

# **O Impacto do Design de Produtos na Qualidade de Vida e Bem-estar dos Idosos**

Tecnólogo em Design de produto

Autor(a): Lara Vitoria Pereira Rodrigues  
Orientador(a): Fernanda Freitas Costa Torres

## **RESUMO**

O objetivo deste trabalho é demonstrar a importância do design de produtos aliado à tecnologia assistiva para promover um envelhecimento saudável. A pesquisa aborda conceitos fundamentais, como design de produto, tecnologia assistiva e design universal, além de discutir as mudanças físicas e cognitivas que ocorrem no processo de envelhecimento. Também é abordado o crescimento da população idosa ao longo dos anos e a necessidade de soluções inovadoras para garantir autonomia e bem-estar. Para isso, são apresentados exemplos de produtos e recursos de tecnologia assistiva que contribuem para a inclusão e a melhoria da qualidade de vida desse público. O estudo reforça o papel essencial do design na criação de soluções acessíveis, funcionais e adaptáveis às necessidades dos idosos contribuindo para um envelhecimento mais saudável e inclusivo.

**Palavras-chave:** Tecnologia assistiva; idosos; Design de produto.

## **ABSTRACT**

The objective of this work is to demonstrate the importance of product design combined with assistive technology to promote healthy aging. The research addresses fundamental concepts, such as product design, assistive technology and universal design, in addition to discussing the physical and cognitive changes that occur in the aging process. The growth of the elderly population over the years and the need for innovative solutions to guarantee autonomy and well-being are also addressed. To this end, examples of assistive technology products and resources that contribute to the inclusion and improvement of the quality of life of this audience are presented. The study reinforces the essential role of design in creating accessible, functional and adaptable solutions to the needs of the elderly, contributing to healthier and more inclusive aging.

**Palavras-chave estrangeira:** Assistive technology; elderly; Product design.

## INTRODUÇÃO

Envelhecer faz parte da vida, mas nem sempre esse processo acontece de maneira fácil. Com o avanço da idade, muitas pessoas enfrentam desafios que podem afetar sua autonomia e qualidade de vida (KAWAMOTO et al., 1995).. Atividades simples do dia a dia, como se locomover, podem se tornar mais difíceis.

A tecnologia assistiva tem um papel fundamental nesse cenário, oferecendo soluções que ajudam a tornar o cotidiano mais fácil e funcional MELO, COSTA E SOARES (2006). No entanto, para que essas tecnologias realmente façam a diferença, é preciso ir além da funcionalidade e pensar no impacto emocional e social que elas têm. Um design bem pensado pode não apenas facilitar tarefas, mas também resgatar a autoestima, promover o bem-estar e reduzir o isolamento social.

Este trabalho busca demonstrar como o design de produtos pode influenciar positivamente a vida de pessoas acima de 60 anos, explorando a relação entre tecnologia assistiva e o processo de envelhecimento. O objetivo é demonstrar que, quando projetamos produtos acessíveis, intuitivos e adaptáveis às necessidades dos idosos, estamos contribuindo para um envelhecimento mais ativo e feliz.

Ao longo dos anos a expectativa de vida no país tem apresentado avanços significativos e esse número foi aumentando, principalmente pelos avanços na medicina e na qualidade de vida (SOUZA-FISCHER; SILVA FILHO, 2010 apud PAPALÉO & PONTE, 2005).

De acordo com especialista do IBGE, o crescimento do público da terceira idade reflete uma retomada do crescimento da expectativa de vida, que havia sido interrompida pela pandemia. A tendência para o futuro indicam que esse crescimento da expectativa de vida continuará: estima-se que, até 2070 o Brasil terá um grande público da terceira idade(CYPRESTE, 2024).

Esses números mostram que o Brasil está caminhando para se tornar um país com um grande público de idosos, o que traz desafios e oportunidades. O aumento da longevidade exige iniciativas voltadas para a qualidade de vida dos idosos, garantindo que esse envelhecimento aconteça de forma saudável, com acesso a cuidados médicos, infraestrutura adequada e tecnologia assistiva que favoreça a autonomia e o bem-estar dessa parcela crescente da população ALVES 2025).

## **JUSTIFICATIVA**

Um estudo sobre como o Design de Produto pode contribuir para o processo de envelhecimento da população é essencial, considerando o crescente número de idosos e a necessidade de promover qualidade de vida nessa fase. Projetar produtos e ambientes acessíveis, ergonômicos e adaptáveis pode impactar diretamente o bem-estar, o conforto e a independência desse público, possibilitando um cotidiano mais seguro e funcional.

Além disso, ao juntar conceitos de acessibilidade e tecnologia assistiva, o design se torna uma ferramenta poderosa para minimizar limitações físicas e cognitivas, favorecendo a inclusão e a autonomia dos idosos. Desse modo, essa pesquisa se torna relevante não apenas para a melhoria da experiência individual, mas também para antecipar soluções que possam atender às demandas de uma sociedade que envelhece rapidamente.

