

ANÁLISE ESTRATÉGICA SWOT DO PROJETO MARIA – ASSISTENTE VIRTUAL PARA PROMOÇÃO DO BEM-ESTAR E HÁBITOS SAUDÁVEIS EM IDOSOS

CÉSAR SPERB¹; LILIAN SPERB²; CRISTINA VAZ DE ALMEIDA³; CELIA BELIM⁴;
ANDERSON FERRUGEM⁵; JANAÍNA QUINZEN WILLRICH⁶

¹Universidade Federal de Pelotas - cesarsperb@gmail.com

²Grupo de Pesquisa Enfermagem, Saúde Mental e Saúde Coletiva da Universidade Federal de Pelotas - lica.sperb@gmail.com

³Sociedade Portuguesa de Literacia em Saúde - vazdealmeidacristina@gmail.com

⁴Sociedade Portuguesa de Literacia em Saúde - celiabelim@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas - ferrugem@inf.ufpel.edu.br

⁶Universidade Federal de Pelotas - janainaqwill@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional impõe novos desafios à saúde pública e à promoção do bem-estar. Nesse contexto, soluções digitais vêm sendo exploradas como estratégias inovadoras para ampliar o cuidado emocional, a autonomia e o engajamento de idosos (LANDIM; DE OLIVEIRA, 2023). A incorporação de tecnologias digitais no cuidado à população idosa tem se mostrado promissora, especialmente quando orientada por abordagens centradas no usuário e sensíveis às particularidades culturais, cognitivas e sociais desse grupo. Assistentes virtuais, por exemplo, podem atuar como facilitadoras da comunicação, reforçar rotinas saudáveis e reduzir sentimentos de solidão e isolamento social, que afetam significativamente a qualidade de vida na idade avançada (LOOIJE; NEERINCX; CNOSEN, 2010).

No entanto, para que tais tecnologias sejam efetivas e bem aceitas, é essencial que seu desenvolvimento considere aspectos como acessibilidade, linguagem apropriada, usabilidade e confiança dos usuários (YAGHOUBZADEH et al., 2013). Ela é adaptada às especificidades socioculturais do público idoso, inclusive em comunidades com menor acesso à saúde formal ou com baixos índices de letramento digital (NÓBREGA, 2022).

2. METODOLOGIA

O presente trabalho é um recorte do projeto maior intitulado *Maria – Assistente Virtual para a Promoção do Bem-Estar e Hábitos Saudáveis em Idosos*, cujo objetivo central é desenvolver e validar uma assistente virtual baseada em voz, capaz de acolher, escutar e estimular práticas saudáveis entre idosos em diversos contextos. A proposta da Maria é oferecer uma experiência de interação empática, leve e personalizada, com capacidade de atuar em contextos marcados por pouca familiaridade com tecnologias digitais e limitações no acesso a serviços tradicionais de saúde. Para garantir sua efetividade, foi realizada uma análise SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) colaborativa, buscando compreender os fatores internos e externos que podem influenciar a implementação da tecnologia com base em três fontes principais: (1) entrevistas e feedbacks obtidos em pré-testes com pessoas idosas, (2) discussões com especialistas das áreas de saúde digital, envelhecimento e design de tecnologias assistivas e (3) reflexões estratégicas dos participantes do projeto. As informações foram organizadas em quatro categorias: Forças (strengths), Fraquezas (weaknesses), Oportunidades (opportunities) e Ameaças

(threats), visando mapear aspectos internos e externos que afetam o desenvolvimento e a implementação da Maria. A análise SWOT é uma ferramenta amplamente reconhecida no campo da gestão estratégica e da inovação, utilizada para identificar aspectos internos (forças e fraquezas) e externos (oportunidades e ameaças) que influenciam o sucesso de um projeto (GÜREL, 2017). Aplicá-la a soluções tecnológicas em saúde permite compreender melhor o ecossistema de implantação, os riscos envolvidos e os fatores críticos de sucesso, contribuindo para ajustes táticos e maior assertividade na tomada de decisões.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise SWOT foi realizada para avaliar o posicionamento estratégico da solução, com foco em seu potencial de escalabilidade, aceitação social e impacto na saúde pública. A avaliação baseou-se em dados da fase de concepção e testes iniciais, literatura científica e pareceres técnicos multidisciplinares.

