



## ENVELHECIMENTO NA ERA DIGITAL: UM OLHAR DAS STARTUPS

*Denise Bertin Carnevalli<sup>1</sup>, Rose Mari Bennemann<sup>2</sup>, Bráulio Henrique Magnani Branco<sup>3</sup>,  
José Eduardo Gonçalves<sup>4</sup>, Daniele Fernanda Felipe<sup>5</sup>*

<sup>1</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde, Universidade Cesumar – UNICESUMAR. Bolsista CAPES- UniCesumar. debertin@hotmail.com

<sup>2</sup>Doutora, Docente do Programa de pós-graduação em Promoção da Saúde, UNICESUMAR. Pesquisadora do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. rose.bennemann@unicesumar.edu.br

<sup>3</sup>Doutor, Docente do Programa de pós-graduação em Promoção da Saúde, UNICESUMAR. Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. braulio.branco@unicesumar.edu.br

<sup>4</sup>Coorientador, Doutor, Docente do Programa de pós-graduação em Tecnologias Limpas, UNICESUMAR. Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. jose.goncalves@unicesumar.edu.br

<sup>5</sup>Orientadora, Doutora, Docente do Programa de pós-graduação em Promoção da Saúde, UNICESUMAR. Pesquisadora do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. daniele.felipe@unicesumar.edu.br

### RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi demonstrar o olhar tecnológico de Startups voltadas para indivíduos no processo do envelhecimento. A pesquisa consiste em uma revisão de literatura, na qual foi utilizada a base de dados eletrônica Pubmed. Os artigos selecionados foram com base nos descritores Startups e envelhecimento. Foram selecionados artigos publicados de 2018 à 2023. O envelhecimento da população em geral, atrai startups que apresentam soluções inovadoras utilizando inteligência artificial, por meio de ambientes online, para monitoramento e participação de profissionais da área da saúde, bem como familiares e cuidadores no âmbito de uma melhor qualidade de vida a medida que vamos envelhecendo. A solução que combina sensores inteligentes, internet móvel, sinais localizadores, jogos via internet, monitoramento de dados físicos e cardiológicos, entre outros, parece ser uma solução inteligente para a nova era.. Espera-se que, com os dados apresentados, o trabalho possa colaborar para o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem e adequação ao novo modelo de cuidados com aqueles que a partir de uma certa idade, necessitam de acompanhamento monitorado, seja por parte da família, e/ou profissionais da saúde, trazendo um desafio aos empreendedores que enxergam neste público maduro um filão para novos conceitos na área da geriatria.

**PALAVRAS-CHAVE:** Envelhecimento; Gerociência; Inclusão digital; Startup.

### 1 INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento populacional vem sendo estudado e discutido no âmbito familiar social, econômico e político, verificando um aumento na expectativa de vida, e no número de idosos na maior parte da população, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016; BRASIL, 2006). Segundo o IBGE (2016) haverá um aumento do número de idosos e diminuição do número de jovens na população do Brasil. Estima-se que em 2070, o Brasil terá um aumento de idosos na faixa de 35%.

O envelhecimento, segundo Opas (2003), pode ser compreendido como um processo natural tendo uma diminuição da reserva funcional dos indivíduos alterando suas estruturas fisiológicas. O estilo de vida ativo é importante para que haja o processo de qualidade de vida a população em geral (BRASIL, 2007).

Nos países desenvolvidos, o envelhecimento vem sendo estimulado a condições de qualidade de vida, enquanto nos países menos desenvolvidos vai ser necessário uma rápida reorganização nas áreas da saúde e social para atender as demandas emergentes (BRASIL, 2007).

A Organização Mundial da Saúde (WHO, 2022), demonstra que as tecnologias que utilizam inteligência artificial (AI), podem ser lembradas como a chave de sucesso para beneficiar as pessoas no processo de envelhecimento. Preconceitos devem ser deixados



de lado para poder introduzir os indivíduos idosos nessas novas fases de IAs (WHO, 2022; BRASIL, 2006).