## **OBJETIVO GERAL**

Demonstrar o impacto do design de produtos no processo de envelhecimento dos idosos.

## **OBJETIVO ESPECÍFICO**

- 1. Explorar os conceitos de design de produto aplicados às necessidades de idosos.
- 2. Entender o papel da tecnologia assistiva como ferramenta para melhorar a qualidade de vida desse público.
- 3. demonstrar como o design pode influenciar a autonomia, o conforto e a inclusão social dos idosos.

## **METODOLOGIA**

Nesse estudo, foi usado o método de pesquisa bibliográfica com o objetivo de compreender de forma aprofundada como o design pode impactar a qualidade de vida de idosos com mais de 60 anos. Para isso, foram consultadas diversas fontes,

incluindo artigos científicos, publicações especializadas, garantindo uma base teórica sólida. Autores que discute o design centrado no usuário, que aborda o design para a inovação social, e que explora o design de produtos, foram fundamentais para referenciar esse estudo.

O processo de pesquisa foi realizado em etapas. Primeiramente, definiu-se a problemática e os principais conceitos envolvidos, como envelhecimento, qualidade de vida, design de produto e tecnologia assistiva. Em seguida, realizou-se uma busca em bases de dados acadêmicas, como Google Acadêmico e periódicos da CAPES, utilizando palavras-chave relevantes como tecnologia assistiva TA, design de produtos, envelhecimento. Os artigos encontrados foram analisados e selecionados com base em sua relevância, atualidade e contribuição para o tema. Após essa triagem, os conteúdos foram organizados e revisados para identificar as principais abordagens e tendências sobre a relação entre design e a qualidade de vida do público de idosos.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 Design de Produto**

O design de produto é uma área que se dedica à criação e desenvolvimento de objetos e sistemas pensados para atender às necessidades das pessoas GARCIA(2010 apud BURDEK 2006: 13). Mais do que estética, o design busca pela funcionalidade e acessibilidade, garantindo que os produtos sejam práticos, confortáveis e eficientes

O design de produto não se resume apenas à forma, mas também à maneira como as pessoas interagem com os objetos no dia a dia, tornando essa conexão mais intuitiva e agradável (“O que é Design de produto”, 2025)

No Design, a estética e a funcionalidade caminham lado a lado, pois um produto pode ser realmente eficaz e bonito e, ao mesmo tempo, prático.

O Design tem o poder de transformar a experiência do usuário, promovendo bem-estar e criando conexões entre as pessoas e os produtos que utilizam. Por outro lado, quando um produto não é bem planejado, pode gerar frustração, dificultar o uso e até perder sua relevância. É justamente por isso que o trabalho dos designers é tão importante, ainda que muitas vezes não percebamos todo o

processo envolvido na criação de um produto (INSTITUTO EUROPEU DE DESIGN 2022).

Para desenvolver um produto, como uma cadeira ergonômica, por exemplo, o designer precisa considerar quem irá utilizá-la, em quais ambientes e com qual finalidade. Com base nessas informações, ele esboça o formato ideal, escolhe os materiais mais adequados, define os acabamentos e pensa em cada detalhe que garantirá conforto, funcionalidade e durabilidade (LOBACH 2000). Além disso, conta com o trabalho de fabricantes e outros profissionais ao longo da cadeia produtiva para transformar sua ideia em um produto real e acessível ao consumidor.

Mais do que apenas atender necessidades, o Design influencia a forma como nos relacionamos com o mundo ao nosso redor. Ele também é uma ferramenta poderosa de comunicação, pois, ao entender os hábitos, comportamentos e preferências dos consumidores, os designers conseguem transmitir mensagens e despertar emoções por meio da linguagem visual. Escolhas como cores, tipografias e imagens podem impactar diretamente a nossa percepção sobre um produto ou uma marca, mesmo que de forma sutil TRACTUS PRINT (s.d.).

Quando entendemos esses aspectos, fica evidente que o Design vai muito além da estética. Ele está presente em tudo ao nosso redor, tornando nossa rotina mais intuitiva, funcional e agradável.

## **2.2 Design Universal**

O design universal tem como objetivo criar espaços e produtos que possam ser utilizados por todas as pessoas, incluindo os idosos, sem a necessidade de adaptações. Ao seguir seus princípios, é possível proporcionar mais conforto, bem-estar e autonomia, garantindo acessibilidade e inclusão de pessoas idosos FRANCISCO E MENEZES (2011).

Quando pensamos no conforto e no bem-estar dos idosos, a flexibilidade dos espaços se torna essencial, permitindo que eles se adaptem às necessidades individuais de cada usuário. Além disso, a redução do esforço físico ao projetar ambientes acessíveis, como rampas, corrimãos e elevadores, facilita a locomoção e torna os espaços mais seguros.

