

DIÁLOGO ABERTO

UX/UI: experiência e interface no mundo digital



Overearth/Shutterstock.com

FIQUE SABENDO →**Comissão aprova projeto que amplia acessibilidade digital de pessoas com deficiência**

Para virar lei, a proposta precisa ser aprovada pela Câmara e pelo Senado e também sancionada pela presidência da República.

A Comissão de Ciência, Tecnologia e Inovação da Câmara dos Deputados aprovou projeto de lei com medidas para ampliar os recursos de acessibilidade na internet e em jogos eletrônicos.

Entre outros pontos, a proposta prevê que:

- os fornecedores de jogos eletrônicos garantam, na medida do possível, o pleno acesso à pessoa com deficiência;
- os *sites* governamentais adotem medidas de acessibilidade, como audiodescrição de vídeos e tradução para Libras;
- as transmissões de vídeo pela internet, incluindo videoconferências, permitam legendas fechadas (*closed caption*) em tempo real e janela para intérprete de

Libras, e ofereçam opção de um canal de áudio separado para a inserção de audiodescrição, configurável pelo usuário; e

- os serviços de *streaming* e de conteúdos audiovisuais na internet apresentem prazo para implementar os requisitos de acessibilidade, não superior a dez anos.

Nova versão

Por recomendação do relator, deputado David Soares (Pode-SP), o texto aprovado foi o substitutivo acatado anteriormente na Comissão de Defesa dos Direitos das Pessoas com Deficiência ao PL 3503/19, da deputada Maria Rosas (Republicanos-SP). O substitutivo reúne o projeto original e os apensados.

Soares explicou que optou por acatar esse texto em razão de ele consolidar as diversas iniciativas em um único documento, o que evita a “fragmentação normativa” e aprimora a técnica legislativa. “O substitutivo apresenta soluções tecnologicamente neutras e mecanismos de implementação progressiva.”, observou.

Sobre a iniciativa, David Soares disse que ela fortalece o direito à acessibilidade digital como “dimensão imprescindível da cidadania”.

“Vivemos uma era em que o ambiente virtual é componente natural da vida cotidiana — educação, trabalho, cultura, lazer e serviços públicos se entrelaçam com tecnologias digitais.”, destacou ainda o relator. “Se não legislarmos agora, corremos o risco de perpetuar exclusões invisíveis, especialmente para milhões de brasileiros que dependem de recursos acessíveis para exercer sua plena participação no mundo digital.”

Conselho

O texto aprovado contém outras medidas voltadas à acessibilidade de pessoas com deficiência no mundo digital. Uma delas permite ao governo criar um conselho consultivo para monitorar e aperfeiçoar os serviços de acessibilidade digital.

Esse conselho seria coordenado pela Agência Nacional do Cinema (Ancine) e composto por representantes de instituições públicas, privadas e da sociedade civil. Essas e as demais regras são inseridas no Estatuto da Pessoa com Deficiência.

Próximos passos

O projeto será analisado agora, em caráter conclusivo, pelas comissões de Comunicação e de Constituição e Justiça e de Cidadania.

Para virar lei, a proposta precisa ser aprovada pela Câmara e pelo Senado e também sancionada pela Presidência da República.

NOBRE, Noéli. Comissão aprova projeto que amplia acessibilidade digital de pessoas com deficiência.

Câmara dos Deputados, 13 abr. 2026. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/1262066-comissao-aprova-projeto-que-amplia-acessibilidade-digital-de-pessoas-com-deficiencia/>. Acesso em: 27 maio 2026.

"Dark patterns": como big techs usam truques para manipular usuários e influenciar suas escolhas

Enquanto usuários, ainda temos controle sobre quais conteúdos nos são apresentados no Facebook ou no Instagram? Ou somos

direcionados deliberadamente a algoritmos personalizados para que eles colem mais dados sobre nós e aumentem o tempo que passamos nessas plataformas?

Essas são as questões centrais das investigações mais recentes da autoridade irlandesa de fiscalização de mídia contra a Meta, empresa mãe de ambas as redes sociais.

A autoridade está examinando se os sistemas de recomendação do Facebook e do Instagram violam o Artigo 27 da Lei dos Serviços Digitais da UE (DSA, na sigla em inglês), criada para proteger cidadãos do bloco contra práticas desleais na internet.

