

## Adoção e aceitação de tecnologia por pessoas idosas: um protocolo de revisão de escopo

Adoption and acceptance of technology by older people: scoping review protocol

Adopción y aceptación de la tecnología por parte de las personas mayores: un protocolo de revisión del alcance

Recebido: 13/07/2022 | Revisado: 23/07/2022 | Aceito: 24/07/2022 | Publicado: 01/08/2022

### **Juliana Cordeiro Carvalho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4949-5046>  
Universidade Estadual de Campinas, Brasil  
E-mail: [julianacordeirocarvalho89@gmail.com](mailto:julianacordeirocarvalho89@gmail.com)

### **Gabriela Cabett Cipolli**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6966-1654>  
Universidade Estadual de Campinas, Brasil  
E-mail: [gabicipolli@hotmail.com](mailto:gabicipolli@hotmail.com)

### **Lilian Ourém Batista Vieira Cliquet**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3223-9775>  
Universidade Estadual de Campinas, Brasil  
E-mail: [lilian.cliquet@gmail.com](mailto:lilian.cliquet@gmail.com)

### **Lucas Parente Pessoa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4325-5279>  
Universidade de São Paulo, Brasil  
E-mail: [lucasparente@usp.br](mailto:lucasparente@usp.br)

### **Meire Cachioni**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5220-410X>  
Universidade de São Paulo, Brasil  
E-mail: [meirec@usp.br](mailto:meirec@usp.br)

### **Resumo**

*Objetivo:* Identificar a adoção e a aceitação do uso das tecnologias pelo público idoso. *métodos:* A metodologia da Joanna Briggs Institute (JBI) será utilizada para buscar na literatura indexada nos idiomas publicados em inglês, espanhol e português. Serão coletadas em 20 bases de dados, as listas de referência dos estudos incluídos serão pesquisadas manualmente. Dois autores avaliarão os títulos, resumos e textos completos de forma independente de acordo com os critérios de elegibilidade. Um formulário de extração de dados customizado será utilizado para realizar a extração de dados dos estudos incluídos, que serão: (1) Estudos em inglês, português e espanhol; (2) estudos que envolvem pessoas idosas (60 anos ou mais) e que usem tecnologias; (3) estudos empíricos com dados quantitativos, transversais ou longitudinais, (4) cartas ao editor e editoriais, (5) publicados em todos os anos disponíveis (1993 a 2022). *resultados:* Os resultados serão apresentados em formato de tabela com resumo narrativo.

**Palavras-chave:** Acesso à tecnologia; Acesso às TIC; Idoso.

### **Abstract**

*Objective:* To identify the adoption and acceptance of the use of technologies by the elderly public. *methods:* The Joanna Briggs Institute (JBI) methodology will be used to search indexed literature in languages published in English, Spanish and Portuguese. They will be collected in 20 databases, and the reference lists of included studies will be manually searched. Two authors will independently evaluate titles, abstracts and full texts according to eligibility criteria. A customized data extraction form will be used to extract data from the included studies, which will be: (1) Studies in English, Portuguese and Spanish; (2) studies involve older adults (60 years and over) who use technologies; (3) empirical studies with quantitative, cross-sectional or longitudinal data, (4) letters to the editor and editorials, (5) published in all available years (1993 to 2022). *Results:* The results will be presented in a table format with a narrative summary.

**Keywords:** Access to technology; Access to ICT; Aged.

### **Resumen**

*Objetivo:* Identificar la adopción y aceptación del uso de tecnologías por parte del público anciano. *métodos:* Se utilizará la metodología del Instituto Joanna Briggs (JBI) para la búsqueda de literatura indexada en idiomas publicados en inglés, español y portugués. Se recopilarán en 20 bases de datos y se realizarán búsquedas manuales en

las listas de referencias de los estudios incluidos. Dos autores evaluarán de forma independiente los títulos, resúmenes y textos completos de acuerdo con los criterios de elegibilidad. Se utilizará un formulario de extracción de datos personalizado para extraer datos de los estudios incluidos, que serán: (1) Estudios en inglés, portugués y español; (2) los estudios involucran a personas mayores (60 años y más) and usuarios de tecnologías; (3) estudios empíricos con datos cuantitativos, transversales o longitudinales, (4) cartas al editor y editoriales, (5) publicados en todos los años disponibles (1993 a 2022). *resultados*: Los resultados se presentarán en formato de tabla con un resumen narrativo.

**Palabras clave:** Acceso a la tecnología; Acceso a las TIC; Anciano.

## 1. Introdução

A gerontecnologia é um campo do conhecimento emergente caracterizado pela interdisciplinaridade, que combina a gerontologia, estudo científico do envelhecimento e a tecnologia em seu sentido amplo. Envolvendo pesquisa, concepção, desenvolvimento e aperfeiçoamento de novas técnicas, produtos e serviços voltados ao público idoso para beneficiar o bem viver dos mais velhos (Graaffmans et al., 1993).

