

## **Soluções e desafios em cidades Inteligentes para o envelhecimento ativo: Síntese dos principais achados de uma revisão sistemática da literatura (SLR)**

---

*Antônio Cardoso de Brito Junior  
Fabio Victorino da Cruz*

### **Introdução**

O envelhecimento populacional representa uma das transformações sociais e demográficas mais marcantes do século XXI, impondo desafios crescentes ao desenho urbano, à gestão pública e à promoção da inclusão social nas cidades. A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2002) destaca o envelhecimento ativo como eixo central para garantir qualidade de vida às pessoas idosas, abrangendo saúde, segurança e participação social, elementos essenciais para o bem-estar ao longo do curso da vida.

No entanto, persistem lacunas importantes na implementação de políticas públicas, infraestrutura e integração tecnológica que efetivamente considerem as necessidades e potencialidades da população idosa nas cidades brasileiras e globais. Muitas vezes, as práticas urbanas limitam-se à oferta de recursos fragmentados, desarticulados ou focados em apenas um aspecto como mobilidade, saúde ou inclusão digital, sem conectar-se com as dimensões históricas, culturais e ambientais do território ou com a necessidade de soluções inovadoras, inclusivas e sustentáveis (Nascimento, 2024).

O conceito de cidades inteligentes, nesse contexto, emerge como alternativa inovadora, ao integrar tecnologias como Internet das Coisas (IoT), inteligência artificial, infraestrutura conectada e plataformas digitais para criar espaços mais acessíveis, seguros e participativos. Entretanto, a literatura evidencia que há uma insuficiência de estratégias integradoras que promovam, de forma articulada, saúde, inclusão digital, mobilidade e participação social dos idosos, equilibrando inovação tecnológica com a preservação da cultura e identidade urbana (Fortuna, 2015).

A partir desse panorama, destaca-se a necessidade de elaborar um framework estruturado, aplicável e integrador, que reúna práticas validadas, soluções inovadoras e diretrizes teórico-metodológicas para guiar o desenvolvimento de cidades verdadeiramente inclusivas para o envelhecimento ativo. Segundo (Macedo), um framework difere de modelos e teorias por seu caráter prático e orientado à ação, ao reunir categorias analíticas e componentes que possibilitam tanto a interpretação quanto a aplicação concreta em contextos reais.

Em vez de simplesmente explicar fenômenos, como fazem as teorias, ou representar estruturas de forma simplificada, como os modelos, o framework propõe uma base estruturada que apoia decisões estratégicas e políticas públicas. Nesse sentido,

torna-se fundamental construir uma abordagem que seja não apenas conceitualmente robusta, mas também operacionalmente viável.

Diante disso, este artigo parte da seguinte questão central: *Quais práticas e soluções inovadoras promovem o envelhecimento ativo em cidades inteligentes, assegurando saúde, bem-estar, sustentabilidade no planejamento urbano e participação social da população idosa?* Para responder a essa questão, adota-se uma revisão sistemática da literatura (Kitchenham & Charters, 2007), orientada por critérios explícitos de inclusão, exclusão e avaliação de qualidade. O objetivo é identificar, analisar e organizar iniciativas implementadas em diferentes contextos, criando uma base empírica robusta para a construção de um framework estruturado e útil aos gestores públicos na adoção de políticas integradas voltadas ao envelhecimento populacional.

## **Metodologia**

Este estudo adotou a revisão sistemática da literatura como abordagem metodológica principal, conforme as orientações de Kitchenham e Charters (2007). A seleção dos artigos foi realizada entre 2014 e 2024, abrangendo publicações em português e inglês nas bases IEEE Xplore, Scopus, ScienceDirect, PubMed e Google Scholar. Foram incluídos estudos primários focados em soluções urbanas para o envelhecimento ativo, com especial atenção aos temas de inclusão digital, mobilidade, participação social, saúde e sustentabilidade.

Para localizar os estudos mais relevantes, as estratégias de busca foram organizadas por eixo temático e adaptadas conforme a estrutura de cada base indexadora. As strings utilizadas foram: "public policies", "active ageing", "solution", "program", "initiative", "technology", "urban mobility", "digital inclusion", "smart city", "Urban Health" e "elderly".