A Ergonomia busca adaptar os sistemas de trabalho para que as atividades realizadas sejam compatíveis com as características, capacidades e limitações dos indivíduos, garantindo um desempenho mais eficiente, confortável e seguro ( VIDAL (s.d.) apud ABERGO, 2000). A ergonomia também é um fator importante no contexto do envelhecimento humano, garantindo móveis confortáveis e acessíveis, bancadas ajustáveis e outros elementos que atendem as diferentes necessidades. Outro ponto fundamental é a iluminação adequada e o uso de contrastes de cores, que ajudam na identificação de elementos do ambiente, como degraus e portas, aumentando a segurança.

A autonomia dos idosos também é um dos pilares do design universal. O acesso e o uso dos espaços devem considerar diferentes tamanhos de corpo, posturas e mobilidade, garantindo que todos possam se locomover com facilidade. A equidade é um princípio essencial, pois busca soluções que permitam que qualquer pessoa, independentemente de suas habilidades, possa utilizar os espaços de maneira igualitária. Um exemplo disso são as portas automáticas com sensores, que facilitam o acesso para aqueles com mobilidade reduzida ou deficiência visual GÓES E COSTA (2022) .

Além disso, No design dos ambientes, informações claras e acessíveis, como sinalizações visuais e táteis, cores contrastantes e boa iluminação, contribui para que os idosos consigam se orientar com mais facilidade. A tolerância a erros também é levada em conta, com o uso de materiais e estruturas que minimizam os riscos em caso de quedas ou acidentes. Já a informação perceptível, por meio de sinalizações sonoras e visuais em espaços públicos, garante que todos possam se locomover e utilizar os ambientes com confiança GÓES E COSTA (2022) .

Ao adotar esses princípios, o design universal cria ambientes mais inclusivos, acessíveis e acolhedores para os idosos, permitindo que eles desfrutem de mais conforto, segurança e independência em seu dia a dia (REDAÇÃO, 2023).

### **2.3 Processo de Envelhecimento do idoso**

O envelhecimento é uma etapa natural da vida que todos enfrentam, trazendo consigo mudanças sociais, emocionais e físicas. No entanto, cada pessoa percebe essas transformações diferente, influenciada por suas experiências e contextos pessoais HOBOLD E BORTOLOTTI (2025).

Esse processo traz uma série de mudanças no corpo e na mente que podem impactar a forma como os idosos realizam suas atividades diárias e interagem com produtos e tecnologias. Essas alterações incluem transformações físicas, sensoriais e cognitivas que podem comprometer a funcionalidade e a independência MEDOLA (2020). Por isso, é de grande importância que o design de produtos seja pensado de forma que atende às necessidades específicas dos idosos, promovendo acessibilidade e autonomia MIRANDA, MENDES E SILVA (2016).

Com o passar dos anos, a força muscular tende a diminuir, afetando tanto a capacidade de segurar objetos com firmeza quanto a mobilidade das pernas, o que pode dificultar tarefas simples e comprometer a locomoção MEDOLA (2020). Além disso, a flexibilidade do corpo também é reduzida, limitando os movimentos e tornando algumas atividades mais desafiadoras. O controle do equilíbrio, por sua vez, sofre com o envelhecimento, aumentando o risco de quedas e tornando a caminhada mais difícil (LOCATELLI E VIEIRA 2016, apud ASSIS 2004). Outro impacto significativo ocorre na visão, que se torna menos aguçada, dificultando a leitura, a identificação de detalhes e o uso de dispositivos digitais.

As alterações sensoriais não se limitam à visão; o tato e outros sentidos também são afetados, o que pode prejudicar a interação com produtos que dependem dessas habilidades. No âmbito cognitivo, o envelhecimento pode trazer desafios como a redução da memória e da capacidade de aprendizado, dificultando a adaptação a novas tecnologias ou produtos.

Além disso, a locomoção, que depende da integração de diferentes sistemas do corpo, é particularmente prejudicada com o envelhecimento, resultando em uma mobilidade reduzida e maior vulnerabilidade a quedas. Todas essas mudanças reforçam a necessidade de um design que seja intuitivo, acessível e adaptado às limitações físicas e cognitivas dos idosos.

O design de produtos pode ajudar a criar soluções que minimizem essas dificuldades e assim promover a autonomia dos idosos, tornando os produtos mais fáceis de usar e garantindo que eles atendam às necessidades dessa fase da vida. Dessa forma, o design pode contribuir para melhorar a qualidade de vida e proporcionar maior independência funcional, valorizando a experiência e o bem-estar dos idosos (CHRISTOFOLETTI et al., 2006).

