



## Acessibilidade x Design Universal

### Acessibilidade

A acessibilidade refere-se à capacidade de um produto, serviço, ambiente ou tecnologia ser utilizado por pessoas com diferentes habilidades e características funcionais. No contexto dos aplicativos móveis, diz respeito à possibilidade de uso por indivíduos com deficiências visuais, auditivas, motoras, cognitivas, entre outras. O objetivo central é eliminar barreiras entre a pessoa usuária e o uso adequado de um sistema, garantindo que todos possam interagir de forma eficiente.

Na fase de concepção de projetos, é essencial que sejam realizados testes de usabilidade com grupos variados de pessoas, representando diferentes perfis. Muitas vezes, a acessibilidade envolve a implementação de recursos específicos voltados a atender necessidades particulares de determinados usuários. Embora esteja fortemente relacionada ao conceito de Design Universal, nem sempre cobre todas as necessidades da diversidade de pessoas usuárias.

Na sociedade contemporânea, a ideia de inclusão ainda é relativamente recente em áreas como educação, tecnologia, trabalho, saúde, bens sociais, culturais e econômicos. Para que pessoas com deficiência — ou aquelas que enfrentam barreiras — sejam efetivamente incluídas, é fundamental que os ambientes físicos e digitais sejam acessíveis.

Na Web, a acessibilidade é condição básica para o acesso à informação. Contudo, enquanto algumas pessoas conseguem navegar sem dificuldades, outras ainda enfrentam barreiras para fazê-lo. Nesse campo, acessibilidade não significa apenas o direito de acessar informações, mas também a eliminação de barreiras de comunicação, oferecendo conteúdos em formatos alternativos.

Nos dispositivos móveis, a acessibilidade apresenta desafios adicionais em comparação com computadores pessoais. Isso ocorre devido às diferentes técnicas de desenvolvimento, às especificidades como dimensões reduzidas de tela e aos mecanismos de interação por toques e gestos, além dos variados contextos de uso.



O conceito de acessibilidade, segundo a ISO (2010), não se limita a pessoas usuárias formalmente reconhecidas como pessoas com deficiência, mas abrange toda a gama de capacidades humanas.

Segundo o Governo Federal (Brasil, 2025), a *Acessibilidade Digital é a eliminação de barreiras na Web. O conceito pressupõe que os sites e portais sejam projetados de modo que todas as pessoas possam perceber, entender, navegar e interagir de maneira efetiva com as páginas.*

Segundo a mesma fonte, o objetivo é *democratizar o acesso e garantir o entendimento e o controle da navegação dos usuários aos conteúdos e serviços do governo, independentemente das suas capacidades físico-motoras e perceptivas, culturais e sociais.*

Ainda segundo o Governo Federal, ao analisarmos o contexto, temos:

*“As diversas barreiras encontradas nos sítios eletrônicos atingem principalmente as pessoas com deficiência. Ao utilizarem a Web e seus recursos, as pessoas com deficiência ou outras limitações, deparam-se com obstáculos que dificultam e, muitas vezes, impossibilitam o acesso aos conteúdos e páginas. No Brasil, segundo o Censo IBGE de 2010, há aproximadamente 45 milhões de pessoas que apresentam pelo menos uma das deficiências investigadas. Esse número representa 23,9% da população brasileira, Governo Federal (Brasil, 2025).”*

## Quais as vantagens da acessibilidade digital?

Acesso é para todos	A implementação da acessibilidade digital democratiza o acesso, garantindo o entendimento e o controle da navegação dos usuários aos conteúdos e serviços do governo, independentemente das suas capacidades físico-motoras e perceptivas, culturais e sociais.
Inclusão digital e social	O computador e a Internet representam um enorme passo para a inclusão de pessoas, em especial aquelas com deficiência, que podem estudar, trabalhar, fazer compras, pagar contas, compartilhar experiências e conhecimento, sem necessidade de



	deslocamento.
Aumenta o acesso ao seu site	Páginas acessíveis são mais facilmente indexadas por mecanismos de busca, são compatíveis com uma maior variedade de aplicativos, além de serem mais fáceis e rápidas para navegar, beneficiando, assim, a todas as pessoas, incluindo pessoas idosas, sem habilidade para usar a internet, que utilizam dispositivos móveis etc.

