

**Interfaces do passado ao futuro:
como a experiência do usuário em realidade mista está precisando da volta dos
ícones digitais em 3D¹**

Leonardo Masera²
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS

RESUMO

O artigo analisa a evolução das interfaces digitais, desde suas origens como tradutoras entre usuário e computador até o que pode vir a se tornar o futuro, com foco nos dispositivos Apple Vision Pro e Orion IA Meta Glasses. A pesquisa destaca a transição do skeuomorfismo ao *flat* e *material* design, evidenciando um possível retorno do estilo 3D nas interfaces de realidade mista. A metodologia envolve embasamento teórico e análise comparativa com base em conceitos de UX e “vale da estranheza”. A ausência de estudos nacionais e internacionais sobre o tema reforça a originalidade da proposta. E a análise sugere que o uso de ícones tridimensionais pode melhorar a experiência do usuário nesses novos dispositivos.

PALAVRAS-CHAVE: Comunicação; Interfaces; Experiência do Usuário; VR/AR; Skeuomorfismo.

INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

Em 2024, Masera apresentou no congresso *Cultural and Creative Industries Days Brazil* uma pesquisa denominada “Interfaces do passado ao presente: a evolução até o Apple Vision Pro”. Abordando do passado ao presente das interfaces, o artigo buscou expor a origem da comunicação usuário-computador desde o nascimento das interfaces como um “tradutor”, até a criação do material design em 2018. A pesquisa também apresentou brevemente o que é experiência do usuário, utilizando deste conceito para explorar as funcionalidades e interface do Apple Vision Pro. E durante essa exploração, o autor encontrou algo que possivelmente venha se tornar uma nova tendência para as interfaces em realidade mista e a transformou em hipótese deste trabalho: a volta dos ícones e componentes digitais em 3D ou skeuomorfismo.

¹ Trabalho apresentado no Grupo de Trabalho GT17SU - Produção de sentido na mídia digital, evento integrante da programação do 24º Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul, realizado de 3 a 5 de julho de 2025.

² Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Comunicação Social da PUCRS, email: Leonardo.Masera@edu.pucrs.br

Também, para contextualização, foi feita uma pesquisa prévia para estudar a relevância e se o assunto era realmente algo inédito a ser observado. Foram utilizando os filtros: publicações feitas entre 2020 a 2025, nacionais e internacionais, os termos “ícones 3D - skeuomorfismo VR/AR” e suas variações em inglês “3D icons - skeuomorphism VR/AR”. Nacionalmente não se obteve resultados nas buscas. E internacionalmente foram encontrados três trabalhos que tratam sobre o skeuomorfismo, só que relacionados a como os usuários percebem esse estilo: “*Smash the dichotomy of Skeuomorphism and flat design: Designing an affordable interface to correspond with the human perceptuomotor process*” (2020), “*From skeuomorphism to flat design: age-related differences in performance and aesthetic perceptions*” (2022) e “*Study on the Differences of Icon Cognition of Graphical Interface for Age-Friendly Design*” (2023). E também foi encontrado uma pesquisa sobre a criação de um sistema para realidade virtual (VR) que resgata o conceito de skeuomorfismo para criar um “Sistema de Equipamento Virtual” que “equipa” o avatar do usuário no ambiente digital com contrapartes virtuais das vestimentas do usuário no mundo físico: “*Designing Virtual Equipment Systems for VR*” (2020). Nenhum destes achados colide com os assuntos que vão ser tratados neste artigo.

A metodologia utilizada vai contar com o embasamento teórico sobre os tópicos:

- Experiência do usuário (UX) através dos autores Garrett (2011) e Norman (1988, 2016³);
- Criação das interfaces através dos autores Bolter (2000), Grusin (2000), Johnson (1997);
- Skeuomorfismo, flat design e material design através dos manuais de interface “*UI Design and Interaction Guide for Windows Phone 7*” (2010), “*iOS 7 Human Interface Guidelines*” (2013), “*iOS 7 UI Transition Guide*” (2016) e “*Customize Material Components for your product*” (2018), e do artigo informativo do designer Robert Irish “*What Apple learned from skeuomorphism and why it still matters*” (2022);
- Dispositivos de realidade mista como Vision Pro e Orion IA Glasses através de suas respectivas páginas informativas disponibilizadas pelas empresas Apple e Meta.

³ YOUTUBE. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=9BdtGjoIN4E>. Acesso em: 05 mai. 2025.

O embasamento seguirá uma ordem cronológica, do “passado ao futuro”, começando do porque que a experiência do usuário influenciou na criação das primeiras interfaces, o porquê de o skeuomorfismo ter sido trocado pelos estilos *flat* e *material design* e então será discutido como as empresas estão fazendo suas interfaces para os dispositivos de realidade mista resgatando o estilo 3D do skeuomorfismo. Para esta análise, além dos conceitos de experiência do usuário, também será utilizado o conceito de “vale da estranheza” (ou “*uncanny valley*” em inglês) conforme Mori et al. (2012), e como isso vai nos ajudar a entender o porque da experiência do usuário em realidade mista estar precisando da volta dos ícones digitais em 3D. Como complemento e demonstração de alguns exemplos que necessitam ser ilustrados, também será utilizada a técnica de captura de telas. Essa técnica servirá principalmente para cobrir a limitação de não ter os dispositivos Apple Vision Pro e Orion IA Meta Glasses em mãos para as observações pertinentes.