As áreas de interesse da gerontecnologia são variadas e estão sendo ampliadas com o desenvolvimento da informática, da telemedicina e teleassistência (Evans et al., 2016), da robótica (Hudson et al., 2020), das tecnologias da informação e comunicação na busca em reduzir, eliminar ou mitigar problemas advindos das mudanças do processo de envelhecimento, propiciando o maior acesso à informação, ao conhecimento, à cultura e ao entretenimento e podem potencializar a interação social (Wrukowska et al., 2021).

A aceitação e adoção de tecnologias pelas pessoas idosas é um dos principais assuntos estudados pela gerontecnologia. Embora o desenvolvimento de produtos de tecnologia avançada para o uso gerontecnológico se destine a satisfazer necessidades claras e atuais, a efetiva aceitação e uso desses produtos está longe de ser garantida (Bouwhius et al., 2008; Bolaños et al., 2021).

A adoção de tecnologia é uma importante e complexa questão que envolve uma variedade de fatores. Hirakawa & Umemuro (2010) sugerem que se considere três categorias de fatores:

1. Aos próprios idosos: ansiedade quanto ao uso de coisas novas, usabilidade, valor percebido, motivação, a ocupação, anos de estudo e formação, experiências com tecnologia, senso de autoeficácia.
2. À tecnologia: equipamentos multitarefas, idioma utilizado, tamanho, custo e funcionalidade do equipamento.
3. Aos contatos sociais: atitudes e apoio social de amigos, familiares, as experiências conjuntas, a cultura, o suporte ao uso (Castro et al., 2022; Carvalho et al., 2021).

Ao longo dos anos, diversos modelos ou teorias foram propostos para explicar a aceitação e a adoção da tecnologia, sendo, o Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM) (Davis et al., 1989), a Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia (UTAUT) (Venkatesh et al., 2003) e o Modelo de Aceitação de Tecnologia Sênior (STAM) (Chen & Chan, 2014), os mais conhecidos e difundidos na literatura.

O TAM (Davis et al., 1989; Venkatesh & Davis, 2000), a UTAUT (Venkatesh et al., 2003) e o STAM (Renaud & Van Biljon, 2008) identificam construtos-chave como preditivos de atitude em relação à tecnologia e intenção comportamental para o uso da tecnologia, incluem: utilidade percebida da tecnologia, facilidade de uso percebida (TAM); expectativa de esforço (percepção da facilidade de uso da tecnologia); controle comportamental percebido (UTAUT); aceito como conceitualmente equivalente ao conceito de autoeficácia percebida de Bandura (Tyler et al., 2020); afeto negativo relacionado à tecnologia, como ansiedade; e norma subjetiva (normas sociais ou culturais e pressões para uso de tecnologias) (STAM). A atitude e intenção comportamental são os antecedentes imediatos do uso da tecnologia. As pesquisas sobre danos e benefícios de uso da internet demonstraram que as atitudes tecnológicas são os mais fortes preditores de benefícios (Blank & Lutz, 2018). Nesse contexto, pesquisas sobre adultos mais velhos, usando modelos de aceitação de tecnologia mostraram que a utilidade

percebida e a facilidade de uso são fortes preditores da adoção de tecnologia (Preusse et al., 2017; Berkowsky et al., 2018; Mitzner et al., 2018).

Portanto, compreender os fatores que predizem a aceitação e a adoção da tecnologia é importante para o desenvolvimento de estratégias de produtos que favoreçam a absorção de tecnologias na rotina de pessoas idosas. Objetivo deste trabalho é apresentar um protocolo para revisão de escopo voltada para possíveis estudos de literatura a respeito da adoção e aceitação das tecnologias por pessoas idosas e identificar instrumentos para realizar este tipo de estudo

## 2. Metodologia

A revisão do escopo proposta seguirá a estrutura proposta por Arksey e O'Malley (2005) e posteriormente desenvolvida por Levac et al. (2010), bem como a metodologia do *Joanna Briggs Institute* para revisão de escopo os métodos da revisão de escopo compreenderão cinco etapas principais: (1) identificação das questões de pesquisa, (2) identificação dos estudos relevantes, (3) seleção do estudo, (4) mapeamento dos dados e (5) comparação, resumo e relato dos resultados. O checklist seguirá a extensão do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA-ScR), conforme Tricco et al. (2018).