Portanto, a acessibilidade digital garante que todos possam usar produtos, serviços e tecnologias, eliminando barreiras e promovendo inclusão social e digital. Beneficia pessoas com diferentes capacidades e amplia a usabilidade, eficiência e alcance dos sistemas, sendo essencial desde a concepção de projetos.

## Design Universal

### História, Fundamentos, Importância e Benefícios

O Design Universal surgiu como um conceito voltado à inclusão e acessibilidade, inicialmente aplicado à arquitetura e aos espaços urbanos. A ideia central do design universal é criar ambientes que possam ser utilizados por todas as pessoas, independentemente de idade, habilidade física ou limitações temporárias, promovendo autonomia e segurança. No contexto internacional, o conceito começou a se consolidar na década de 1970, quando arquitetos e planejadores urbanos passaram a buscar soluções que eliminassem barreiras físicas em espaços públicos.

No Brasil, a difusão do design universal também teve papel significativo na construção de políticas públicas inclusivas. Conforme relata a Prefeitura de São Paulo (2025), iniciativas locais começaram a incentivar adaptações em calçadas, prédios públicos e áreas de lazer, inspiradas em experiências internacionais. Com isso, a ideia de “desenho universal” passou a ser incorporada em projetos de planejamento urbano, visando atender não apenas pessoas com deficiência, mas toda a sociedade, incluindo idosos, gestantes, crianças e pessoas temporariamente mobilizadas por lesões ou limitações físicas.



## Fundamentos e Definição

O Design Universal corresponde à concepção de produtos, ambientes ou serviços que possam ser utilizados pelo maior número possível de pessoas, independentemente de idade, habilidades, características físicas, cognitivas ou contexto cultural. Sua proposta central é a inclusão desde o início do processo de criação, oferecendo soluções que atendam à diversidade humana de forma ampla e efetiva. Embora suas origens estejam na indústria e na arquitetura, hoje também se aplica ao campo visual e digital.

Essa abordagem não se limita às pessoas com deficiência: busca criar soluções flexíveis, adaptáveis e eficazes para todos, sem distinções. O foco está na pessoa usuária, com o desenvolvimento de produtos capazes de atender uma ampla gama de perfis, aumentando a usabilidade, a eficiência e a experiência em diferentes contextos.

O Design Universal consiste em criar produtos e ambientes acessíveis ao maior número de pessoas, em diferentes situações. No campo tecnológico, isso se traduz na concepção de sistemas interativos utilizáveis por qualquer pessoa, independentemente de suas habilidades. Exemplos incluem interfaces gráficas que permitem tanto interação visual quanto auditiva, ou sites que oferecem textos alternativos para imagens, acessíveis a softwares leitores de tela.

Alguns autores utilizam a expressão *Design for All*, destacando que o Design Universal deve ser pensado sem adaptações posteriores ou recursos especializados, mas sim projetado desde o início para todas as pessoas. Reforça-se que esse conceito deve contemplar tanto aplicativos convencionais quanto não convencionais, abrangendo todos os usuários e não apenas aqueles com deficiência.

A NBR 15250 (ABNT, 2005) define o Design Universal como a forma de conceber produtos, serviços e ambientes de modo que possam ser utilizados por todas as pessoas, pelo maior tempo possível, sem a necessidade de adaptação, beneficiando diferentes idades e capacidades. Para tanto, devem ser considerados fatores como funcionalidade, usabilidade, desempenho e durabilidade.

Diferentemente da tecnologia assistiva, cujo objetivo é desenvolver dispositivos específicos para pessoas com deficiência, o Design Universal busca reduzir barreiras para todas as pessoas usuárias. Produtos concebidos universalmente beneficiam não apenas pessoas com deficiência permanente ou temporária, mas também toda a população.

Mais do que um conjunto de diretrizes, o Design Universal procura criar soluções que possam ser amplamente utilizadas sem adaptações posteriores.