Além disso, termos ou estruturas foram ajustados para adequação à sintaxe e limitações de cada base, garantindo alinhamento com os objetivos do estudo sobre envelhecimento ativo em cidades inteligentes.

Após a triagem inicial, aplicaram-se critérios de inclusão: artigos completos com foco na população idosa, centrados em cidades inteligentes e alinhados a pelo menos um dos eixos temáticos; estudos escritos em português ou inglês; e que apresentassem abordagem empírica (quantitativa, qualitativa ou mista). Critérios de exclusão abrangeram revisões da literatura, surveys, duplicidades, estudos incompletos ou fora do intervalo temporal estabelecido. O processo de triagem avançou por três etapas, culminando na seleção de 71 artigos para avaliação de qualidade e análise detalhada.

## **Análise da qualidade dos estudos**

Para reforçar a confiabilidade dos resultados desta revisão sistemática e garantir a solidez do corpus analisado, foi realizada uma avaliação rigorosa da qualidade dos artigos selecionados, conforme os parâmetros de Kitchenham e Charters (2007). Essa etapa atuou como um filtro adicional aos critérios de inclusão, permitindo a identificação dos estudos mais robustos em termos metodológicos e do potencial de

contribuição prática e teórica ao tema do envelhecimento ativo em cidades inteligentes. Os critérios utilizados na avaliação dos artigos foram: clareza dos objetivos com foco no público idoso; contextualização urbana alinhada aos desafios das cidades inteligentes; rigor metodológico e qualidade dos dados; apresentação estruturada dos resultados com aplicação prática; relevância e aplicabilidade para o contexto urbano brasileiro (com bônus para soluções implementadas); e potencial de inovação com contribuições futuras para o envelhecimento ativo.

## Resultados e Discussão

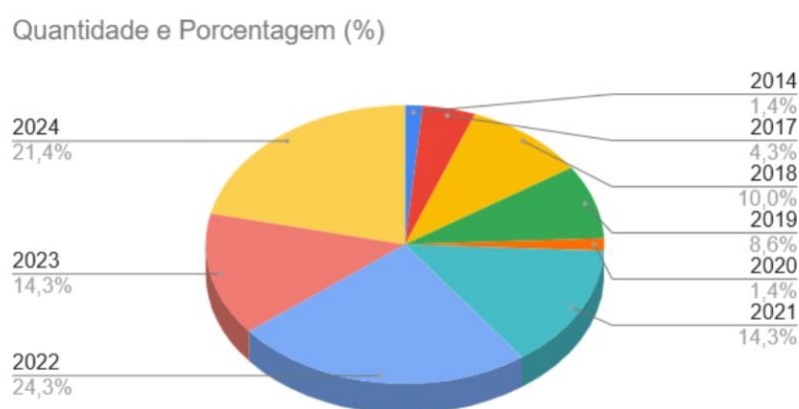
### Distribuição dos estudos

Dos 71 artigos selecionados para compor o corpus desta revisão sistemática, todos foram avaliados segundo os critérios de qualidade descritos na metodologia. O resultado desse processo evidencia a robustez metodológica e a relevância prática e teórica dos estudos analisados.

A distribuição da pontuação dos artigos foi a seguinte:

- 49 artigos (69,0%) atingiram a pontuação máxima de 20 pontos, sendo classificados como de extrema qualidade.
- 11 artigos (15,5%) receberam 19 pontos, configurando qualidade muito alta.
- 7 artigos (9,9%) alcançaram 18 pontos, classificados como de qualidade alta.
- 4 artigos (5,6%) ficaram com 15 pontos, caracterizando média qualidade.
- Não houve artigos com pontuação inferior a 15, o que reforça o rigor do processo de seleção e o alto padrão do material analisado.

Esta distribuição demonstra que mais de dois terços dos trabalhos revisados exibem excelência em clareza de objetivos, rigor metodológico, relevância para o contexto brasileiro e inovação. Mesmo os artigos de média qualidade trouxeram contribuições importantes sobre práticas ou contextos menos difundidos.