FUNDAMENTAÇÃO E ANÁLISE

User Experience, ou UX, é traduzido como experiência do usuário. Significa a experiência que o usuário tem ao interagir com um produto, serviço ou sistema. A ideia de uma interface pode ser tida como um dos maiores exemplos de UX existentes, pois foi desenvolvida especialmente para que os usuários pudessem se sentir bem ao interagir com o computador. A interface funciona como um software tradutor, que traduz aquela quantidade de um e zero para o formato que o usuário entenda e consiga interagir. Interfaces e UX são conceitos que vêm evoluindo muito nos últimos tempos. Podemos utilizar exemplos simples ao comparar dois aplicativos: onde A, aplicativo para controlar o quanto se pedalou, contém botões grandes e cores chamativas para poder enxergar tudo perfeitamente enquanto pedala com o sol ofuscando a tela e Y, que possui interface elegante e minimalista, feito para pesquisar por séries no conforto do sofá de casa.

Então, junto ao propósito da popularização e comercialização dos computadores para o grande público, vinha a necessidade de transformar a interface das máquinas em algo mais amigável do que linhas de código de fósforo verde. Na linha de Johnson (1997): Em seu sentido mais simples, a palavra interface se refere a softwares que dão forma à interação entre usuário e computador. A interface atua como uma espécie de tradutor/intérprete, traduzindo as linhas de código para uma forma mais fácil de navegar

para o usuário. A ideia que inspirou as primeiras interfaces partiu do ponto em explorar as capacidades cognitivas de reconhecimento através de experiências e memórias. Para ficar mais claro, o exemplo: A “área de trabalho” do seu computador, com o nome original em inglês: “desktop” (alguns modelos de computador, mesmo em português, utilizam essa denominação). Se traduzirmos ao pé da letra o termo, significa “topo de escrivaninha”. E esse é o mesmo conceito que descreve o estilo que a Apple popularizou em seus celulares nos anos 2000, o skeuomorfismo no design consiste em usar elementos visuais de objetos do mundo real para criar interfaces digitais.

Porém, em 2010 a Microsoft foi pioneira na revolução das interfaces e criou o que viria a ser conhecido como “*Flat Design*” ou “Design Plano”. O conceito era simples: criar uma identidade para o digital que não tivesse tanta inspiração no real como as interfaces anteriores. Sob o codinome “*Design System Metro*” (apenas mais um nome para o *Flat Design*), a Microsoft em “*UI Design and Interaction Guide for Windows Phone 7*” (2010, p. 21) lançou seu novo estilo de interfaces juntamente com o Windows Phone 7, inspirados inicialmente por placas de metrô. O foco da interface digital havia se tornado algo “minimalista”, com elementos simples com destaque para a tipografia, deixando de lado o 3D e sombras (elementos do “mundo real”). Apple não ficaria para trás e três anos depois adotou o novo sistema de interfaces. Com o lançamento do iOS 7 em 2013, a Apple também trazia em “*iOS 7 Human Interface Guidelines*”, o tema central desse novo estilo era criar um ambiente unificado, quase como um ecossistema nativo que vemos no mundo real. Ao invés de irmos à África e vermos um leão, ao acessarmos o meio digital não seria possível perceber a diferença entre sistema e aplicativo pois em teoria eles estariam seguindo aqueles novos princípios.

Em 2018 resolveram lançar o que foi apelidado de “*Material Design 2.0*”: a Google trouxe um conjunto de materiais e diretrizes que explicavam para os desenvolvedores nos mínimos detalhes tudo sobre o *Material Design* e como customizá-lo com o estilo de suas marcas. Em “*Customize Material Components for your product (Google I/O '18)*”, a Designer líder desta nova fase, Rachel Been, fala que: “Ainda tínhamos aqueles blocos de construção inerentes à usabilidade. Onde um botão realmente ainda mantém a usabilidade e a compreensão de um botão.” Ou seja, usuários entenderiam facilmente que aquele elemento era um botão, mesmo que ele estivesse

com diferentes estilos para cada marca. Desde então, todas as principais desenvolvedoras para o digital passaram a seguir esse padrão para a criação de interfaces. Assim, 2018 foi o último ano em que se falou sobre uma reforma drástica na representação do espaço digital.

