

Tecnologia de inteligência artificial para potencializar o engajamento de idosos no modelo de cuidado humano

Rogério Silicani Ribeiro¹; Renata Luciria Monteiro¹; Patricia Conde²

¹ *Agile HealthTech*; ² *Vivest*

1º Lugar Prêmio UNIDAS 2025 – Categoria Não Filiadas

Conflitos de interesse: Os autores declaram não haver conflitos de interesse relacionados a este estudo.

Financiamento: Este trabalho não recebeu financiamento específico de agências públicas, comerciais ou sem fins lucrativos.

INTRODUÇÃO

A transição demográfica brasileira para uma sociedade mais envelhecida é um fenômeno consolidado e acelerado. Dados do Censo Demográfico de 2022 revelam que o contingente de brasileiros com 65 anos ou mais cresceu 57,4% em apenas uma década, atingindo 22,2 milhões de pessoas (IBGE, 2022). Este envelhecimento impulsiona a prevalência de doenças crônicas, que exigem cuidado contínuo e coordenado. Contudo, estes pacientes frequentemente encontram um sistema de saúde fragmentado, onde a falta de comunicação entre especialistas resulta em ineficiência, duplicação de exames e custos crescentes, comprometendo a qualidade da assistência (The Lancet Digital Health, 2023).

Nesse cenário, a tecnologia digital surge como uma ferramenta promissora para otimizar a coordenação do cuidado. No entanto, limitações de letramento digital, declínio cognitivo, ansiedade tecnológica e desconfiança são barreiras bem documentadas que impedem a adesão dos idosos a novas plataformas (James et al., 2025; Györfy et al., 2023). A resposta para inovar, portanto, está em adaptar-se ao comportamento do usuário, utilizando tecnologias que já façam parte do seu dia a dia. Pesquisas indicam que 60% dos idosos brasileiros utilizam aplicativos de mensagens, o que sinaliza um canal viável e de baixa fricção para o engajamento.

A inteligência artificial aplicada a interação por mensagem, pode apoiar a decisão no cuidado humano, personalizando as interações de acordo com as necessidades de cada cliente, entendendo o nível de motivação para autocuidado e detectando barreiras para engajamento. Este trabalho inclui os resultados de uma parceria entre uma startup e uma operadora de autogestão, para a navegação de pacientes idosos, utilizando uma plataforma digital integrada ao WhatsApp.

OBJETIVOS

O objetivo é descrever um modelo inovador e replicável de cuidado humano personalizado, apoiado por tecnologia de inteligência artificial, para entender as necessidades, o nível de motivação e as barreiras para adesão e engajamento dos idosos em um modelo de navegação.

MÉTODOS

Estudo descritivo sobre a implantação de um programa de gestão de saúde populacional, realizado ao longo de dois anos (2023-2025), em uma operadora de autogestão.

O programa foi direcionado à carteira de beneficiários da operadora, com foco especial na população idosa. A população participante ativa no programa possui idade média de 72,9 anos, com 18% dos indivíduos acima de 80 anos e 57% do sexo feminino.

O modelo se baseia na busca ativa e no relacionamento contínuo através do WhatsApp, uma ferramenta amplamente utilizada e familiar, minimizando a necessidade de aprendizado de novas aplicações. Uma equipe de promotoras de saúde, com suporte da plataforma digital, com modelos de apoio a decisão, inicia o contato com os beneficiários, apresentando o programa e convidando-os a participar.

A mediação das interações é realizada por meio de uma plataforma digital, a qual emprega algoritmos de inteligência artificial com capacidade de processamento em linguagem natural para interpretar as demandas expressas pelos usuários. As solicitações identificadas são organizadas em filas de atendimento estruturadas, possibilitando um acompanhamento individualizado conduzido por promotoras de saúde. Adicionalmente, o sistema de mensageria incorpora mecanismos de avaliação automatizada de motivação e de risco, viabilizados por meio do treinamento específico de modelos de linguagem de grande porte (Large Language Models – LLMs). Essa abordagem confere à metodologia um caráter simultaneamente humanizado e escalável, otimizando a qualidade e a eficiência do atendimento. O fluxo de trabalho consiste em: 1) Busca ativa e contato inicial via WhatsApp para apresentar o programa e estabelecer um canal de comunicação direto; 2) Entendimento de queixas, dúvidas e necessidades de saúde; 3) Avaliação de nível de motivação (Proativo, ambivalente e resistente) e de riscos; 4) Com base na necessidade identificada, no nível de motivação e risco a promotora orienta e direciona o usuário para o serviço mais adequado, seja uma teleconsulta, um agendamento presencial na rede preferencial, exames domiciliares ou orientações de educação e cuidado preventivo.