### Etapa 1: Identificar as questões de pesquisa

A princípio foi identificado uma questão de pesquisa ampla para orientar a estratégia de busca sistemática da literatura: “Quais tecnologias são mais utilizadas pelos idosos”? Essa pergunta deve permitir-nos capturar adequadamente a relevância da literatura existente, ao mesmo tempo que oferece a oportunidade de adicionar ou modificar questões norteadoras de pesquisa conforme necessário ao longo do estudo. Durante a revisão exploratória preliminar, identificou-se apenas uma questão secundária para orientar os estágios subsequentes da revisão de escopo e para complementar a questão abrangente acima. Essa pergunta incluirá, mas não se limitará a:

Quais instrumentos são usados para avaliar o nível de adesão e aceitação dos idosos diante das tecnologias?

### Etapa 2: Identificar os estudos relevantes

A estratégia de pesquisa inicial (*Aged OR “Aged, 60 and over” OR “Seniors” OR “Older People” OR “Older Adults”*) AND (*“Attitude to Computers” OR “Attitude Towards Using” OR “User Acceptance” OR “User Experience” OR “Technology Adoption Models” OR “Technology Acceptance Models” OR “Senior Technology Exploration” OR “Senior Technology Acceptance Model”*) AND (*Computers OR Technology OR “Information Technology” OR “Digital Technology” OR “Educational Technology” OR “Robotics” OR “Artificial Intelligence” OR “Mobile Applications” OR “Wearable Electronic Devices” OR “Computers Handheld” OR Smartphone*) foi desenvolvida com o apoio e colaboração de um bibliotecário especialista em revisões. Os bancos de dados a serem pesquisados como parte desta revisão incluem: *Pubmed, Medline, Lilacs, Ibecs, BDNF, Binacis, Cumed, Index Psicologia, Lipecs, Eric, Cinahl, Academic Search Premier, Computer & Applied Sciences, Regional Business News, Ageline, Scopus, Web of Science, Embase, Cochrane Library, Psycarticles*. Estratégias de pesquisa de literatura serão desenvolvidas usando cabeçalhos de assuntos médicos (MeSH-termos) e palavras de texto relacionadas à população, conceito e contexto do estudo.

Dessa forma, a estrutura de população, conceito e contexto (PCC) recomendada pelo *Joanna Briggs Institute* para análises da revisão de escopo será utilizada nesta revisão para determinar a questão da pesquisa e critérios de elegibilidade. Os estudos serão selecionados de acordo com os critérios de inclusão. Dito isso, essa revisão de escopo considerará estudos com pessoas idosas (idade  $\geq$  60 anos de idade), homens e mulheres [participantes]. Esta revisão irá considerar a literatura

gerontológica que relata o uso das tecnologias pelos idosos [conceito]. Esta revisão irá considerar estudos publicados com idosos comunitários [contexto].

Esta revisão de escopo visa identificar estudos publicados em inglês, português e espanhol. Serão incluídos estudos empíricos com dados quantitativos, transversais ou longitudinais, cartas ao editor e editoriais publicados. A revisão de escopo excluirá todos os tipos de revisões, protocolos, capítulos de livros, teses, dissertações e diretrizes.

### **Etapa 3: Selecionar os estudos**

Dois autores irão selecionar os estudos de acordo com os critérios de inclusão. A análise de títulos e resumos dos artigos serão realizadas com o auxílio do *Rayyan*, um aplicativo web e móvel para as revisões sistemáticas.

Os critérios de inclusão para a presente revisão seguirão a estrutura do PCC, recomendada para orientar as revisões de escopo (Peters et al., 2015). Serão considerados os seguintes critérios:

- Estudos com o público idoso (60 anos ou mais), homens ou mulheres [participantes];
- Literatura gerontológica que relata a adoção e a aceitação das tecnologias pelos idosos [conceito];
- Literatura gerontológica que apresenta instrumentos que avaliam a adoção e a aceitação do uso de tecnologias por pessoas idosas [conceito];
- Estudos publicados com idosos comunitários [contexto].
- Estudos transversais, longitudinais, quantitativos, cartas ao editor e editoriais) serão considerados.

Serão excluídos os artigos:

- Literatura cinzenta (ou seja, livros, teses, dissertações);
- Estudos de caso-controle, de intervenção e revisões, diretrizes, comentários ou artigos de opinião.
- Estudos realizados com idosos hospitalizados, institucionalizados, clínicos, com idosos com doenças mentais prévias (demências, depressivos).

### **Etapa 4: Mapear os dados**

Dados relevantes para esta revisão serão extraídos dos estudos incluídos por dois revisores independentes usando os métodos recomendados por Peters et al. (2015). A extração de dados incluirá autor(es), ano de publicação, título do artigo, tipo de estudo, objetivos, tamanho da amostra, características da população (idade média (quando houver), sexo, métodos, instrumentos utilizados, mídia social usada pelo idosos e resultado. A análise dos artigos selecionados verificará se a metodologia do estudo foi robusta, quais as análises estatísticas aplicadas para investigar a adesão/aceitação nas tecnologias e a utilização de instrumentos validados durante a pesquisa.