Gitahy (2011) explica que “Startup” é um novo modelo de empresa que tem vários projetos voltados a novas tecnologias, desenvolvimento de idéias ou serviços, em que um grupo gerenciadoras deste produto. A inteligência artificial é uma ferramentas importante que será utilizada no processo de novas tecnologias, inclusive na melhoria da saúde e tecnologia em conjunto (LEE, 2023; FROES; KLEIN, 2020). O objetivo do presente trabalho foi demonstrar o olhar tecnológico de Startups voltadas para indivíduos no processo do envelhecimento.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa consiste em uma revisão de literatura, na qual foi utilizada a base de dados eletrônica Pubmed. Os artigos selecionados foram com base nos descritores Startups e envelhecimento. Foram selecionados artigos publicados de 2018 à 2023, com textos em português e inglês.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O mercado da longevidade tem se mostrado dinâmico com um grande portal aberto em que as Startups têm explorado cada dia mais esse segmento. Este setor é um desafio a profissional que se especializam na área de gerontotecnologia. Deve ser lembrado que assim como tem o idoso saudável, terá aquele que estará acamado necessitando um olhar diferenciado. Propor soluções voltada ao idoso, principalmente nas áreas tecnológicas é uma jornada a se trabalhar (TURBIANI, 2022). Sardelari Júnior (2022) sugere que gerenciar uma startup traz desafios na gestão de processos, manutenção e refino, sendo benéficos a todas startups que trabalham neste setor.

A robótica utiliza meios auxiliares na tarefa do cuidado da pessoa idosa tendo a medicina preventiva, a socialização da pessoa idosa, o monitoramento voltado as áreas dos cuidados relacionadas a saúde no envelhecimento, possibilitando a atenção com tratamentos e medicamentos, além dos cuidados da saúde mental, possibilidades de lazer e mobilidade utilizando ferramentas tecnológicas de forma digital (COUGHLIN, 2017).

A gerontologia e a Economia da longevidade tem avançado na área da Tecnologia da Informação e da Comunicação (TIC), auxiliando cuidados de longa duração com idosos, sendo disponibilizados também dispositivos digitais à família, aos profissionais cuidadores e aos profissionais da saúde como meio de auxiliar neste processo do envelhecer (MASIERO, 2018; CLIMCZUCK, 2012).

As Tis são úteis, divertidas, benéficas, e supostamente agradáveis ao mais idosos . Aprender utilizar novas tecnologias como: smartphones, assistentes domésticos digitais, e outros, pode auxiliar os usuários no proporcionando benefícios potenciais a essa população idosa (HARRIS et al, 2022)

Os profissionais da saúde, podem através de um sistema unificado de dados, acessar informações que agilizam a tomada de decisões no atendimento aos pacientes, que de forma remota podem iniciar o tratamento adequado e acompanhamento de pacientes (WRUKOWSKA, 2021).

As inovações das startups voltadas ao envelhecimento, com olhar aos idosos ativos e não ativos, faz com que este novo tipo de empreendimento tenha grande chance ao sucesso. Startups voltadas ao desenvolvimento de metodologias inéditas conecta estas a uma inovação corporativa, que podem render bons frutos em um futuro próximo.



## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Startups que tiverem um olhar tecnológico, trazendo novas soluções digitais com planejamento e estratégias ao mundo competitivo, prolongando a qualidade de vida no “novo envelhecer”, estará com um olhar colaborativo a este novo seguimento.

Espera-se que o trabalho possa colaborar para o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem e adequação ao novo modelo de cuidados com aqueles que a partir de uma certa idade, necessitam de acompanhamento monitorado, seja por parte da família, e/ou profissionais da saúde, trazendo um desafio aos empreendedores que enxergam neste público maduro um filão para novos conceitos na área da geriatria.

## REFERÊNCIAS

**BRASIL. Ministério da Saúde. Caderno de Atenção básica - Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa.** n. 10, 2006. Disponível em [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento\\_saude\\_pessoa\\_idosa.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_saude_pessoa_idosa.pdf) Acesso em: 26/04/2023.