Segundo a DSA, os usuários devem ter, a qualquer momento, a possibilidade de compreender e modificar os algoritmos de suas redes sociais.

[...]

Como funcionam os *dark patterns*?

Dark patterns são truques específicos de *design* na internet que têm como objetivo levar os usuários a fazer algo que, na verdade, não querem ou que não é de seu interesse.

Eles exploram, por exemplo, a comodidade das pessoas, a falta de tempo ou o medo de perder algo. Assim, os usuários são induzidos a realizar compras, contratar assinaturas ou divulgar dados pessoais.

No caso atual, a autoridade irlandesa de mídia investiga, por exemplo, se a Meta esconde deliberadamente, em vários submenus, a opção de alternar entre um *feed* personalizado e um *feed* puramente cronológico.

Também se analisa se a empresa simplesmente redefine essa configuração após o fechamento do aplicativo, para que os usuários, frustrados, acabem concordando com o *feed* personalizado apenas para não serem mais incomodados.

LATSCHAN, Thomas. "Dark patterns": como big techs usam truques para manipular usuários e influenciar suas escolhas. **G1**, 9 maio 2026. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2026/05/09/dark-patterns-como-big-techs-usam-truques-para-manipular-usuarios-e-influenciar-suas-escolhas.ghtml>. Acesso em: 27 maio 2026.

UX/UI: experiência e interface no mundo digital

O que é IHC, UX e UI

A interação entre pessoas e tecnologia faz parte do cotidiano de forma cada vez mais intensa. Sempre que usamos um celular, um *site* ou um aplicativo, estamos interagindo com sistemas digitais que foram projetados para facilitar (ou dificultar) certas ações. É nesse contexto que surgem os conceitos de IHC (Interação Humano-Computador), UX (Experiência do Usuário) e UI (Interface do Usuário), que ajudam a entender e a melhorar essa relação.

A IHC é a área que estuda como humanos interagem com sistemas computacionais. Ela combina conhecimentos de várias áreas, como psicologia, *design* e ciência da computação para entender como as pessoas pensam, aprendem e usam tecnologias. O objetivo da IHC é tornar essa interação mais eficiente, segura e agradável.

Já a UX, ou experiência do usuário, está relacionada ao conjunto de percepções e sentimentos que uma pessoa tem ao usar um sistema. Isso inclui não apenas se o sistema funciona, mas também se ele é agradável, intuitivo e satisfaz as necessidades do usuário. Um aplicativo pode funcionar corretamente, mas ainda assim gerar uma experiência ruim se for confuso ou cansativo de usar.

A UI, ou interface do usuário, diz respeito à parte visível do sistema: botões, menus, cores, textos e tudo aquilo com que o usuário interage diretamente. A interface é o “meio de comunicação” entre a pessoa e o sistema. Uma boa UI facilita a navegação e ajuda o usuário a entender rapidamente o que pode ser feito.

Em conjunto, IHC, UX e UI formam a base do *design* de sistemas digitais modernos. Enquanto a IHC estuda e fundamenta teoricamente a interação, a UX foca na experiência global do usuário e a UI trata da parte visual e interativa. Esses três conceitos trabalham juntos para criar tecnologias mais humanas e acessíveis.

Interação humano-computador

A Interação Humano-Computador (IHC) surgiu como uma área de estudo para entender e melhorar a forma como as pessoas utilizam sistemas computacionais. No início da computação, os sistemas eram feitos quase exclusivamente para especialistas, o que tornava seu uso difícil para o público em geral. Com o avanço dos computadores pessoais, tornou-se necessário pensar em formas mais simples e intuitivas de interação.

A IHC busca compreender como os seres humanos percebem, aprendem e utilizam tecnologias digitais. Para isso, ela combina conhecimentos de diferentes áreas, como psicologia cognitiva, *design*, ergonomia e ciência da computação. Essa abordagem interdisciplinar ajuda a criar sistemas que se adaptam melhor às capacidades e limitações humanas.

