

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E INTEGRAÇÃO MULTIDISCIPLINAR PARA PROMOVER AUTONOMIA E QUALIDADE DE VIDA NA POPULAÇÃO IDOSA

Keilla Karloh¹, Cristiane Berti², Jeferson Eduardo Suckow³, Jacques de Lima Ferreira⁴

1. Discente do Programa de Pós-Graduação em Educação
2. Discente do Programa de Pós-Graduação em Educação
3. Discente do Programa de Pós-Graduação em Educação
4. Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação

Autor correspondente: Keilla Karloh, keilla.karloh@unoesc.edu.br

Área: Ciências da Educação

Introdução: O envelhecimento populacional constitui um dos maiores desafios contemporâneos para a saúde pública e a organização dos espaços urbanos. Estimativas da Organização Mundial da Saúde indicam que, até 2050, a população acima de 60 anos duplicará em relação aos índices atuais, sendo os idosos com mais de 80 anos o grupo de crescimento mais acelerado. Esse cenário demanda soluções que não apenas tratem das condições clínicas, mas que promovam autonomia, prevenção de riscos e qualidade de vida. Nesse contexto, a Inteligência Artificial desponta como ferramenta estratégica, sobretudo quando integrada a áreas interdisciplinares como arquitetura, fisioterapia e nutrição. **Objetivo:** A construção da proposta seguiu os princípios do "Design Thinking", iniciando pela imersão para compreender necessidades, vulnerabilidades e contextos sociais e arquitetônicos dos idosos. Estudos sobre "smart living environments" indicam que tecnologias inteligentes podem favorecer o envelhecimento domiciliar, reduzindo riscos de institucionalização e promovendo independência. Entretanto, pesquisas sistemáticas mostram lacunas na validação científica dessas soluções, predominando estudos exploratórios em detrimento de avaliações longitudinais com métricas de impacto na saúde. **Método:** Na ideação, delineou-se uma solução integrada: ambiente inteligente com sensores ambientais (luminosidade, temperatura, acessibilidade), dispositivos de monitoramento de movimento (câmeras e "wearables") e aplicativos para registro alimentar. Esses elementos convergem num sistema de IA com aprendizado de máquina, voltado a (a) análise preditiva de mobilidade para prevenção de quedas; (b) recomendação nutricional personalizada; (c) adaptação arquitetônica orientada por dados. A proposta dialoga com plataformas multimodais de monitoramento domiciliar que visam simplicidade e escalabilidade. **Resultados:** A proposta encontra respaldo na gerontecnologia, convergência entre ciência do envelhecimento e inovação tecnológica para bem-estar, mobilidade e inclusão. Ambientes inteligentes fundamentados em IA alinham-se a esse paradigma, oferecendo monitoramento e suporte adaptativo contínuo. Entretanto, a viabilidade depende de financiamento, políticas públicas inclusivas e equidade digital. Socialmente, ambientes inteligentes podem reduzir hospitalizações, prevenir doenças crônicas e prolongar autonomia. Mas a heterogeneidade do público idoso exige soluções adaptáveis a contextos culturais e socioeconômicos. Estudos de exclusão digital mostram que desigualdades sociais afetam adoção de tecnologias, requerendo estratégias de capacitação e acessibilidade. **Conclusão:** Conclui-se que a solução para envelhecimento saudável, desenvolvida pelo Design Thinking, demonstra coerência teórica e potencial inovador, integrando arquitetura adaptativa, fisioterapia e nutrição personalizada mediadas por IA. O desafio imediato é produzir evidências quantitativas robustas, definir protocolos éticos para governança de dados e envolver os usuários no design. Assim, o projeto responde a uma demanda crescente e contribui para consolidação de um campo interdisciplinar que articula IA, saúde e envelhecimento.

Palavras-chave: Envelhecimento saudável; Ambientes inteligentes; Prevenção de riscos; Inteligência Artificial.