Os indicadores de processo e resultado foram coletados da plataforma digital a partir

de relatórios extraídos de dados anonimizados das interações com os beneficiários.

RESULTADOS

Após dois anos de implementação, o programa demonstrou resultados expressivos em engajamento, avaliação da população e satisfação:

Engajamento da população idoso ao modelo de cuidado

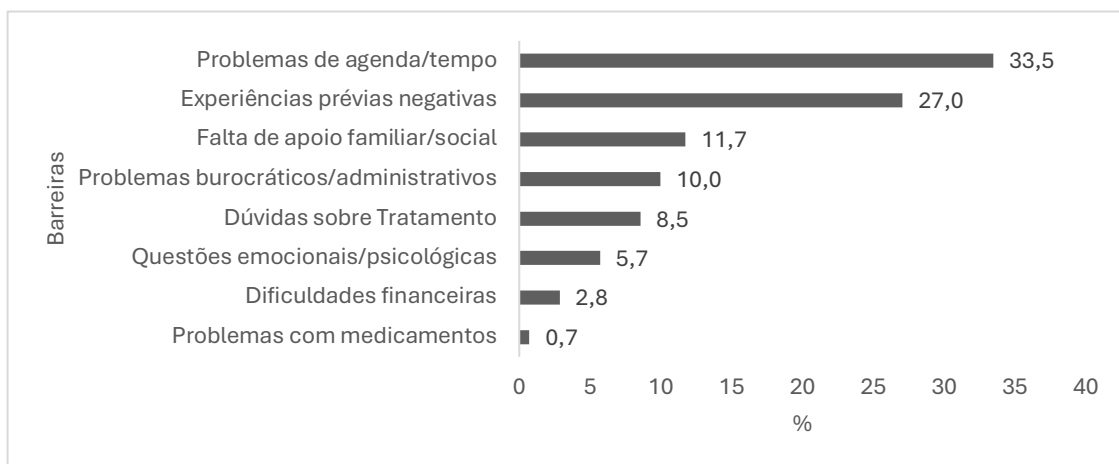
Dos 10.939 beneficiários contatados, 8.804 (80,5%) leram a mensagem inicial e 4.976 (56,5%) foram captados, ou seja, iniciaram uma interação com a promotora de saúde, superando em muito a meta de 30%. Atualmente, o programa conta com 3.164 participantes ativos. Em 3 anos de programa foram realizadas 23.246 conversas com 107 mil mensagens recebidas. O acompanhamento contínuo permitiu identificar e atender um amplo espectro de necessidades, o número de necessidades de saúde atendidas tem uma média de cerca de 12, que foram classificadas em: orientação/educação (N=2.146), questões de rede credenciada (N=1.090), suporte administrativo (N=901), demandas de caráter agudo (N=497), acolhimento emocional (N=223) e coordenação do atendimento domiciliar (N=85). A análise dessa distribuição evidencia que o papel do programa transcende o monitoramento clínico para um acompanhamento integral essencial para o idoso. Ao resolver proativamente as complexidades do sistema de saúde, a iniciativa mitiga fontes de estresse e previne que pequenas dúvidas escalem para problemas maiores ou para o uso inadequado de serviços.

A análise do engajamento dos pacientes, também foi avaliada pelo número de mensagens trocadas, o que revelou uma atividade de comunicação bastante heterogênea. A média geral de interação foi de aproximadamente 74 mensagens por paciente, com uma grande variabilidade, abrangendo desde 2 até 471 mensagens. O teste de correlação de Pearson apontou uma correlação positiva, moderada a forte e altamente significativa ($r = 0.6564$; $p < 0.0001$). Esses dados demonstram que um maior volume de interações está diretamente associado a um maior número de necessidades resolvidas, sublinhando a importância do engajamento comunicacional para a efetividade do cuidado.