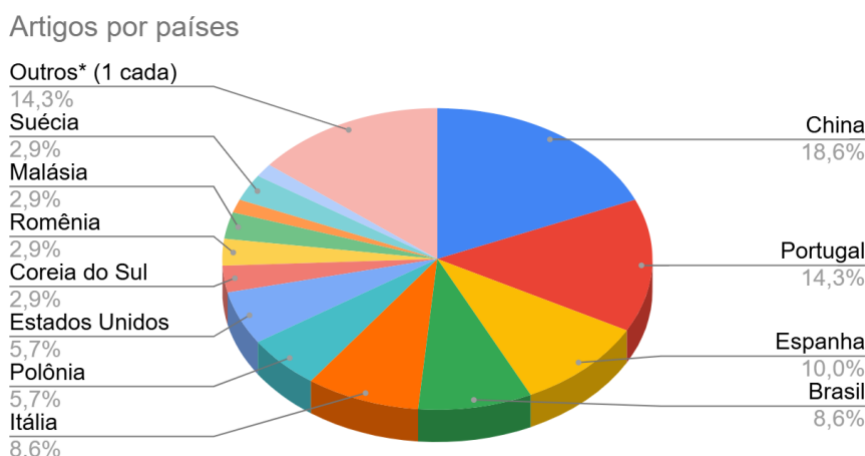
**Figura 1.** Ano de publicação dos artigos selecionados

Fonte: o próprio autor (2025)

A análise da produção acadêmica sobre envelhecimento e cidades inteligentes revela um aumento progressivo no número de publicações a partir de 2021, conforme figura 1. Esse crescimento reflete uma tendência de intensificação dos debates e pesquisas em resposta à rápida transição demográfica no Brasil (IBGE), marcada pelo aumento acelerado da proporção de pessoas idosas na população total.

De acordo com o Instituto de Estudos para Políticas de Saúde IEPS (Mrejen, Nunes e Giacomini, 2023), o envelhecimento populacional no Brasil ocorre em ritmo significativamente superior ao de países desenvolvidos, e a expectativa é de que, por volta de 2031, o percentual de idosos supere o de crianças. Esse fenômeno impõe desafios estruturais à sociedade, especialmente no que se refere à qualidade de vida, saúde, bem-estar e à necessidade de adaptação das cidades e dos sistemas de políticas públicas.

O crescimento contínuo de estudos acadêmicos sobre o tema acompanha a intensificação desses desafios vividos nas últimas décadas. Em especial, destacam-se picos de publicações em 2022 e 2024, sinalizando o aumento da relevância do debate sobre envelhecimento e cidades inclusivas na agenda das políticas urbanas e de saúde. Tal panorama confirma a análise do IEPS (2023) de que é imprescindível compreender a evolução do envelhecimento, suas implicações para o sistema de saúde, a necessidade de ampliação da infraestrutura específica para esse público e o papel das cidades na promoção da longevidade com qualidade de vida.



**Figura 2.** Países dos artigos selecionados

Fonte: o próprio autor (2025).

A figura 2 mostra a distribuição das origens dos artigos selecionados por país. A China lidera a distribuição com uma expressiva participação de 18,6%, indicando um grande foco no desenvolvimento de cidades inteligentes e soluções para o envelhecimento ativo nesse país. Em seguida, Portugal representa 14,3%, destacando-se com uma forte contribuição para o campo, especialmente no que se refere a políticas urbanas e soluções para a população idosa.

O Brasil, com 8,6%, também tem uma presença significativa, embora com um impacto menor em comparação com os dois primeiros. Já a Espanha aparece com 10%, sugerindo um interesse contínuo em soluções urbanas adaptadas ao envelhecimento

populacional.

Outros países como Polônia, Itália, Malásia, Coreia do Sul, Romênia, e Suécia possuem menores participações, variando entre 2,9% e 5,7%, refletindo uma diversidade de abordagens e interesses em cidades mais inclusivas e sustentáveis. Esse panorama destaca o caráter global da pesquisa, com uma forte presença em países com grandes populações envelhecidas e os seus desafios urbanos, como a China e Portugal.

