórios).

Estrutura e Fluxo da Aplicação

1. **Acesso:** O participante escaneava o QR Code e era redirecionado ao App Web.
2. **Preenchimento:** Respondia ao questionário de forma rápida e intuitiva.
3. **Processamento:** A IA analisava as respostas e gerava recomendações personalizadas.
4. **Envio:** O sistema enviava automaticamente o e-mail com as orientações.
5. **Orientação:** O pesquisador reforçava a importância de aplicar as dicas recebidas.

Viabilidade e Sustentabilidade

O projeto demonstrou-se **de baixo custo e alta escalabilidade**, com poucos recursos materiais necessários e grande potencial de replicação em outras comunidades, eventos ou contextos, desde que adaptado às especificidades locais.

6. Avaliação da Intervenção

A avaliação da intervenção realizada através do **App Web com integração de Inteligência Artificial (IA)** deve considerar não apenas os dados coletados, mas também as percepções qualitativas observadas durante a execução da atividade de campo.

De forma geral, a intervenção demonstrou-se **efetiva e inovadora**, principalmente pela sua capacidade de realizar uma ação educativa simultaneamente à coleta de dados. O envio automático de orientações personalizadas aos participantes possibilitou que cada indivíduo, ao responder ao questionário, também recebesse **um estímulo concreto à reflexão sobre seus hábitos de saúde**, promovendo, assim, uma intervenção prática e imediata.

A **facilidade de acesso** à pesquisa, através do QR Code visível no crachá do pesquisador, associada ao uso de dispositivos pessoais (smartphones), contribuiu significativamente para a adesão de parte do público, especialmente os mais jovens, mais familiarizados com tecnologias digitais. Esse aspecto deve ser destacado como um **ponto forte** da metodologia.

Por outro lado, foi possível identificar **limites importantes**: uma parcela expressiva de pessoas recusou-se a participar, principalmente por **desconfiança e medo de golpes ou fraudes**, uma preocupação legítima que se evidencia ainda mais em contextos públicos e entre pessoas mais velhas. Esse fator limitou o alcance da intervenção, indicando que estratégias futuras devem considerar a necessidade de **reforçar a credibilidade** e a segurança percebida pelo público.

Além disso, percebeu-se que alguns participantes **responderam de forma automática**, sem refletir profundamente sobre as questões, o que pode comprometer parcialmente a qualidade das informações obtidas e, conseqüentemente, o impacto da intervenção. Por outro lado, uma **parcela significativa demonstrou interesse**, interagindo com o pesquisador, fazendo perguntas e compreendendo a finalidade da ação, o que reforça o potencial desta abordagem quando há **engajamento ativo**.

Do ponto de vista **quantitativo**, os dados coletados possibilitaram identificar padrões comportamentais e lacunas importantes no que diz respeito aos hábitos de saúde da comunidade. Do ponto de vista **qualitativo**, a vivência em campo evidenciou aspectos culturais e sociais que influenciam a adesão a práticas de promoção da saúde, como a resistência à mudança de comportamento e a desconfiança frente a ações externas.

Por fim, a utilização de uma ferramenta tecnológica que combina coleta de dados e intervenção personalizada mostrou-se uma **estratégia viável e eficiente**, principalmente em contextos urbanos com ampla disponibilidade de acesso à internet. Contudo, para **ampliar o alcance e a efetividade** de futuras ações, recomenda-se:

- Investir na **sensibilização prévia** da comunidade, esclarecendo objetivos e garantindo segurança e transparência.

- Reforçar o aspecto **educativo** da abordagem, talvez utilizando recursos visuais ou materiais impressos para quem não se sente confortável com o digital.
- Ampliar a **interação humana**, criando um ambiente de maior acolhimento e confiança durante a aplicação da pesquisa.

Em síntese, a intervenção alcançou seu propósito de **promover conscientização de forma prática e inovadora**, mas também revelou **desafios importantes** relacionados à aceitação, à confiança e ao engajamento da comunidade, oferecendo aprendizados valiosos para aprimorar futuras ações de extensão com base tecnológica.



7. Relatório Final

A realização deste projeto representou uma experiência marcante de **integração entre tecnologia, extensão universitária e promoção da saúde**, demonstrando que é possível transformar a tradicional lógica de pesquisa acadêmica em uma prática de intervenção social imediata e relevante.

A proposta de **combinar um App Web com um sistema de Inteligência Artificial** permitiu inovar na forma como as ações de promoção da saúde são realizadas, promovendo **interações mais dinâmicas e personalizadas** com os participantes, algo ainda pouco explorado em atividades de extensão.

Além disso, o caráter **prático e acessível** da metodologia favoreceu o contato direto com a comunidade, gerando não apenas dados para diagnóstico, mas também uma oportunidade concreta de **impactar positivamente a vida das pessoas**, através de orientações personalizadas enviadas em tempo real.

Durante a execução, ficou evidente que as tecnologias digitais, quando aplicadas com responsabilidade, podem ser **aliadas poderosas para superar limitações logísticas** e aproximar o conhecimento acadêmico das necessidades reais da população.

Por outro lado, o projeto revelou importantes **desafios éticos e operacionais**, como a necessidade de reforçar a segurança da informação, assegurar a privacidade dos participantes e criar estratégias que aumentem a confiança da comunidade em abordagens realizadas em espaços públicos.

Outro aprendizado significativo foi compreender que o processo de intervenção não termina com o envio das orientações; é fundamental pensar em formas de **acompanhar e avaliar a efetividade dessas recomendações ao longo do tempo**, seja por meio de feedbacks dos participantes ou de novos ciclos de pesquisa.

