



AMBIENTES SEGUROS: TECNOLOGIAS ASSISTIVAS EM HABITAÇÕES PARA IDOSOS

Aline Eyng Savi¹, Ismael Gonçalves Alves²; Elaine Guglielmi Pavei Antunes³; Sara Medeiros dos Santos Pizzatto⁴; Rubia Carminatti Peterson⁵; Júlia Brehm Santos⁶

¹ Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil (alinesavi@unesb.net)

² Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil

³ Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil

⁴ Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil

⁵ Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil

⁶ Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil

Resumo: O estudo apresenta o desenvolvimento e validação de uma cartilha ilustrada com orientações técnicas sobre tecnologias assistivas de baixo custo aplicáveis a domicílios de pessoas idosas. A pesquisa foi realizada por meio de visitas domiciliares, análise participativa e validação com especialistas. Os resultados evidenciam soluções acessíveis que promovem segurança, autonomia e prevenção de quedas no ambiente doméstico.

Palavras-chave: Tecnologia Assistiva; Idoso; Cartilha; Habitação.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um dos fenômenos demográficos mais relevantes do século XXI, impondo profundas transformações nas políticas públicas e nas práticas técnico-científicas. No Brasil, segundo o Censo Demográfico de 2022, a população com 65 anos ou mais corresponde a 10,9% do total nacional, com projeções que indicam uma elevação para 37,8% até 2070 (IBGE, 2023). Esse crescimento acentuado exige soluções que promovam a autonomia, a segurança e a qualidade de vida da pessoa idosa, especialmente em contextos de vulnerabilidade social.

As condições do ambiente domiciliar têm papel determinante na promoção de um envelhecimento saudável. Estudos apontam que cerca de 70% das quedas de idosos ocorrem dentro das residências, muitas vezes em decorrência da ausência de adaptações físicas básicas, como barras de apoio, iluminação adequada ou pisos antiderrapantes (GOV.BR, 2023; PIAUÍ, 2023). Tais quedas representam a segunda maior causa de morte acidental entre pessoas com 60 anos ou mais no país, atrás apenas dos acidentes de trânsito. Esse dado, associado à predominância de idosos vivendo em domicílios próprios sem adaptações, revela uma lacuna estrutural crítica na política habitacional voltada ao envelhecimento.

Nesse cenário, a tecnologia assistiva (TA) emerge como uma estratégia promissora. Mais especificamente, as de baixo custo têm se mostrado

eficazes na mitigação de riscos ambientais, possibilitando intervenções simples, economicamente viáveis e socialmente replicáveis. Intervenções como barras de PVC, sensores de presença para iluminação e tapetes antiderrapantes são exemplos de soluções acessíveis que impactam diretamente na prevenção de acidentes e na ampliação da autonomia (SILVA et al., 2023; MARASINGHE et al., 2022).

Além disso, o uso de recursos educacionais — como cartilhas ilustradas — potencializa o alcance dessas tecnologias ao traduzir saberes técnicos em linguagem acessível, promovendo a conscientização da própria população idosa e de seus cuidadores sobre os riscos e as possibilidades de modificação do ambiente.

Diante desse contexto, este trabalho tem como objetivo apresentar o desenvolvimento e a validação de uma cartilha técnica ilustrada sobre tecnologias assistivas de baixo custo, voltada à adaptação de domicílios de pessoas idosas em situação de vulnerabilidade social, com vistas à prevenção de quedas, promoção da autonomia e incentivo ao envelhecimento ativo.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, de abordagem qualitativa e natureza descritivo-explicativa, fundamentada nos pressupostos da pesquisa-ação. A proposta metodológica foi estruturada com base em uma abordagem participativa, articulando ensino, extensão



eficaz na tradução de saberes técnicos em linguagem acessível, permitindo que mesmo idosos sem apoio técnico especializado possam reconhecer e mitigar riscos ambientais.