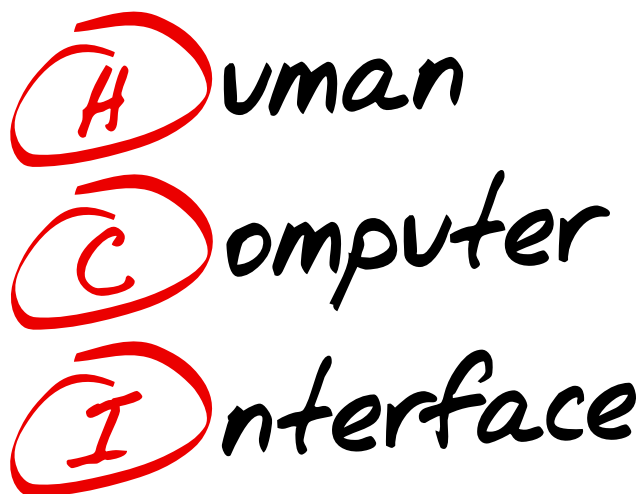
Um dos principais objetivos da IHC é reduzir a dificuldade de uso dos sistemas. Isso significa criar interfaces mais claras, com comandos compreensíveis,

respostas visíveis e estruturas que façam sentido para o usuário. Quando um sistema é bem projetado, a pessoa consegue realizar suas tarefas sem precisar aprender regras complexas ou lidar com algo confuso.

Outro ponto importante da IHC é o conceito de usabilidade, que está relacionado à facilidade de uso, eficiência e satisfação do usuário. Sistemas com boa usabilidade permitem às pessoas realizarem suas atividades de forma mais rápida e com menos erros. Isso é essencial em ambientes como aplicativos bancários, redes sociais, sistemas de trabalho e jogos.

Ao longo do tempo, a IHC deixou de focar apenas na eficiência técnica e passou também a considerar aspectos emocionais e sociais da interação. Hoje, entende-se que usar um sistema não envolve apenas executar tarefas, mas também vivenciar uma experiência. Por isso, a IHC está diretamente ligada aos conceitos de UX e UI, que complementam essa visão mais ampla da interação entre humanos e tecnologia.

Embora a IHC tenha surgido com foco em sistemas computacionais, seus princípios não se limitam apenas a telas, aplicativos ou *softwares*. Muitos conceitos usados para entender a interação entre pessoas e tecnologia também podem ser aplicados a objetos do cotidiano, como portas, controles remotos, eletrodomésticos e equipamentos em geral. Em todos esses casos, o objetivo é o mesmo: tornar o uso mais intuitivo, compreensível e adequado às capacidades humanas. Isso amplia a ideia de interação, mostrando que ela não acontece apenas no mundo digital, mas em qualquer situação em que uma pessoa precise interpretar e usar um sistema ou objeto.



Human
Computer
Interface

dizain/Shutterstock.com

Experiência do usuário e interface do usuário

A experiência do usuário (UX) está relacionada a tudo o que uma pessoa sente e percebe ao interagir com um sistema, produto ou serviço. Isso inclui emoções, expectativas, dificuldades, facilidades e impressões gerais durante e após o uso. A UX não se limita apenas ao funcionamento técnico, mas envolve também aspectos subjetivos, como satisfação, confiança e até prazer ao usar uma tecnologia.

A interface do usuário (UI) é a parte visível e interativa de um sistema, responsável por permitir a comunicação entre o usuário e a tecnologia. Ela inclui elementos como botões, menus, ícones, cores, textos e *layouts*. Uma boa interface não é apenas bonita, mas principalmente clara e funcional, ajudando o usuário a entender rapidamente como realizar suas tarefas.

A relação entre UX e UI é muito próxima, mas elas não são a mesma coisa. A UI faz parte da UX, pois a interface influencia diretamente a experiência do usuário. No entanto, a UX é mais ampla, pois considera toda a jornada do usuário, incluindo facilidade de uso, contexto, necessidades e até emoções antes, durante e depois da interação.

Um aplicativo pode ter uma interface visualmente agradável, mas, se for confusa ou lenta, a experiência do usuário será negativa. Por outro lado, uma interface simples e organizada pode gerar uma experiência positiva mesmo sem muitos elementos visuais sofisticados.