### **Áreas de intervenção identificadas**

| <b>Áreas de Intervenção</b>                | <b>Quantidades / Exemplos</b>                                    |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Mobilidade Urbana Inclusiva</b>         | 17 artigos: Marè et al., Gálvez-Pérez et al. Queirós et al. ...  |
| <b>Inclusão Digital</b>                    | 15 artigos: Duque, Silva et al. Alexopoulou & Åström. ...        |
| <b>Habitação Adaptada e Espaço</b>         | 11 artigos: Zralek et al., Gibilisco et al., Bernardo. ...       |
| <b>Saúde Conectada &amp; Monitoramento</b> | 15 artigos: Almeida et al., Tschida et al. Razali et al. ...     |
| <b>Participação Social e Governança</b>    | 5 artigos: Buffel & Phillipson, Napier Drilling et al. ...       |
| <b>Planejamento Urbano Sustentável</b>     | 8 artigos: Agost-Felip et al., Bryant et al. Van Hoof et al. ... |

Fonte: o próprio autor (2025).

**Tabela 1.** Resumo da Tabela de aproximação das soluções por áreas de Intervenção identificados

Conforme resume a Tabela 1, os artigos revisados foram agrupados em seis áreas de intervenção principais, com exemplos representativos citados para cada uma delas.

## **Considerações finais**

Na área da **mobilidade urbana inclusiva**, identificam-se inovações como aplicativos de inteligência artificial para planejamento de viagens, sistemas de transporte sob demanda voltados para pessoas idosas, melhorias no mobiliário urbano (como calçadas, travessias e pontos de ônibus) e sensores para segurança viária. Essas soluções, discutidas por autores como Marè et al., Gálvez-Pérez et al. e Queirós et al., evidenciam o potencial da integração entre políticas públicas, tecnologias digitais e desenho urbano acessível para promover autonomia e qualidade de vida. Contudo, persistem desafios como a limitação da cobertura em regiões periféricas, barreiras tecnológicas para idosos com baixa alfabetização digital e entraves no financiamento público para manutenção e expansão dessas práticas.

Na área da **inclusão digital e capacitação**, destacam-se políticas públicas, oficinas de alfabetização digital, fortalecimento do uso de aplicativos como o WhatsApp, plataformas educativas e estratégias de suporte familiar (como em Duque, Silva et al. e Alexopoulou & Åström). Soluções baseadas em inteligência artificial vêm sendo aplicadas para prever riscos de exclusão digital e embasar políticas mais inclusivas. Entretanto, desafios como desigualdades regionais, resistência às tecnologias e ausência de ações contínuas ainda limitam o impacto dessas iniciativas.

A área de **saúde conectada e monitoramento** consolidou o uso de sensores vestíveis, sistemas de telessaúde, dispositivos de Internet das Coisas (IoT) e robôs sociais como instrumentos para monitoramento remoto, prevenção de fragilidade e suporte emocional (como em Almeida et al., Tschida et al. e Razali et al.). A personalização do cuidado e a integração com profissionais de saúde são tendências em destaque, embora persistam limitações como fragmentação de dados, baixa interoperabilidade entre sistemas e preocupações éticas com privacidade.

No campo da **habitação adaptada e espaço urbano**, prevalecem abordagens baseadas em design universal, eliminação de barreiras arquitetônicas, moradias multigeracionais e automação residencial (como em Zralek et al., Gibilisco et al. e Bernardo). Apesar dos avanços, enfrentam-se desafios como o alto custo das adaptações, ausência de padronização e alcance restrito das políticas em escala.

A área de **participação social e governança** engloba soluções voltadas para a coprodução de políticas, participação cidadã, plataformas digitais colaborativas e projetos intergeracionais (conforme Buffel & Phillipson, Napier e Drilling et al.). Essas estratégias buscam ampliar o protagonismo das pessoas idosas nos processos decisórios, mas enfrentam barreiras institucionais, baixa capilaridade das ações e dificuldades na efetivação da escuta ativa.