Comparações com dados internacionais revelam a magnitude do desafio brasileiro. Enquanto estudos de países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico apontam que menos de 35% dos domicílios de idosos carecem de adaptações básicas (PARAB et al., 2024), no presente estudo essa proporção foi superior a 80%. A discrepância evidencia não apenas um déficit estrutural, mas uma lacuna informacional que pode ser parcialmente suprida com instrumentos educativos acessíveis.

Assim, os resultados aqui discutidos não apenas confirmam a gravidade dos riscos associados à inadequação das moradias, mas também evidenciam que intervenções de baixo custo — validadas tecnicamente e aplicadas com base em metodologias participativas — podem promover mudanças concretas no cotidiano da pessoa idosa, fortalecendo o envelhecimento saudável, ativo e seguro.

CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu identificar barreiras recorrentes à mobilidade e à segurança em domicílios de pessoas idosas em situação de vulnerabilidade social e, a partir delas, desenvolver e validar uma cartilha ilustrada com orientações técnicas sobre tecnologias assistivas de baixo custo. As soluções propostas — como barras de apoio em PVC, sensores de iluminação e fixadores de tapetes — demonstraram viabilidade prática, baixo custo e aceitação pelos usuários, promovendo a autonomia e reduzindo os riscos de quedas em ambiente domiciliar.

A cartilha se consolidou como uma tecnologia social acessível, com potencial de replicabilidade em programas de atenção primária à saúde, visitas domiciliares e ações intersetoriais de promoção do envelhecimento ativo. Sua linguagem clara e estrutura organizada por ambientes favorecem sua aplicabilidade por idosos, cuidadores e profissionais de diversas áreas.

Conclui-se, portanto, que intervenções simples e educativas, baseadas em evidências e validadas com a comunidade, podem contribuir significativamente para a democratização do conhecimento técnico, a prevenção de acidentes domésticos e a qualificação das políticas públicas voltadas à população idosa no Brasil. Reconhece-se, contudo, como limitação do estudo a ausência de monitoramento longitudinal das adaptações propostas, o que indica a necessidade de pesquisas futuras com acompanhamento funcional dos usuários.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Inovação e Extensão (PROPIEX), ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico (PPGDS) e ao CNPq (Edital nº 424948/2021-4) pelo apoio institucional e financeiro. Estendemos o reconhecimento ao CER II/UNESC, cuja contribuição foi essencial para a construção deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- Bardin, L. *Análise de conteúdo*. Edições 70, Lisboa, 2016.
- Brasil. Ministério da Saúde. *Caderno de Atenção Domiciliar – Volume 2*. (Coordenação de Atenção Domiciliar). Ministério da Saúde, Brasília, 2013.
- Ferreira, A. G. et al. Efetividade de tecnologia educacional para prevenção de quedas em ambiente hospitalar. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 36, 2022.
- Gov.Br. No Brasil, prevalência de quedas entre idosos em áreas urbanas é de 25%. *Ministério da Saúde*, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br>. Acesso em: 05 maio 2025.
- Ibge. Censo Demográfico 2022: população com 65 anos ou mais cresce 57,4% em 12 anos. *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*, Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 05 maio 2025.
- Ipea. *Política Nacional do Idoso: velhas e novas questões*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília, 2016.
- Marasinghe, K. M. et al. The impact of assistive devices on community-dwelling older adults and their informal caregivers: a systematic review. *BMC Geriatrics*, v. 22, 2022.
- Parab, C. et al. Exploring indoor home environment factors influencing fear of falling: a systematic review. *Journal of Applied Gerontology*, v. 43, n. 1, 2024.
- Piauí. Quedas são a segunda maior causa de morte acidental entre idosos. *Revista Piauí*, São Paulo, 2023. Disponível em: <https://piaui.folha.uol.com.br>. Acesso em: 05 maio 2025.
- Silva, M. A. et al. Estratégias tecnológicas voltadas para prevenção de quedas em ambiente hospitalar: revisão integrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 36, 2023.