Com o avanço da tecnologia, UX e UI tornaram-se áreas essenciais no desenvolvimento de sistemas digitais. Empresas passaram a perceber que não basta apenas criar sistemas funcionais; é necessário criar experiências que sejam agradáveis, eficientes e significativas para o usuário. Isso faz com que o *design* de interfaces esteja cada vez mais centrado nas necessidades humanas.

Como os usuários percebem interfaces

A forma como os usuários percebem uma interface está diretamente ligada à maneira como o cérebro humano organiza e interpreta informações visuais e funcionais. Quando uma pessoa abre um aplicativo ou *site*, ela não analisa cada detalhe separadamente, mas tenta identificar padrões, entender rapidamente o que é clicável e descobrir como atingir seus objetivos.

A percepção visual é um dos principais fatores nesse processo. Elementos como cores, contraste, tamanho de fontes e organização dos componentes ajudam o usuário a identificar o que é mais importante na tela. Por exemplo, botões maiores e com cores destacadas costumam ser percebidos como ações principais, enquanto textos menores passam informações secundárias.

Outro ponto importante é a familiaridade. Os usuários tendem a reconhecer padrões que já viram em outras interfaces. Ícones como uma lupa para pesquisa ou um carrinho de compras em lojas virtuais são exemplos de convenções amplamente usadas. Quando uma interface segue padrões conhecidos, ela reduz o esforço mental necessário para aprender a usá-la.

A percepção também depende do contexto e da experiência anterior do usuário. Pessoas com mais experiência digital conseguem interpretar interfaces com mais facilidade, enquanto iniciantes podem ter dificuldades com elementos que não são imediatamente claros. Por isso, o *design* deve equilibrar simplicidade e funcionalidade para atender a diferentes perfis de usuários.

Além disso, os usuários não percebem apenas a aparência da interface, mas também sua lógica de funcionamento. Se os elementos estão organizados e seguem uma estrutura coerente, a navegação torna-se mais intuitiva. Quando isso não acontece, o usuário pode se sentir confuso, mesmo que a interface seja visualmente atraente.

Usabilidade e acessibilidade

Usabilidade é um conceito central na área de IHC e está relacionada à facilidade com que um usuário consegue utilizar um sistema para atingir seus objetivos. Um sistema com boa usabilidade permite às pessoas realizarem tarefas de forma eficiente, com poucos erros e com sensação de controle. Em outras palavras, não basta que um sistema funcione, ele precisa ser compreensível e simples de usar.

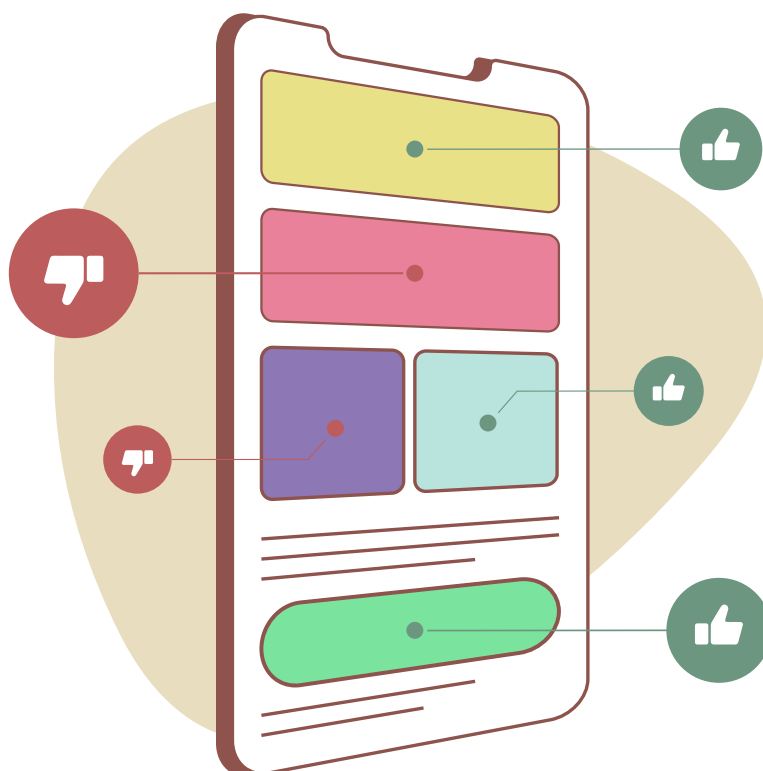
Ao longo do desenvolvimento da área, pesquisadores propuseram formas de avaliar e melhorar a usabilidade de interfaces. Um dos conjuntos mais conhecidos é o das **10 heurísticas de usabilidade**, de Jakob Nielsen, que funcionam como princípios gerais de boas práticas de *design*. Elas ajudam a identificar problemas comuns em interfaces e orientar melhorias.