## 2.4 Tecnologia Assistiva

A Tecnologia Assistiva é uma ferramenta ou serviço que têm como objetivo auxiliar na realização das tarefas diárias de pessoas com algum tipo de deficiência. Ela busca facilitar o dia a dia e promover a autonomia e a independência dessas pessoas MELO, COSTA E SOARES (2006)

Conforme a Lei Brasileira de Inclusão, 13.146 de julho de 2015, tecnologia assistiva é definida como produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que tenham como objetivo promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social(“O que é Tecnologia Assistiva? – Ministério da Saúde”, [s.d.]).

A tecnologia assistiva desempenha um papel fundamental na melhoria da qualidade de vida dos idosos, especialmente daqueles que enfrentam fragilidades físicas e cognitivas(BERSCH, 2017).

Esses produtos são projetados para aumentar a autonomia, a funcionalidade e o bem-estar, permitindo que os idosos realizem suas atividades diárias com mais segurança e independência, principalmente dentro de suas próprias casas. Um dos principais benefícios da tecnologia assistiva é o aumento da independência MEDOLA(2020b).

Com o auxílio de produtos como barras de apoio, assentos elevados para vasos sanitários e equipamentos de mobilidade, os idosos conseguem desempenhar tarefas cotidianas sem depender tanto de cuidadores e os mesmos ajudam na prevenção de quedas e lesões, produtos como andadores, bengalas e corrimãos garantem mais estabilidade e acessibilidade, reduzindo os riscos de acidentes dentro e fora de casa. Esse fator é especialmente relevante para idosos mais frágeis, que estão mais sujeitos a fraturas e outras complicações decorrentes de quedas.

Ao facilitar a realização de atividades diárias, esses dispositivos ajudam a restaurar a confiança e a segurança dos idosos, reduzindo a frustração e incentivando a socialização BARBOSA,SANTOS E FREITAS(2009 apud ROLLEMBERG, 2006 p.

Entre os produtos mais comuns de tecnologia assistiva estão cadeiras de rodas, andadores e bengalas para mobilidade; barras de apoio, bancos para banho e talheres adaptados para facilitar atividades diárias; lupas para auxiliar na visão; e dispositivos específicos para alimentação e vestuário.

Apesar de todos esses benefícios, ainda existem desafios na adoção da tecnologia assistiva. Muitos idosos demonstram resistência ao uso desses produtos, seja por dificuldades cognitivas, fatores culturais ou pelo receio de admitir suas limitações LEMOS et al. (2023 Apud PHILLIPS e ZHAO, 1993).

A falta de instrução adequada sobre o funcionamento desses equipamentos também pode dificultar sua aceitação. Além disso, o acesso a esses dispositivos pode ser limitado devido ao custo elevado ou à falta de informação sobre seus benefícios. Barreiras ambientais, como a falta de adaptações em residências e espaços públicos, também podem comprometer a eficácia dessas soluções (LEITE et al., 2018).

Diante desses desafios, é essencial que o design de produtos seja pensado de forma acessível, intuitiva e adaptada às necessidades dos idosos. Segundo ANDRADE E PEREIRA (2009) a tecnologia assistiva tem o potencial de transformar a vida dessa população, garantindo mais autonomia, segurança e qualidade de vida, desde que seja desenvolvida e implementada de maneira eficiente e inclusiva.

O uso da tecnologia assistiva traz uma série de benefícios para a vida dos idosos, especialmente no que diz respeito à sua segurança, mobilidade e bem-estar de acordo com MEDOLA (2020).

Um dos aspectos mais importantes é a prevenção de quedas e fraturas, que são riscos comuns nessa fase da vida. Com um aparelho adequados, os idosos podem se locomover com mais estabilidade dentro de casa e também em ambientes externos, tornando sua rotina mais segura.

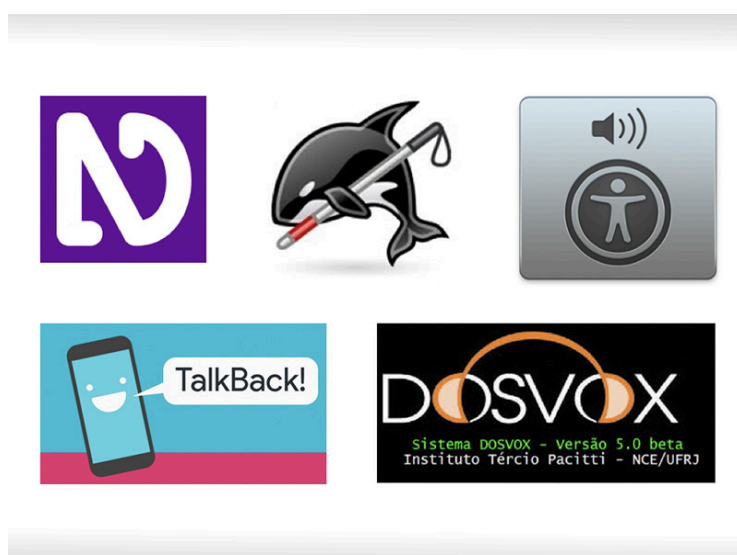
Além disso, a tecnologia assistiva contribui para a redução de dores e do risco de lesões durante atividades do dia a dia, como higiene pessoal, momentos de lazer ou até mesmo tarefas domésticas. Outro ponto fundamental é sua capacidade de minimizar os impactos naturais do envelhecimento, como a perda de força muscular, a diminuição da coordenação e do equilíbrio, além de dificuldades visuais que podem surgir ou se agravar com o tempo ANDRADE E PEREIRA (2009, p.118) .