### **Etapa 5: Comparar, resumir e relatar os resultados**

O processo de decisão da revisão será apresentado em um fluxograma, incluindo resultados da pesquisa, remoção de citações duplicadas, fases de seleção do estudo (título / resumo e texto completo), motivos para exclusão de artigos após a triagem do texto completo e número final de estudos incluídos. Para ilustrar este processo, um diagrama de fluxo PRISMA será usado. Os resultados serão apresentados em um formato tabular, acompanhados por um resumo narrativo relacionado ao objetivo da presente revisão de escopo. A partir dos dados extraídos será desenvolvida uma tabela de apresentação dos dados, que serão agrupados de acordo com o tipo de estudo.

### **Agradecimentos**

Os autores agradecem a contribuição de Ana Paula Morais e Oliveira, bibliotecária da Universidade Estadual de

Campinas (UNICAMP), por seu apoio especializado durante o processo de pesquisa.

## Referências

- Berkowsky, R. W., Sharit, J., & Czaja, S. J., (2018). Factors predicting decisions about technology adoption among older adults. *Innovation in aging*, 1(3), 1–12.
- Blank, G. & Lutz, C. (2018). Benefits and harms from internet use: a differentiated analysis of Great Britain. *New media & Society*, 20, 618–640.
- Bolaños, M., Collazos, C. & Gutiérrez, F. (2021). Experiences in the application of some models of technology acceptance: adaptation for the elderly people. *Interacción '21*, 22–24.
- Castro, C. S. S. & Raymundo, T. M. (2022). Análise de um programa de treinamento de trabalhadores mais velhos para o uso de tecnologias: dificuldades e satisfação. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, 22(5).
- Carvalho, J. C.; Cipolli, G. C.; Alonso, V. & Cachioni, M. (2021). Digital media use among older adults during the Covid-19 pandemic: a scoping review protocol. *Research, Society and Development*, 10(12).
- Davis F. D., Bagozzi R. P. & Warshaw P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35, 982-1002.
- Evans J., Papadopoulos A., Silvers C. T., Charness N., Boot W. R., Schlachta-Fairchild L. (2016). Remote health monitoring for older adults and those with heart failure: adherence and system usability. *Telemed J E Health*. 22,480–8.
- Hirakawa, K. & Umemuro, H. (2010). Technology acceptance model with social factors for older people. *Gerontechnology*. 9(2), 214.
- Hudson, J., Ungar, R., Albright, L., Tkatch, R., Schaeffer, J. & Wicker, E. R. (2020). Robotic pet use among community-dwelling older adults. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 75,18–28.
- Renaud, K. & Biljon, J. V. (2008). Predicting Technology Acceptance and Adoption by the Elderly: A Qualitative study. *SAICSIT '08: Proceedings of the 2008 annual research conference of the South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists on IT research in developing countries: riding the wave of technology*. 210–219.
- J. B. I. The Joanna Briggs Institute reviewers' manual 2015: methodology for JBI scoping reviews. Adelaide: Joanna Briggs Institute; 2015.
- J. B. I. Global Wiki. Manual do Revisor JBI. JBI Global Wiki. Disponível em: <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>. Acesso em julho de 2022.
- Levac, D., Colquhoun, H. & O'Brien, K. K. (2010). Estudos de escopo: avançando na metodologia. *Implement Sci*. 5(69).
- Mitzner, T. L. (2018). Technology adoption by older adults: findings from the PRISM trial. *The Gerontologist*, 59(1), 34–44.
- O'Malley, L. & Arksey, H. (2005). Scoping studies: para um quadro metodológico. *Int J Soc Res Methodol.*, 8(1): 19-32.
- Peters, M. D. J., Godfrey, C. M., Khalil, H., McInerney, P., Parker, D. & Soares, C. B. (2015). Orientação para conduzir revisões sistemáticas de escopo. *Int J Evid Based Health*. 13(3): 141-6.
- Preusse, K. C. (2017). Older adults' acceptance of activity trackers. *Journal of applied gerontology*, 36(2), 127–155.
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K. & Colquhoun, H., Levac, D. (2018). Extensão PRISMA para revisões de escopo (PRISMA-ScR): Lista de verificação e explicação. *Ann Intern Med*. 169(7): 467-73.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3): 425-478.
- Wrukowska, D. (2021). The use of mobile technologies by the elderly as challenges for innovative companies. *Research Papers Collection*. 49(1), 123–133.