Entre essas heurísticas estão, por exemplo, a consistência e os padrões, que defendem que interfaces devem seguir convenções conhecidas pelos usuários; a prevenção de erros, que sugere que o *design* deve evitar que erros aconteçam ao invés de apenas avisar depois; e o princípio de reconhecimento em vez de memorização, que reforça a importância de tornar informações visíveis ao invés de exigir que o usuário lembre de tudo.

Outras heurísticas importantes incluem o controle e a liberdade do usuário, que permitem desfazer ações facilmente; e o *design* estético e minimalista, que evita excesso de informações desnecessárias na tela. Esses princípios mostram que a usabilidade não depende apenas de aparência, mas da forma como a interface é estruturada e como ela guia o comportamento do usuário.

A acessibilidade está diretamente ligada à usabilidade, mas foca em garantir que pessoas com diferentes habilidades e limitações possam usar o sistema. Isso inclui usuários com deficiência visual, auditiva, motora ou cognitiva, além de pessoas em diferentes contextos de uso. Um sistema acessível pode, por exemplo, funcionar bem com leitores de tela, oferecer alto contraste ou permitir navegação por teclado.

Quando um sistema combina boa usabilidade e acessibilidade, ele se torna mais inclusivo e eficiente para um público mais amplo. Isso também se conecta com a ideia de “*design* para todos”, que busca criar tecnologias utilizáveis pelo maior número possível de pessoas desde o início do processo de *design*, e não como adaptação posterior.



BestForBest/Shutterstock.com

Emoção, comportamento e experiência

A interação entre pessoas e sistemas digitais não envolve apenas lógica e funcionalidade, mas também emoções. Sempre que usamos um aplicativo, *site* ou qualquer interface, temos reações subjetivas como satisfação, frustração, confiança ou confusão. Essas emoções influenciam diretamente a forma como avaliamos a qualidade de uma experiência.

A área de UX reconhece que a experiência do usuário não é apenas utilitária (fazer algo funcionar), mas também emocional. Um sistema pode ser eficiente, mas ainda assim gerar uma experiência negativa se for desagradável de usar. Por outro lado, uma interface simples e bem projetada pode gerar prazer e engajamento, mesmo em tarefas complexas.

Esse aspecto emocional da interação pode ser influenciado por diversos elementos de *design*, como cores, imagens, organização visual e até microinterações. Esses elementos ajudam a criar uma “atmosfera” no sistema, que pode transmitir sensações como segurança, modernidade ou descontração. Por isso, o *design* não é apenas técnico, mas também comunicativo e sensorial.

Pesquisas em IHC mostram que emoção e comportamento estão diretamente ligados. Quando um usuário tem uma experiência positiva, ele tende a repetir o uso, recomendar o sistema e confiar mais na plataforma. Já experiências negativas podem levar ao abandono do sistema, mesmo que ele seja funcional. Isso mostra que emoção tem impacto direto no comportamento do usuário.

Além disso, a experiência do usuário não acontece apenas durante o uso, mas também antes e depois da interação. Expectativas criadas por marcas, recomendações de outras pessoas e experiências anteriores influenciam como o sistema será percebido. Assim, a experiência é um processo contínuo que envolve contexto, emoção e comportamento ao longo do tempo.



Jan Engel/Shutterstock.com

Personas e pesquisa com usuários

Para criar sistemas, aplicativos ou serviços eficientes, não basta apenas imaginar como as pessoas vão usar uma tecnologia, é necessário entender usuários reais. Por isso, uma etapa importante do processo de *design* é a pesquisa com usuários, que busca coletar informações sobre necessidades, comportamentos, dificuldades e objetivos das pessoas que vão utilizar o sistema.