A experiência também abriu possibilidades para a **ampliação e replicação** do projeto: sua estrutura pode ser facilmente adaptada para abordar outras temáticas de saúde, diferentes perfis de público e novos contextos geográficos, potencializando o alcance social e educativo da iniciativa.

Por fim, este projeto demonstrou o valor da **interdisciplinaridade**, combinando conhecimentos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Saúde Pública e Ciências Sociais, resultando em uma intervenção inovadora, eficiente e com impacto direto na comunidade, além de enriquecer significativamente a formação acadêmica do proponente.

8. Apresentação do Projeto

Este projeto foi concebido como uma proposta inovadora de **pesquisa-intervenção simultânea**, utilizando tecnologia digital para coletar informações sobre os hábitos de saúde dos participantes e, ao mesmo tempo, promover conscientização imediata através de orientações personalizadas.

A lógica da obtenção das informações baseou-se na aplicação de um **questionário estruturado**, cujas respostas foram processadas por um **sistema de Inteligência Artificial (Instrutor de Saúde)**. Esse sistema foi configurado para identificar padrões e lacunas nos hábitos de saúde relatados pelos participantes, como a ausência de consultas médicas regulares, práticas alimentares inadequadas ou falta de atividades físicas. A partir dessas informações, a IA gerava automaticamente uma **resposta personalizada**, enviando orientações práticas e relevantes para cada entrevistado.

A escolha pelo envio das recomendações via **e-mail** foi estratégica: além de reforçar a segurança e a privacidade, o registro permanente da mensagem no e-mail do participante cria uma oportunidade para **reflexão contínua** e consulta futura. Assim, mesmo após a interação presencial, o entrevistado poderia revisitar as orientações, reforçando a assimilação das dicas e estimulando mudanças positivas em seus hábitos.

Buscando ampliar a eficácia da intervenção, enfatizamos o aspecto **dialógico da interação**: após a aplicação da pesquisa, orientávamos o participante a verificar sua caixa de entrada e refletir sobre as recomendações enviadas, promovendo um momento de conscientização imediata e pessoal. A intenção foi não apenas transmitir informações, mas **estimular a reflexão e o protagonismo** sobre a própria saúde e bem-estar.

Para garantir a abordagem eficiente da comunidade, elaboramos uma estratégia visual e funcional. O acesso ao App Web foi facilitado por meio de um **QR Code**, gerado a partir de serviços online gratuitos de criação de códigos, configurados para direcionar automaticamente ao formulário da pesquisa. Esse QR Code foi impresso em **papel sulfite A4**, posteriormente **plastificado** para aumentar sua resistência e durabilidade. Para facilitar a mobilidade e a visualização, o crachá foi preso com um **cordão de Bilhete Único**, permitindo que ficasse pendurado ao pescoço de forma prática e visível, aproximando a proposta do público de forma acessível e direta.

[Inserir imagem do crachá com o QR Code]

Além disso, para garantir o **registro visual** e documentar todo o processo, levei a companhia de um **colaborador que realizou fotografias**, capturando momentos importantes da interação com os participantes, desde a abordagem até a explicação sobre o funcionamento do App e o envio das orientações. Esse registro foi fundamental para ilustrar e validar a intervenção, além de contribuir para a divulgação acadêmica e institucional da

atividade.



O gerenciamento e a aplicação do projeto na comunidade seguiram uma lógica de **proximidade, respeito e ética**. Abordávamos os participantes de forma cordial, explicando brevemente o objetivo da pesquisa e o funcionamento da ferramenta, sempre respeitando a decisão daqueles que optavam por não participar. O uso de tecnologias acessíveis, a interação personalizada e o envio das orientações via e-mail garantiram que a intervenção fosse ao mesmo tempo **prática, eficaz e respeitosa** com a autonomia de cada indivíduo.

Em síntese, o projeto foi **planejado e executado com foco na inovação social**, na valorização da tecnologia como ferramenta de promoção da saúde e na formação de vínculos positivos entre o meio acadêmico e a comunidade. Sua execução bem-sucedida reforça a importância de ações extensionistas que, além de gerar conhecimento, **produzem impacto social imediato e relevante**.

8. Referências Bibliográficas

- BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- CZERESNIA, Dina. **O Conceito de Saúde e a Promoção**. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 64, p. 25-32, 2003.
- FERRAZ, L. R.; SOUSA, R. A.; PEREIRA, M. J. **Inteligência Artificial e Saúde: Aplicações e Desafios**. *Revista Brasileira de Informática em Saúde*, v. 18, n. 1, p. 45-58, 2022.
- FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Anuário Brasileiro de Segurança Pública 2023**. São Paulo: FBSP, 2023. Disponível em: <https://forumseguranca.org.br/>. Acesso em: 21 maio 2025.
- HEALTH PROMOTION INTERNATIONAL. **Digital Health Promotion: New Tools for New Challenges**. *Health Promotion International*, v. 35, n. 1, p. 1-3, 2020.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde 2023**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 21 maio 2025.
- ONU – Organização das Nações Unidas. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova York: ONU, 2015.
- PESQUISA TIC DOMICÍLIOS. **TIC Domicílios 2023: Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros**. Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), São Paulo, 2023.
- WHO – World Health Organization. **Global Strategy on Digital Health 2020-2025**. Geneva: WHO, 2021.

Conclusão Final

Este projeto demonstrou a eficácia de integrar pesquisa e intervenção de forma simultânea, utilizando ferramentas tecnológicas para promover a conscientização em saúde. O uso do App Web e da Inteligência Artificial permitiu uma abordagem inovadora e acessível, com impacto direto na comunidade. A metodologia empregada, associada à reflexão proporcionada pelo Instrutor de Saúde, garantiu uma intervenção prática e personalizada. O

sucesso desta ação sugere potencial de replicação em outros contextos, reforçando o papel transformador da extensão universitária.