Análise do nível de motivação e perfil de risco

As interações realizadas na plataforma digital são sistematicamente processadas para avaliar o nível de motivação de cada beneficiário. Com base nesta análise, os indivíduos são classificados em três perfis distintos: proativo, para aqueles engajados em ações de cuidado; ambivalente, quando há evidência de barreiras que dificultam o autocuidado; e resistente, para os que declaram não gerenciar uma condição de saúde previamente identificada. A análise da população estudada demonstrou a seguinte distribuição: 55% proativos, 43% ambivalentes e 2% resistentes. Para o grupo ambivalente, o modelo de Inteligência Artificial é estrategicamente utilizado para identificar as barreiras específicas, subsidiando a atuação da promotora de saúde. Essa funcionalidade serve de apoio à intervenção da promotora de saúde, que realiza um acolhimento personalizado e focado em mitigar as dificuldades enfrentadas pelo idoso, como a fragmentação do sistema e as barreiras de acesso. As principais categorias de barreiras identificadas por meio dessa metodologia estão sumarizadas no Gráfico 2.

Gráfico 1: Distribuição percentual das barreiras que afetam adesão ao cuidado nos idosos classificados como ambivalentes

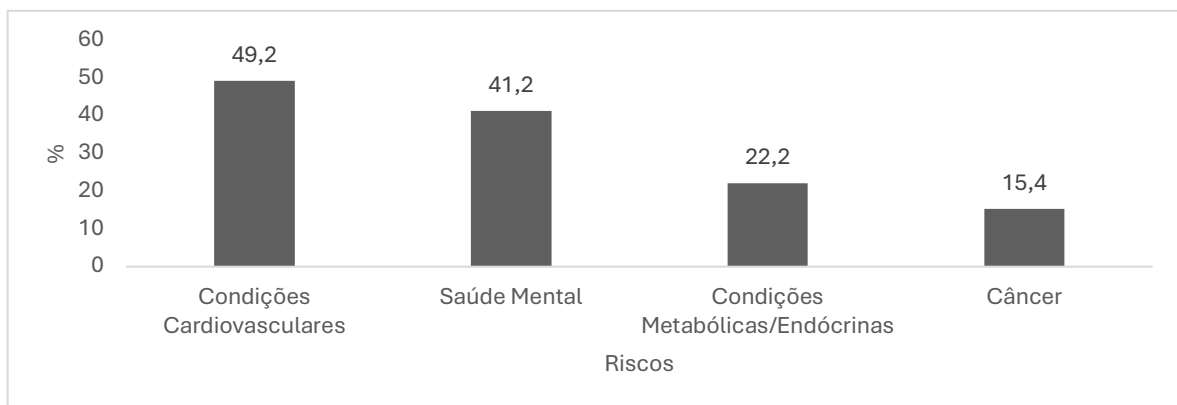


Fonte: Análise do relatório da plataforma digital, 2025.

O modelo de análise de risco, que monitora as interações entre beneficiário e promotora de saúde, foca na identificação de condições crônicas evolutivas e de longa duração, que frequentemente se iniciam com poucos sintomas, mas podem levar a limitações incapacitantes. A distribuição dos principais riscos identificados na

população estudada, conforme demonstrado no Gráfico 3, revela a alta prevalência de condições cardiovasculares (49,2%) como o agravo mais comuns. No entanto, a análise chama a atenção para o significativo impacto das questões de saúde mental, que somam 41,2% que representam um dos principais desafios para o bem-estar da população idosa e que no modelo de cuidado digital se traduziu diretamente em 223 atendimentos de acolhimento emocional, demonstrando a capacidade do programa em atuar sobre os riscos mapeados. Este achado reforça a importância de um serviço de acolhimento que seja ao mesmo tempo disponível e acessível, pois a abordagem proativa da saúde mental pode mudar desfechos clínicos, reduzir o impacto de outras comorbidades e apoiar os pacientes na busca por resultados de saúde mais positivos.