**BRASIL. Ministério da Saúde. Caderno de Atenção básica - Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa.** 1<sup>a</sup> ed., n. 19, 2007. Disponível em <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abcad19.pdf> Acesso em: 26/04/2023

CLIMCZUK, A. Supporting the Development of Gerontechnology as party of Silver Economy Building. **Journal of Interdisciplinary Research.** v. 2, p. 52-56, 2012. Disponível em: <https://philarchive.org/archive/KLISSTD> Acesso em 26/04/2023.

COUGHLIN, J. F. The longevity economy. Inside the world's Fastest- Growing, most misunderstood market. New York: **Public Affairs**, 2017.

FRÓES, L., KLEIN, A. **Modelos de negócios de health techs: uma análise à luz da teoria neo-institucional.** Anais XLIV ENCONTRO DA ANPAD – EnANPAD, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/48741/pdf> Acesso em 26/04/2023.

GITAHY, Y. **O que é uma start up? Empreendedor Online – Empreendedorismo na Internet e negócios online**, 2011. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos12/30616273.pdf> Acesso em 26/04/2023.

HARRIS, M., BLOQUEADOR, K., ROGERS, 2. Olders Adults and Smart Tecnohnology: Facilitators and Barries to Use. **Frontiers.** v. 4, 2022. DOI: 10.3389/fcomp.2022.835927. Acesso em 26/04/2023.

**IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA** (2016). Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em:



<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/bibliotecacatalogo?view=detalhes&id=298965>  
Acesso em 26/03/2023.

LEE, S. MIN., KNOW H. JUNG., KIM, Y. MIN, NA Y. LEE., SYONG , LEE, ISAAK, KISE. Epigenetic Signatures of Aging: A Comprehensive Study of Biomarker Discovery Advances in **Aging Research**, v. 12, n. 2, 2023. DOI: 10.4236/aar.2023.122002. Disponível em: [https://www.scirp.org/pdf/aar\\_2023032709161695.pdf](https://www.scirp.org/pdf/aar_2023032709161695.pdf) Acesso em 26/04/2023.

MASIERO, A. **Método centrado no usuário para construção de robôs autônomos visando à interação com humanos**. 186 f. Tese (Doutoramento em Engenharia Elétrica) – Centro Universitário da Fundação Educacional Inaciana (FEI), São Bernardo do Campo, 2018. Disponível em: <https://repositorio.fei.edu.br/items/470222ab-44cd-4e0b-98c7-a2be96590378> Acesso em: 21/03/ 2022.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **Guía Clínica para Atención Primaria a las Personas Mayores/ Clinical Guidelines for attention primary to the older adults**. 3. Ed., Washington, DC, 2003. Versão on-line ISSN: 1680-5348. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/pah-246000> Acesso em 23/04/2023.

SARDELARI, JUNIOR. Business process management applied to startups: benefits and obstacles. **Brazilian Journal of Development**. 2022. DOI:10.34117/bjdv8n2-070 Disponível em : <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/43764> Acesso em: 26/04/2023.

TURBIANI, R. Envelhecimento da População atrai Gigantes e Startups para um Mercado de Trilhões. **Futuro da Saúde**. 2022. Disponível em <https://futurodasaudade.com.br/envelhecimento-da-populacao-atrai-gigantes-e-startups-para-um-mercado-de-trilhoes/>. Acesso em 26/04/2023.

WHO – **Organização das Nações Unidas**, 2022. <https://www.who.int/initiatives/decade-of-healthy-ageing> Acesso em 18/05/2023.

WRUKOWSKA, D. Determinants of Behavior Elderly Consumers. **Humanistic Corpus: [collection of scientific articles on contemporary problems of philosophy, cultural studies, psychology, pedagogy, and history]** – Issue 42. – Vinnytsia: TVORY, 2021. Disponível em:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33807054/> Acesso em 18/05/2023.