Neste ponto entra a resposta para a hipótese que gerou esta pesquisa: foi citado anteriormente que o 3D tinha sido deixado de lado por serem elementos do “mundo real” e as marcas estavam na busca de criar uma identidade “exclusiva” para o digital. Algo que pode ser visto que não é mais uma verdade absoluta nas interfaces do Apple Vision Pro e do Orion IA Meta Glasses. O conceito de vale da estranheza consiste na estranheza/repulsa ao olharmos para algo que parece humano, mas não é idêntico a um. Essa idéia é utilizada para explicar a volta dos ícones digitais em 3D, pois as empresas criadoras dos dispositivos de realidade mista perceberam que telas de design plano ficariam estranhas voando na sala dos usuários (vale da estranheza, seria como interagir com folhas de papéis voadoras intangíveis). Com isso, voltar ao 3D foi necessário por causa da experiência dos usuários: se a proposta é trazer as telas de um computador pessoal para o “ambiente real”, isso não pode causar uma experiência estranha para quem está utilizando o dispositivo. Com estas observações feitas ao longo desta pesquisa, acredita-se que a volta do 3D nas interfaces em realidade mista é sim um caminho certo a se seguir do ponto de vista de UX. E espera-se que mais provas surjam para corroborar com essa conclusão quando mais dispositivos de realidade mista forem lançados e seguirem este caminho.

REFERÊNCIAS

APPLE. **Apple Vision Pro.** Disponível em: www.apple.com/apple-vision-pro/?cid=wwa-us-yt-shr-applevisionpro-announce. Acesso em: 05 mai. 2025.

APPLE. **iOS 7 Human Interface Guidelines.** 1. ed. EUA: Apple Inc., 2013.

APPLE. **iOS 7 UI Transition Guide.** Disponível em: https://developer.apple.com/library/archive/documentation/UserExperience/Conceptual/TransitionGuide/index.html#/apple_ref/doc/uid/TP40013174-CH6-SW1. Acesso em: 05 mai. 2025.

APPLEINSIDER. **What Apple learned from skeuomorphism and why it still matters.** Disponível em: <https://appleinsider.com/articles/22/08/23/what-apple-learned-from-skeuomorphism-and-why-it-still-matters>. Acesso em: 05 mai. 2025.

BOLTER, Jay; GRUSIN, Richard. **Remediation**: Understanding new media. 1. ed. EUA: MIT Press, 2000.

GARRETT, Jesse James. **The Elements of User Experience**: User-Centered Design for the Web and Beyond. 2. ed. Califórnia: New Riders, 2011.

JOHNSON, Steven. **Cultura da Interface**: Como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar. 1. ed. RJ: Jorge Zahar Editor Ltda., 1997.

KIM, S., LEE, S. Smash the dichotomy of Skeuomorphism and flat design: Designing an affordable interface to correspond with the human perceptuomotor process. **International Journal of Human-Computer Studies**, EUA, v. 141, p. 1-13, set. 2020. Disponível em: <https://www-sciencedirect-com.ez94.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S1071581920300379?via%3Dihub>. Acesso em: 05 mai. 2025.

LIU, H. et al. Study on the Differences of Icon Cognition of Graphical Interface for Age-Friendly Design. **Journal of Gerontological Social Work**, EUA, v. 66, n. 5, p. 662-679, jan. 2023. Disponível em: <https://www-tandfonline-com.ez94.periodicos.capes.gov.br/doi/full/10.1080/01634372.2022.2139319>. Acesso em: 05 mai. 2025.

META. **Orion AI Meta Glasses**. Disponível em: https://www.meta.com/emerging-tech/orion/?srsltid=AfmBOoqKnxq3omUYdOXkDf7w2KaQa8_RNtlMoky3QuoO97c99CA3zwEw. Acesso em: 05 mai. 2025.

MICROSOFT. **UI Design and Interaction Guide for Windows Phone 7**. 2. ed. EUA: Microsoft Corporation, 2010.

MORI, P. et al. The Uncanny Valley [From the Field]. **IEEE Robotics & Automation Magazine**, EUA, v. 19, n. 2, p. 98-100, jun. 2012. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6213238>. Acesso em: 05 mai. 2025.

NORMAN, Donald. **O Design do Dia-a-dia**. 1. ed. RJ: EDITORA ROCCO LTDA, 1988.

URBANO, I. C. V. P. et al. From skeuomorphism to flat design: age-related differences in performance and aesthetic perceptions. **Behaviour & Information Technology**, Reino Unido, v. 41, n. 3, p. 452-467, jan. 2022. Disponível em: <https://www-tandfonline-com.ez94.periodicos.capes.gov.br/doi/full/10.1080/0144929X.2020.1814867#abstract>. Acesso em: 05 mai. 2025.

YAO, P. et al. Designing Virtual Equipment Systems for VR. **HCI International 2020**, Dinamarca, v. 1225, p. 137-144, jul. 2020. Disponível em: https://link-springer-com.ez94.periodicos.capes.gov.br/chapter/10.1007/978-3-030-50729-9_19. Acesso em: 05 mai. 2025.

YOUTUBE. **Customize Material Components for your product (Google I/O '18)**. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=3VUML_l-_fl&ab_channel=GoogleDevelopers. Acesso em: 05 mai. 2025.

YOUTUBE. **Don Norman: O Termo "UX"**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=9BdtGjoIN4E>. Acesso em: 05 mai. 2025.