Forças (Strengths)

- Inovação com base em inteligência artificial e voz:** A aplicação de IA em cuidados em saúde configura uma tendência emergente e potente. No projeto Maria, a integração de modelos de linguagem e reconhecimento de voz possibilita interações naturais e adaptadas ao perfil dos usuários, promovendo acessibilidade mesmo entre pessoas com baixa familiaridade com dispositivos digitais (PENA; DE ARAÚJO, 2024).
- Foco no público idoso, com abordagem centrada no cuidado:** A população idosa, muitas vezes negligenciada pelas inovações tecnológicas, encontra na Maria uma proposta centrada em suas necessidades emocionais e funcionais. A personalização da linguagem, o ritmo de fala adaptado e a escuta ativa são diferenciais que qualificam a experiência de uso (LANDIM; DE OLIVEIRA, 2023).
- Estímulo ao autocuidado e promoção da saúde:** A ferramenta atua como mediadora de comportamentos saudáveis, lembrando rotinas, oferecendo sugestões de bem-estar e favorecendo o empoderamento do usuário no cuidado com sua saúde (LOOIJE; NEERINCX; CNOSEN, 2010).

Fraquezas (Weaknesses)

- Resistência e desafios na adoção tecnológica por idosos:** Embora muitos idosos demonstrem interesse por inovações, há uma parcela que enfrenta dificuldades cognitivas ou culturais que impactam a adesão a novas tecnologias, exigindo estratégias de letramento digital progressivo (NÓBREGA, 2022).
- Limitações técnicas e operacionais:** Problemas relacionados ao reconhecimento de voz em ambientes ruidosos, à compreensão de sotaques regionais e à manutenção da fluidez na conversação podem comprometer a usabilidade, exigindo melhorias contínuas (YAGHOUZADEH et al., 2013).
- Sustentação e escalabilidade tecnológica:** Para alcançar maior abrangência, é necessário prever uma infraestrutura técnica potente, com servidores locais, atualizações recorrentes e suporte técnico, elementos que demandam recursos financeiros e humanos significativos (DA SILVA et al., 2020).

Oportunidades (Opportunities)

- Expansão do mercado de saúde digital:** O setor de tecnologias voltadas ao cuidado e à longevidade está em crescimento exponencial, com alta

demandas por soluções que integrem bem-estar, acessibilidade e acompanhamento remoto (GUIMARÃES et al., 2023).

2. **Ambiente favorável à formação de parcerias institucionais:** Universidades, centros de pesquisa, gestores públicos e startups de base tecnológica têm demonstrado interesse em soluções escaláveis e de impacto social, o que favorece a criação de alianças estratégicas (REZENDE; SILVA; ALBUQUERQUE, 2020).
3. **Acesso a fomento público e subsídios:** O cenário de incentivo à inovação tecnológica no Brasil, por meio de editais, programas de aceleração e agências de fomento, pode viabilizar a ampliação e consolidação do projeto (DOS SANTOS, 2020).
4. **Possibilidade de modelagem como startup de impacto social:** A concepção da Maria como um produto digital comercializável permite a exploração de modelos de negócio diretos ao consumidor, ampliando seu alcance e potencial de sustentabilidade financeira (CAPES, 2025).

Ameaças (Threats)

1. **Riscos relacionados à privacidade de dados sensíveis:** Por se tratar de uma aplicação que coleta dados pessoais e de saúde, a Maria exige conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), além de mecanismos importantes de segurança e criptografia (FERREIRA; PINHEIRO; MARQUES, 2021).
2. **Complexidade da regulação em saúde digital:** A inexistência de normativas específicas para assistentes virtuais em saúde pode gerar insegurança jurídica ou limitações em parcerias com o setor público (BAPTISTA; KELLER, 2016).
3. **Desconfiança diante da inteligência artificial:** Narrativas negativas sobre IA, incluindo percepções de desumanização ou medo de substituição de profissionais humanos, podem gerar resistência entre usuários e profissionais de saúde (PEREIRA et al., 2022).

Com base na análise SWOT, a "Maria" se apresenta como uma forte aliada para o cuidado de idosos, promovendo o envelhecimento ativo e a saúde. A solução se destaca por preencher a lacuna de ferramentas digitais acessíveis e humanizadas para a terceira idade, utilizando inteligência artificial e voz para criar uma interação natural, mesmo para quem tem pouca familiaridade com tecnologia.