Adotar essa abordagem implica que designers e desenvolvedores considerem a diversidade humana em todas as fases — concepção, implementação e avaliação. Os autores Singh e Tandon (2018) destacam que as necessidades das pessoas usuárias são bastante variadas, podendo ser classificadas em cinco níveis:

1. Pessoas usuárias sem dificuldades relevantes, mas que se beneficiam do valor universal do produto;
2. Pessoas usuárias com leves dificuldades em todas as funcionalidades;
3. Pessoas usuárias com dificuldades em alguns recursos;
4. Pessoas usuárias com dificuldades na maioria dos recursos;
5. Pessoas usuárias incapazes de utilizar o produto.

O termo “Design Universal” foi cunhado por Ron Mace, defensor de códigos e padrões de construção acessíveis nos Estados Unidos, que mostrou como esse conceito poderia ser incorporado ao design de produtos para torná-los acessíveis a pessoas com e sem deficiência. A partir desse movimento, diversos pesquisadores e grupos acadêmicos consolidaram princípios que orientam o desenvolvimento de ambientes, produtos e sistemas.

Os sete princípios do Design Universal são:

1. Uso equitativo – o design deve ser útil e comercializável para pessoas com diferentes habilidades, sem discriminação.
2. Flexibilidade de uso – deve contemplar a diversidade de usuários, oferecendo alternativas sobre como utilizar o produto ou serviço.
3. Uso simples e intuitivo – precisa ser de fácil compreensão, sem exigir conhecimento prévio ou habilidades específicas.
4. Informação perceptível – deve comunicar informações de forma clara, independentemente das condições do usuário ou do ambiente.
5. Tolerância a erros – deve minimizar riscos e consequências negativas diante de erros acidentais.
6. Baixo esforço físico – deve ser utilizado de maneira confortável e eficiente, sem exigir grande esforço.
7. Tamanho e espaço adequados para acesso e uso – deve prever dimensões adequadas para diferentes corpos, posturas e níveis de mobilidade.

### Importância

A importância do Design Universal está diretamente ligada à promoção da inclusão social e da igualdade de oportunidades. Conforme destacado por



Brasil UX Design (2025) e Home Máquina (2025), a adoção do design universal em produtos e serviços digitais garante que todos os usuários, independentemente de limitações físicas ou cognitivas, possam usufruir das funcionalidades de forma plena.

Além disso, o design universal tem impacto direto em políticas de acessibilidade e regulamentações legais. Ao seguir esses princípios, empresas e organizações demonstram comprometimento com a inclusão, promovendo não apenas o acesso igualitário, mas também cumprindo normas e leis relacionadas a direitos das pessoas com deficiência. Por isso, o design universal é considerado uma estratégia ética e socialmente responsável, beneficiando tanto indivíduos quanto comunidades mais amplas.

## Relação entre Acessibilidade e Design Universal

Acessibilidade e Design Universal são conceitos intimamente relacionados à criação de ambientes, produtos, tecnologias e serviços que possam ser utilizados por todas as pessoas, independentemente de suas capacidades ou limitações. Apesar de estarem conectados, apresentam diferenças importantes.

Acessibilidade refere-se a práticas, princípios e normas voltadas a garantir que produtos, serviços, ambientes e tecnologias sejam utilizáveis por pessoas com deficiências ou limitações específicas. Seu foco está em adaptar ou oferecer alternativas para que grupos que, de outra forma, teriam acesso restrito, possam interagir com esses recursos.

Por outro lado, o Design Universal adota uma abordagem mais ampla e proativa, buscando criar produtos, serviços e ambientes que possam ser utilizados pelo maior número possível de pessoas desde o início do processo de design, sem necessidade de adaptações ou recursos especializados. O objetivo é atender às necessidades de todos, independentemente de idade ou habilidades.

De forma resumida, a acessibilidade concentra-se na eliminação de barreiras específicas para pessoas com deficiência, enquanto o Design Universal procura desenvolver soluções inclusivas desde a concepção. Acessibilidade frequentemente exige adaptações ou modificações adicionais; já o Design Universal incorpora a inclusão como parte do processo inicial. Assim, a acessibilidade pode ser vista como um subconjunto do Design Universal: todas as soluções de Design Universal são acessíveis, mas nem todas as soluções acessíveis atingem o caráter universal.