Os benefícios da tecnologia assistiva vão além do físico, influenciando também o lado emocional e social dos idosos. Ao permitir que eles realizem suas atividades com mais independência, esses dispositivos ajudam a fortalecer a autoestima e o bem-estar. Para aqueles que enfrentam dificuldades no aprendizado de novas habilidades, a tecnologia assistiva pode reduzir ou até eliminar frustrações, tornando mais fácil a adaptação a novas rotinas e desafios ANDRADE E PEREIRA (2009,p.118) .

Dessa forma, ela não apenas melhora a qualidade de vida dos idosos, mas também contribui para que eles se sintam mais confiantes, ativos e integrados à sociedade (SOUSA DE ANDRADE; SOUZA; PEREIRA, 2006). Segue abaixo exemplos de tecnologia assistiva.

Esses são softwares (Figura 1) focados em pessoas com deficiência visual e/ou baixa visão. Os leitores de tela são responsáveis por traduzir todo o conteúdo em texto presente na tela para voz, inclusive imagens, desde que elas tenham uma descrição alternativa. Enquanto isso, ampliadores de imagem estão relacionados às ferramentas de zoom in e zoom out das páginas na web (DE,2022)

Figura 1 - Leitores de tela e ampliadores de imagem



**Fonte:** (DE, 2022).

Essa Bengala Eletrônica Ultracane (Figura 2) são mais tecnológicas do que a média, sendo capazes de alertar a pessoa se ela está se aproximando de algum

obstáculo no seu caminho. Elas funcionam emitindo alertas sonoros ou de vibração, ajudando a pessoa com deficiência visual a se locomover de forma mais independente (DE, 2022).

**Figura 2 - Bengala eletrônica Ultracane**



**Fonte:** (MEGAPONTES, 2022)

Esse andador inventado por Aina Wifalk em Vasteras. Na Suécia TRIONIC (s.d.) ( Figura 3) funcionam como apoios para idosos com deficiência física ou mobilidade reduzida a se locomoverem em pé(DE, 2022).

**Figura 3 - Andador**



**Fonte:** (“Andador Articulado Mercur Bronze em Alumínio Dobrável”, 2025)

A tecnologia assistiva tem como princípio buscar e garantir que pessoas idosas, incluindo aquelas com deficiência ou mobilidade reduzida, possam participar dos ambientes sociais, desde as atividades mais simples do dia a dia até funções mais complexas.

Os serviços de tecnologia assistiva são estruturados para oferecer suporte prático e eficaz, sempre com o objetivo de proporcionar mais autonomia e qualidade de vida. Mais do que apenas disponibilizar equipamentos, esses serviços buscam atender às necessidades individuais de cada pessoa, garantindo que a tecnologia seja utilizada de uma forma que realmente faça a diferença no cotidiano dos idosos (LEITE et al., 2018).

Promover a inclusão de pessoas idosas que possuem algum tipo de deficiência na sociedade, garantindo sua autonomia, é um compromisso essencial. As soluções assistivas ajudam na inclusão e na melhoria da qualidade de vida de diversos públicos, e isso não é diferente para idosos com deficiência.

No entanto, é possível mudar essa realidade ao considerar as diferenças e necessidades específicas desse grupo.

A tecnologia assistiva surge como uma solução poderosa para reduzir essas desigualdades, oferecendo recursos que ampliam a autonomia e a qualidade de vida (TIX TECNOLOGIA ASSISTIVA, 2021).

## **2.5 Design de Produto x Tecnologia assistiva**

O design de produto e a tecnologia assistiva podem caminhar juntos com o propósito de melhorar a qualidade de vida e a autonomia de pessoas com necessidades especiais, incluindo os idosos.

Enquanto o design de produto cria produtos e ambientes acessíveis, funcionais e esteticamente agradáveis, a tecnologia assistiva oferece ferramentas e dispositivos que auxiliam na realização de atividades que, de outra forma, seriam desafiadoras ou impossíveis (HENKEL; MERINO; MERINO, 2015). Essa relação se manifesta de diversas formas:

**Integração entre design e tecnologia:** O design de produto pode utilizar a tecnologia assistiva para desenvolver soluções que, além de acessíveis, sejam esteticamente atraentes e intuitivas (SCATOLIM et al.).