Por fim, a área de **planejamento urbano sustentável** reúne soluções integradas de sustentabilidade ambiental, inclusão social e uso de dados dinâmicos para microplanejamento e simulação de políticas (como em Agost-Felip et al., Bryant et al. e Van Hoof et al.). Apesar do avanço metodológico, ainda são evidentes as dificuldades de articulação intersetorial, ausência de bases qualificadas e descontinuidade das estratégias de longo prazo.

Assim, as seis áreas de intervenção identificadas não apenas refletem respostas multidimensionais aos desafios do envelhecimento nas cidades inteligentes, mas também dialogam com a noção de “urbanidades complexas” proposta por Fortuna (2015). Reconhecer a complexidade do envelhecimento das cidades implica compreender que políticas eficazes devem ir além de abordagens setoriais ou tecnocráticas, promovendo articulações entre diferentes domínios, sejam eles sociodemográficos, espaciais, históricos ou culturais.

A cidade envelhece tanto em seus edifícios e infraestrutura quanto em suas práticas, memórias e relações sociais, sendo fundamental preservar a diversidade de experiências que formam o tecido urbano. À luz das reflexões de Fortuna (2015), estas seis áreas de intervenção constituem uma base robusta e estratégica sobre a qual o framework se fundamenta. Elas não apenas orientam a formulação de políticas públicas inovadoras, mas garantem que a transformação rumo à cidade inteligente seja feita de modo integrado, interdisciplinar e sensível à pluralidade do envelhecimento urbano.

Ao reconhecer que o envelhecimento representa, simultaneamente, desafio e oportunidade, torna-se possível estruturar o framework em pilares que valorizam tanto o protagonismo social quanto a inclusão digital, assegurando ambientes urbanos acessíveis, adaptáveis e amplamente participativos. Assim, as áreas identificadas deixam de ser apenas eixos temáticos e passam a ser entendidas como sustentação analítica e prática para cidades inteligentes capazes de acolher e promover a qualidade de vida e a cidadania das pessoas idosas.

Desse modo, a base construída por essas áreas no framework não só proporciona coerência e direção para as propostas de intervenção, mas também potencializa a capacidade de resposta das cidades às demandas do envelhecimento contemporâneo — alinhando inovação, justiça social e respeito à diversidade das vivências urbanas.

## **Referências**

AGOST-FELIP, Raquel; RUÁ, María José; KOUIDMI, Fatiha. An Inclusive Model for Assessing Age-Friendly Urban Environments in Vulnerable Areas. *Sustainability*, Basileia, v. 13, n. 15, p. 8352, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/15/8352>. Acesso em: 31 jul. 2025.

ALEXOPOULOU, Sofia; ÅSTRÖM, Joachim. How the Responsibility of Digital Support for Older People is Allocated? The Swedish Welfare System at the Crossroads. *Research on Ageing and Social Policy*, Barcelona, v. 10, n. 1, p. 48-76, 2022. Disponível em: <https://oru.diva-portal.org/smash/get/diva2:1633461/FULLTEXT01.pdf>. Acesso em: 31 abril. 2025.

ALMEIDA, Aitor; MULERO, Rubén; PATRONO, Luigi; RAMETTA, Piercosimo; UROŠEVIĆ, Vladimir; ANDRIĆ, Marina. A critical analysis of an IoT—aware AAL system for elderly monitoring. *Future Generation Computer Systems*, v. 97, p. 598-619, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.future.2019.03.019>. Acesso em: 31 maio. 2025.

BERNARDO, Marcelo Lautert. Ambient Assisted Living: The case of Porto Historic Centre. 2020. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto, 2020. Disponível em: <https://scispace.com/papers/identity-attachment-and-roots-in-aging-4qsqxz0idq>. Acesso em: 31 abril. 2025.

BRYANT, Nicola; SPENCER, Nikki; KING, Annette; CROOKS, Phil; DEAKIN, Jude; YOUNG, Stuart. IoT and Smart City Services to Support Independence and Wellbeing of Older People. In: 2018 25th International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM), Split, Croácia, 2018. Disponível em: <http://doi.org/10.23919/SOFTCOM.2017.8115553>. Acesso em: 31 maio. 2025.