Funcionalmente, a ferramenta apoia a autonomia do idoso com lembretes de medicação e incentivos a rotinas de bem-estar, alinhando-se ao modelo de cuidado centrado na pessoa. Embora existam fragilidades, como a resistência de parte do público e limitações técnicas, elas podem ser superadas com estratégias de letramento digital e melhorias contínuas.

O cenário é favorável ao crescimento do projeto, impulsionado pela expansão do mercado de saúde digital, fomento à inovação e oportunidades de parcerias. Mesmo diante de ameaças como as regulações de privacidade de dados, o projeto pode se consolidar como um dispositivo de cuidado relacional e inclusivo, fortalecendo sua legitimidade através da transparência e do compromisso ético.

4. CONCLUSÕES

Com base na análise SWOT, conclui-se que o projeto "Maria" está alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 3 (Saúde e Bem-Estar) e

10 (Redução das Desigualdades). A solução promove inclusão digital, qualidade de vida, autonomia e dignidade para a população idosa.

A análise reforçou o potencial do projeto como uma tecnologia social transformadora, comprometida com a justiça social, a equidade no acesso à saúde e a valorização da pessoa idosa.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAPTISTA, P.; KELLER, C. I. **Por que, quando e como regular as novas tecnologias? Os desafios trazidos pelas inovações disruptivas.** Revista de Direito Administrativo, v. 273, p. 123-163, 2016.
- CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior . **Levando sua pesquisa da bancada para o mercado** (Especial Emerge). Brasil, 2025.
- DA SILVA, A. C. et al. **Um estudo exploratório sobre infraestrutura de operação para uma assistente virtual inteligente.** In: Anais da XI Escola Regional de Alto Desempenho de São Paulo. São Paulo: SBC, 2020. p. 26-29.
- DOS SANTOS, I. B. et al. **Retorno dos investimentos de inovação em saúde e tecnologia:** uma revisão integrativa da literatura. 2020.
- FERREIRA, D. A. A.; PINHEIRO, M. M. K.; MARQUES, R. M. **Privacidade e proteção de dados pessoais:** perspectiva histórica. InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação, v. 12, n. 2, p. 151-172, 2021.
- GÜREL, Emet. **SWOT analysis: a theoretical review.** Journal of International Social Research, v. 10, p. 994-1006, 2017. DOI: 10.17719/jisr.2017.1832.
- LANDIM, M. J. R.;
- DE OLIVEIRA, E. N. **Promoção da qualidade de vida para idosos por meio da inclusão digital:** Projeto EnvelheSer. Research, Society and Development, v. 12, n. 3, p. e11812340593, 2023.
- LOOIJE, R.; NEERINCX, M. A.; CNOSEN, F. **Persuasive robotic assistant for health self-management of older adults:** design and evaluation of social behaviors. International Journal of Human-Computer Studies, v. 68, n. 6, p. 386-397, 2010.
- NÓBREGA, M. D. F. F. **O idoso e as novas tecnologias:** a educação não tem idade. Revista Científica FESA, v. 1, n. 17, p. 77-100, 2022.
- PENA, F. M.; DE ARAUJO FARIA, M. G. **Reflexões sobre o uso da inteligência artificial em ambientes de profissionais de saúde:** impactos atuais e futuros. Revista Contemporânea, v. 4, n. 1, p. 2833-2846, 2024.
- PEREIRA, S. B. et al. **Inteligência artificial:** fatores humanos e obstáculos na interação humano-máquina. Ergodesign & HCI, v. 10, n. 2, p. 102-117, 2022.
- REZENDE, K. S.; SILVA, G. D. O.; ALBUQUERQUE, F. C. **Productive development partnerships:** an essay on the construction of strategic product lists. Saúde em Debate, v. 43, p. 155-168, 2020.
- YAGHOUBZADEH, R. et al. **Virtual agents as daily assistants for elderly or cognitively impaired people:** studies on acceptance and interaction feasibility. In: INTELLIGENT VIRTUAL AGENTS: 13th International Conference, IVA 2013, Edinburgh, UK, August 29-31, 2013. Proceedings 13. Berlin Heidelberg: Springer, 2013. p. 79-91.