O design garante que a tecnologia seja aplicada de forma intuitiva e eficiente:

- Eficiência e usabilidade: Um produto bem projetado precisa ser funcional e confortável para o usuário. Mesmo que tenha tecnologia avançada, se o design for inadequado, pode ser rejeitado.
- Aprimoramento das soluções: A tecnologia assistiva complementa o design, tornando as soluções mais eficazes. Por exemplo, o uso de dados antropométricos e sensores pode ajudar a criar produtos mais adequados às necessidades individuais dos usuários.
- Inclusão e bem-estar: Tanto o design quanto a tecnologia assistiva têm um papel fundamental na inclusão social, permitindo que pessoas com limitações participem ativamente da sociedade e tenham uma vida mais independente e digna.

O desenvolvimento de soluções assistivas exige uma abordagem interdisciplinar, envolvendo profissionais de design, tecnologia e saúde. Além disso, a escuta ativa dos usuários é essencial para garantir que os produtos sejam funcionais e bem aceitos, sem gerar estigmatização ou sensação de dependência. Por isso, um design humanizado, que respeita as necessidades e particularidades de cada indivíduo, é a chave para tornar as tecnologias assistivas mais acessíveis, eficazes e verdadeiramente transformadoras na vida dos idosos (REVISTA DE EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ (UNITAU) – BRASIL – VOL. 2, N. 1, 2009.).

O design desempenha um papel fundamental no desenvolvimento da tecnologia assistiva (TA), pois utiliza processos estratégicos para solucionar desafios e melhorar a qualidade de vida das pessoas. Através da criação de produtos, sistemas e serviços, o design busca oferecer soluções funcionais e acessíveis, sempre considerando a experiência e o contexto de uso dos indivíduos. Essa abordagem centrada no ser humano permite compreender de forma mais profunda as necessidades do público, garantindo que as soluções sejam realmente eficazes e inclusivas (ALVES, 2014).

A importância do design na tecnologia assistiva pode ser observada em diversos aspectos. Um dos principais benefícios é a redução do abandono de dispositivos assistivos, já que muitos produtos são deixados de lado por não

atenderem às reais necessidades dos usuários ou de seus familiares. Isso pode ocorrer devido a fatores como alto custo, baixo desempenho, mudanças nas condições do usuário, desconforto e inadequação do dispositivo PICHLER E MERINO (2017 apud COOK e GRAY (2016). O design, ao focar na experiência do usuário desde o início do processo de criação, ajuda a minimizar esses problemas, tornando os produtos mais funcionais e adaptáveis.

Ao integrar diferentes ferramentas, métodos e abordagens, o design tem um impacto significativo na tecnologia assistiva. Ele não apenas melhora a funcionalidade dos produtos, mas também promove a inclusão e a qualidade de vida das pessoas, garantindo que elas possam viver com mais independência e dignidade(PICHLER; GISELLE, 2017).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo buscou explorar a relação entre o design de produtos, o bem-estar e a autonomia de idosos acima de 60 anos, com ênfase na tecnologia assistiva e no processo de envelhecimento.

A pesquisa evidenciou que o design desempenha um papel fundamental na criação de soluções acessíveis e inclusivas, impactando diretamente a qualidade de vida desse público. Ao longo do trabalho, foi possível compreender como estratégias de design podem contribuir para a superação de desafios enfrentados pelos idosos, promovendo maior independência e participação ativa na sociedade.

O envelhecimento da população é uma realidade crescente em diversas partes do mundo, tornando essencial o desenvolvimento de produtos, serviços e ambientes que atendam às necessidades desse público de maneira eficaz. Nesse sentido, o design universal e a tecnologia assistiva surgem como abordagens fundamentais para garantir acessibilidade, conforto e segurança, evitando a necessidade de adaptações posteriores.

Tecnologias assistivas, como dispositivos de mobilidade, interfaces adaptáveis e ferramentas de comunicação, demonstraram ser aliados indispensáveis na promoção da autonomia dos idosos, permitindo que eles mantenham sua rotina diária com mais facilidade e dignidade.

Um dos pontos mais relevantes discutidos neste trabalho foi a importância de uma abordagem centrada no usuário no processo de design. Ouvir os idosos e compreender suas dificuldades são passos essenciais para desenvolver soluções eficazes. A pesquisa também reforçou que o abandono de produtos assistivos muitas vezes ocorre devido à falta de usabilidade, estética inadequada ou dificuldades de adaptação.

Assim, o design deve não apenas atender às necessidades funcionais, mas também proporcionar conforto visual e emocional, garantindo que os idosos se sintam valorizados e incluídos.