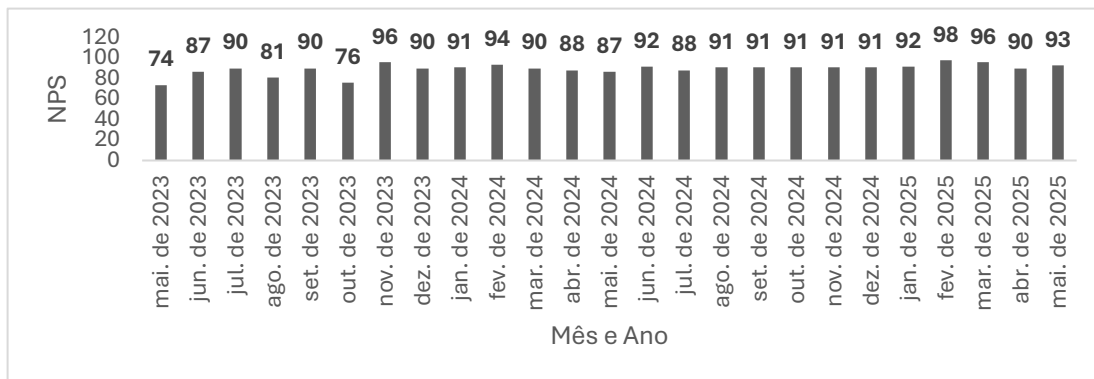
Gráfico 2: Principais riscos identificados na população navegada



Fonte: Análise do relatório da plataforma digital, 2025.

Satisfação do beneficiário atendidos

A confiança e a satisfação com o modelo são evidenciadas pelo Net Promoter Score (NPS) de 90, um resultado consistentemente alto ao longo de todo o período, conforme mostra o Gráfico 2. A meta inicial era um NPS de 70.

Gráfico 3: Evolução mensal do NPS do programa

Fonte: Relatório da plataforma digital, 2025.

O feedback qualitativo dos participantes reforça o valor da abordagem humanizada:

"Para muitas pessoas, o fato de se ter alguém do outro lado do telefone disposto a ouvir e, dentro do possível, orientar e auxiliar, é muito bom. Parabéns, portanto." - Beneficiário, 77 anos.

O equilíbrio tecnologia e cuidado humano é exemplificado no caso de uma idosa de 81 anos que buscava o pronto-socorro. A plataforma alertou a equipe de navegação, que, em uma escuta ativa, identificou a real necessidade como ginecológica. Com o auxílio do sistema de apoio à decisão, a profissional localizou e indicou o médico mais próximo para atendê-la. Isso viabilizou o agendamento de uma consulta no mesmo dia, substituindo o cuidado reativo por uma ação coordenada, precisa e eficiente.

CONCLUSÕES

Este estudo valida um modelo de interação humana-tecnológica de alta aplicabilidade e baixo custo de implantação, que quebra as barreiras de adoção digital na população idosa. Ao aliar a simplicidade de uma ferramenta já massificada, o WhatsApp, à atuação central de uma promotora de saúde, o programa elimina a necessidade de aprendizado de novas aplicações, o que viabiliza sua escalabilidade para diferentes populações.

A eficácia desta abordagem é inequivocamente demonstrada pelos resultados. O alto engajamento, com uma taxa de captação de 56,5% que superou a meta inicial, e a satisfação excepcional, evidenciada por um NPS de 90, comprovam que o modelo de

fato constrói a confiança necessária para superar o abismo digital. A capacidade do programa em prevenir o uso inadequado de serviços, como no caso da paciente direcionada para a consulta correta em vez do pronto-socorro, valida o modelo como uma prática inovadora e de alto impacto para a sustentabilidade do sistema de saúde.

Diferentemente de abordagens que focam em aplicativos complexos, este trabalho apresenta uma solução pioneira que ressignifica uma tecnologia presente no cotidiano do idoso, transformando-a em uma potente ferramenta de cuidado coordenado e humanizado. Futuras análises, incluindo a comparação com um grupo controle de não participantes e a avaliação de dados de sinistro da operadora, serão complementares para quantificar com maior precisão o impacto do programa.

REFERÊNCIAS

1. Györfy et al., 2023: Györfy, Z., Boros, J., Döbrösy, B., & Girasek, E. (2023). Older adults in the digital health era: insights on the digital health related knowledge, habits and attitudes of the 65 year and older population. *BMC Geriatrics*, 23(779).
2. James et al., 2025: James, C. A., Basu, T., Nallamothu, B. K., & Kullgren, J. T. (2025). Use of Digital Health Technologies by Older US Adults. *JAMA Network Open*, 8(1), e2454727. (Arquivo: james_2025_Id_240276_1736277623.71008.pdf)
3. The Lancet Digital Health, 2023: The Lancet Digital Health. (2023). Editorial: Digital health equity for older populations. *The Lancet Digital Health*, 5(7), e395.
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo 2022: número de pessoas com 65 anos ou mais de idade cresceu 57,4% em 12 anos. Agência de Notícias IBGE, [Rio de Janeiro], 27 out. 2023.