BUFFEL TINNE, CHRIS PHILLIPSON. Ageing in Place in Urban Environments: Critical Perspectives. University of Manchester, Reino Unido. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.4324/9781003229322>. Acesso em: 31 maio. 2025.

DRILLING ET AL. Ageing and Urban Planning. Internacional. 2024. Disponível em: <https://www.taylorfrancis.com/books/oa-edit/10.4324/9781003144441/ageing-urban-planning-matthias-drilling-pamela-suero-hind-al-shoubaki-fabian-neuhaus>. Acesso em: 31 maio. 2025.

DUQUE, Marília. Ageing with Smartphones in Urban Brazil: A Work in Progress. Londres: UCL Press, 2022. Disponível em: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10147054/1/Ageing-with-Smartphones-in-Urban-Brazil.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2025.

FORTUNA, Carlos. Urbanidades complexas: considerações sobre o envelhecimento das cidades. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 30, n. 88, p. 45-61, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/rbcsoc/a/fsM3BQHGWWhccQ7mdspMqgMy/>. Acesso em: 12 jan. 2025.

GÁLVEZ-PÉREZ, Daniel; GUIRAO, Begoña; ORTUÑO, Armando. Age-Friendly Urban Design for Older Pedestrian Road Safety: A Street Segment Level Analysis in Madrid. Sustainability, Basileia, v. 16, n. 19, p. 8298, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su16198298>. Acesso em: 31 jul. 2025.

GIBILISCO, Giovanni; RODONÒ, Gianluca; MONTELEONE, Angelo; SAPIENZA, Vincenzo. Sustainable, assistive, residential architectural units for active ageing. In: 2023 IEEE International Workshop on Metrology for Living Environment (MetroLivEnv), Catania, p. 242-247, 2023. Disponível em DOI:10.1109/MetroLivEnv56897.2023.10164041

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico 2022: número de pessoas com 65 anos ou mais de idade cresceu 57,4% em 12 anos. Agência de Notícias IBGE, 27 nov. 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de->

noticias/noticias/38186-censo-2022-numero-de-pessoas-com-65-anos-ou-mais-de-idade-cresceu-57-4-em-12-anos. Acesso em: 31 jul. 2025.

KITCHENHAM, B., & CHARTERS, S. (2007). Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering. Keele University and University of Durham. Acesso em: 12 jan. 2025.

MACEDO, M.; SOUZA, M. R. de. Teoria, modelos e frameworks: conceitos e diferenças. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 8, n. 4, p. 1044–1070, 2022. Disponível em: <https://proceeding.ciki.ufsc.br/index.php/ciki/article/view/1249>. Acesso em: 02 abr. 2025.

MARÈ, Renata; GOGLIANO Sobrinho, Osvaldo; MALATESTA, Maria Ermelina Brosch. Efetividade do transporte público gratuito para inclusão de pessoas idosas (São Paulo). Cadernos Metrópole, São Paulo, v. 26, n. 60, p. 707-726, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2236-9996.2024-6014>. Acesso em: 31 jul. 2025.

MREJEN, M.; NUNES, L.; GIACOMIN, K. (2023). Envelhecimento populacional e saúde dos idosos: O Brasil está preparado? Estudo Institucional nº 10. São Paulo: Instituto de Estudos para Políticas de Saúde. Disponível em: [Estudo\\_Institucional\\_IEPS\\_10.pdf](#) Acesso em: 08 de maio 2025.

NAPIER, Sara; NEVILLE, Stephen; ADAMS, Jeffery. The age-friendly attributes of Warkworth: a case study of a rural town in New Zealand. Journal of Rural Studies, v. 111, p. 103413, 2024.

NASCIMENTO, K. A. do. (2024). Cidades inteligentes e o desafio do envelhecimento: Considerações para acessibilidade e inclusão da pessoa idosa. Centro Universitário Padre Anchieta, Jundiaí-SP, Brasil. Acesso em :Acesso em: 12 jan. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002.