Além disso, o estudo evidenciou que o uso de novas tecnologias pode trazer benefícios significativos para a terceira idade, desde que sejam desenvolvidas com uma abordagem intuitiva e amigável. Interfaces simplificadas, comandos de voz, telas sensíveis ao toque e produtos ergonômicos são alguns exemplos de inovações que podem facilitar a interação dos idosos com dispositivos assistivos. No entanto, é fundamental que esses avanços tecnológicos sejam acompanhados por designers, políticas públicas e iniciativas educacionais que incentivem a inclusão digital e tecnológica dessa população.

Outro ponto relevante é a necessidade de maior investimento em pesquisa e desenvolvimento de produtos voltados para idosos. Apesar do crescimento desse mercado, ainda há uma carência de soluções acessíveis e adaptadas às diferentes realidades socioeconômicas. Empresas, universidades e governos precisam atuar de forma conjunta para fomentar a criação de produtos assistivos que sejam acessíveis, eficazes e alinhados às necessidades reais dos idosos.

Por fim, este estudo reforça que o design de produtos não deve ser visto apenas como uma questão estética ou funcional, mas como um fator determinante para a inclusão e o bem-estar da população idosa. A tecnologia assistiva, quando bem aplicada, tem o potencial de transformar vidas, permitindo que os idosos vivam com mais independência, conforto e dignidade. O desafio para os profissionais da área é continuar inovando e criando soluções que respeitem as particularidades desse público, garantindo que o envelhecimento seja um processo natural, ativo e com qualidade de vida.

Este trabalho contribui para o campo do design e tecnologia assistiva ao demonstrar a importância de um olhar mais humanizado e interdisciplinar sobre o

envelhecimento. No entanto, há espaço para novas investigações que aprofundem temas como a aceitação de tecnologias assistivas pelos idosos, os impactos psicológicos do uso desses dispositivos e a acessibilidade financeira dessas soluções.

Espera-se que esta pesquisa sirva como base para futuras discussões e que inspire o desenvolvimento de produtos cada vez mais alinhados às reais necessidades da população idosa.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Valéria Sousa de; PEREIRA, Leani Souza Máximo. Influência da tecnologia assistiva no desempenho funcional e na qualidade de vida de idosos comunitários frágeis: uma revisão bibliográfica. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 12, n. 1, p. 113-122, 2009.

ALVES, C. S. Design e tecnologia assistiva: produto para público com nanismo. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Desenho Industrial – Projeto de Produto) – Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Artes e Letras, Santa Maria, RS, 2014.

ALVES, José Eustáquio Diniz. Os desafios e oportunidades do envelhecimento populacional brasileiro. *Exame*, 2025. Disponível em: <https://exame.com/economia/os-desafios-e-oportunidades-do-envelhecimento-populacional-brasileiro/>.

BARBOSA, Fernanda Jordani; SANTOS, Vagner Rogério dos; FREITAS, Julio de. Elaboração de metodologia em design assistivo: criação de produtos na área da saúde para o público da terceira idade. *Revista de Extensão da Universidade de Taubaté (UNITAU)*, Taubaté, v. 2, n. 1, p. 4, 2009.

CYPRESTE, Judite. Idosos deixam de ser a menor parcela da população e já superam faixa de 15 a 24 anos, diz IBGE. *g1*, 22 ago. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/>.

FRANCISCO, Paulo César Moura; MENEZES, Alexandre Monteiro de. Design universal, acessibilidade e espaço construído. Construindo, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 25-29, jan./jun. 2011.

GARCIA, Sara Filipe Lopes. As tecnologias CAD no Design de Produto: da ideia à sua materialização. 2010. Dissertação (Mestrado em Design de Produto) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2010. Orientador: José Alves Pereira; Co-orientador: Luís Romão.

GÓES, Anderson Roges Teixeira; COSTA, Priscila Kabbaz Alves da (Org.). Desenho Universal e Desenho Universal para Aprendizagem: fundamentos, práticas e propostas para Educação Inclusiva – vol. 1. São Carlos: Pedro & João Editores, 2022. 172p. ISBN 978-65-5869-750-3.

HENKEL, E.; MERINO, G.; MERINO, E. Projeto Moovah!: ergonomia e design universal na tecnologia assistiva. HFD, v. 4, n. 8, p. 192-210, nov. 2015. ISSN 2316-7963.

HOBOLD, João Fernando dos Santos; BORTOLOTTI, Durcelina Schiavoni. Processo do envelhecimento na perspectiva de idosos praticantes de atividade física. Revista Aracê, São José dos Pinhais, v. 7, n. 2, p. 4539-4549, 2025. DOI: <https://doi.org/10.56238/arev7n2-003>. Data de submissão: 03/01/2025; data de publicação: 03/02/2025.