QUEIRÓS, Alexandra; SILVA, Ana Gabriela; SIMÕES, Patrícia Mara Lage; SANTOS, Carlos; MARTINS, Carlos; DA ROCHA, Nuno Pinto. SmartWalk: personas and scenarios definition and functional requirements. In: 2018 2nd International Conference on Technology and Innovation in Sports, Health and Wellbeing (TISHW), Águeda, Portugal, 2018. Disponível em: [https://nzjohng.github.io/publications/papers/ist2023\\_2.pdf](https://nzjohng.github.io/publications/papers/ist2023_2.pdf). Acesso em: 31 maio. 2025.

RAZALI, Nurul Farhaini; ZAIN, Zamzuri; RAZALI, Nor Hudha. Revolutionizing Malaysian Healthcare System by Harnessing the Power of IoT. In: Proceedings of the 2023 IEEE International Conference on Internet of Things and Intelligence System (IoTaIS), Kuala Lumpur, 2023. Disponível em: <https://www.byteplus.com/en/topic/424391>. Acesso em: 31 maio. 2025.

SILVA, Patrícia; DELERUE MATOS, Alice; MARTINEZ-PECINO, Roberto. O papel da família na utilização da Internet por portugueses de 50 e mais anos: uma análise de género. *Análise Social*, Lisboa, v. 56, n. 239, p. 322-341, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.31447/AS00032573.2021239.06>. Acesso em: 31 jul. 2025.

TILVITZ, Aline Inêz; AREOSA, Silvia Virginia Coutinho. Inclusão digital nas cidades: um olhar sobre os idosos. *Revista de Ciências Humanas*, v. 20, n. 1, p. 55-70, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.unisinos.br/index.php/revista/article/view/22005>. Acesso em: 12 jan. 2025.

TSCHIDA, Jordan; MICHAEL, Kenneth; McDANIEL, Tara. Exploring Social Robots for Healthy Older Adults: Aging With Companionship. In: *Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation*, 2024.

VAN HOOFF, J.; MARSTON, H. R.; BUFFEL, T.; WALSH, K.; ZAPATA HELLÍN, G. Ten questions concerning age-friendly cities and communities and the built environment. *Building and Environment*, v. 199, art. 107922, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2021.107922>. Acesso em: 31 maio. 2025.

WHO. Active ageing: A policy framework. World Health Organization, 2002. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/67215>. Acesso em: 12 jan. 2025.

ZRAŁEK, Maria; KUBICKA, Joanna; BUDZIŃSKI, Marcin; KALISZ, Joanna; PALARCZYK, Ewa; SYLWESTZAK, Bartosz. Urban Management in Terms of Improving Elderly People's Life Quality. *European Research Studies Journal*, v. 27, Special Issue 3, p. 507-525, 2024. Disponível em: [https://www.um.edu.mt/library/oar/bitstream/123456789/129623/1/ERSJ27\(s3\)A32.pdf](https://www.um.edu.mt/library/oar/bitstream/123456789/129623/1/ERSJ27(s3)A32.pdf). Acesso em: 31 jul. 2025.

*Data de recebimento: 30/08/2025; Data de aceite: 15/09/2025*

---

**Antônio Cardoso de Brito Junior** - Gestor Técnico com mais de 8 anos de experiência em inovação, tecnologia e transformação digital. Mestre em Ciências da Computação pela UFF-RJ. Atua liderando projetos em ecossistemas de inovação, tanto no setor público quanto no privado. Tem experiência em metodologias ágeis, Design Thinking, inteligência artificial aplicada a processos e inclusão digital. Especialista de Inovação na Firjan-RJ, onde coordena iniciativas de inovação aberta, transformação digital e desenvolvimento de soluções. E-mail: [acdbj23@gmail.com](mailto:acdbj23@gmail.com).

**Fabio Victorino da Cruz** - Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal Fluminense. Tecnólogo em Sistemas de Computação pela Universidade Federal Fluminense (CEDERJ) e Técnico em Informática pela Universidade Estácio de Sá. O projeto de mestrado envolveu Node.js com Express, Angular 2+, PostgreSQL e Python. Atualmente, estudando na área de Ciência de Dados. Interessado em aprendizado de máquina, mineração, visualização e gestão de grandes volumes de dados. E-mail: [fabiovict95@gmail.com](mailto:fabiovict95@gmail.com).