INSTITUTO EUROPEU DE DESIGN (IED). Saiba o que é design e sua importância. 06 set. 2022. Disponível em: <https://ied.edu.br/noticias/saiba-o-que-e-design-e-sua-importancia>.

Leite ES, Pimenta CJL, Costa MS, Oliveira FB, Moreira MASP, Silva AO. Assistive technology and active aging according to professionals working in community groups. Rev Esc Enferm USP. 2018;52:e03355. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017030903355>

LEMOS, Thayane Cintra; MOREIRA, Mirian; OLIVEIRA, Natália Fim; COUTINHO, Gilma Corrêa; SIME, Mariana Midori. Fatores relacionados ao abandono de dispositivos de tecnologia assistiva: uma revisão da literatura. HFD, v. 12, n. 24, p. 03-12, dez. 2023.

LOBACH, Bernd. Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais. Tradução de Freddy Van Camp. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

LOCATELLI, Jamille; VIEIRA, Milla Miriane. Exercício físico na terceira idade: benefícios da prática de ginástica no processo de envelhecimento. Revista Mineira de Educação Física, Viçosa, v. 24, n. 2, p. 65-80, 2016.

MELO, Amanda Meincke; COSTA, Jean Braz da; SOARES, Sílvia C. de Matos. Tecnologias assistivas. In: PUPO, Deise Tallarico; MELO, Amanda Meincke; FERRÉS, Sofia Pérez (Org.). Tecnologias assistivas. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, Biblioteca Central Cesar Lattes, 2006. p.65.

MEDOLA, Fausto Orsi. Design de produtos assistivos para idosos. Estudos interdisciplinares sobre envelhecimento, Porto Alegre, v. 25, edição especial, p. 14-23, 2020.

MIRANDA, Gabriella Morais Duarte; MENDES, Antonio da Cruz Gouveia; SILVA, Ana Lucia Andrade da. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, 2016.

PICHLER, Rosimeri Franck; MERINO, Giselle S. A. D. Design e Tecnologia Assistiva: uma revisão sistemática de modelos de auxílio à prática projetual de dispositivos assistivos. Estudos em Design, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 25–49, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/267/26756497002/html/>.

SCATOLIM, R.; SANTOS, J. E. G.; LANDIM, P. C.; CASARI, O. Design e tecnologia assistiva: contribuições para o desenvolvimento de cadeiras de rodas inteligentes.

SOUZA-FISCHER, Milena Abreu Tavares de; SILVA FILHO, Irênio Gomes da. Desafios de mobilidade enfrentados por idosos em seu meio. In: V MOSTRA DE PESQUISA DA PÓS-GRADUAÇÃO, 2010, Porto Alegre. Anais [...]. Porto Alegre: PUCRS, 2010.

TRIONIC. Quem inventou o andador?. Disponível em: <https://www.trionic.com/pt/knowledge/211/quem-inventou-o-andador>.

TRACTUS PRINT. A importância do design na comunicação visual: como o design impacta a mensagem e a marca. Disponível em:

<https://tractusprint.com.br/a-importancia-do-design-na-comunicacao-visual-como-o-design-impacta-a-mensagem-e-a-marca/>

VIDAL, Mario Cesar. Introdução à Ergonomia. Curso de Especialização em Ergonomia Contemporânea do Rio de Janeiro (Pós-Graduação Lato Sensu – 540 horas). Fundação Coppetec, Grupo de Ergonomia e Novas Tecnologias, em parceria com CREA/RJ.

## **AGRADECIMENTOS**

Antes de tudo, agradeço a Deus, que me sustentou em cada desafio, me deu força nos momentos difíceis e me guiou com Sua sabedoria ao longo dessa caminhada. Sem Ele, nada disso teria sido possível, e toda a minha gratidão é para Aquele que me dá propósito e direção.

À minha família, meu porto seguro, que sempre esteve ao meu lado, oferecendo amor incondicional, palavras de encorajamento e apoio nos momentos mais desafiadores. Obrigado por acreditarem em mim.

Aos meus amigos, que tornaram essa jornada mais leve e significativa. Obrigado por cada conversa, cada conselho, cada momento de descontração que me ajudou a seguir em frente. O apoio de vocês fez toda a diferença, e sou imensamente grato por tê-los ao meu lado.

À minha orientadora, que com paciência, dedicação e conhecimento me guiou ao longo deste trabalho. Obrigado por cada sugestão, por cada orientação e por acreditar no potencial desta pesquisa. Seu comprometimento e incentivo foram fundamentais para que eu pudesse concluir este estudo com confiança e qualidade. E a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, seja com palavras de apoio, trocas de conhecimento ou simplesmente estando presentes, deixo aqui meu mais sincero agradecimento. Esse momento é a soma de muitos esforços, e sou grato por cada um que fez parte dessa caminhada.