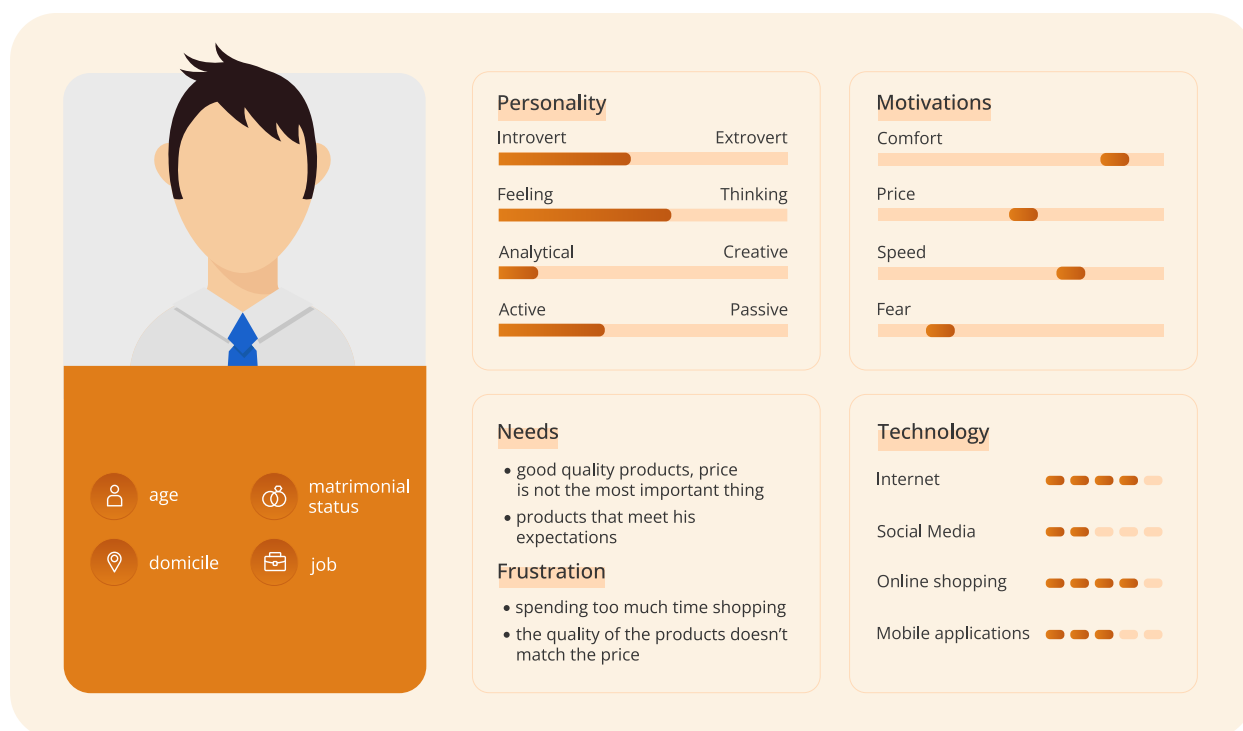
Essas pesquisas podem ser feitas de várias formas, como entrevistas, observações, questionários e testes de uso. O objetivo é identificar padrões de comportamento e compreender o contexto em que o usuário está inserido. Isso

ajuda os *designers* a tomar decisões mais informadas, evitando criar soluções com base apenas em suposições.

Dentro desse processo, uma técnica muito utilizada é a criação de personas. Personas são representações fictícias de usuários reais, construídas com base em dados coletados na pesquisa. Elas funcionam como “personagens” que representam grupos de usuários com características, objetivos e dificuldades semelhantes.

As personas ajudam as equipes de *design* a manter o foco no usuário durante todo o processo de criação. Em vez de pensar em um público genérico, como “todos os usuários”, os *designers* passam a pensar em perfis específicos, como alguém que tem pouca experiência com tecnologia ou alguém que usa o sistema de forma intensiva no trabalho. Isso torna as decisões mais claras e direcionadas.

Embora sejam fictícias, as personas não são invenções aleatórias. Elas devem ser baseadas em dados reais e comportamentos observados. Quando bem construídas, elas ajudam a melhorar a comunicação dentro das equipes de desenvolvimento e contribuem para criar sistemas mais adequados às necessidades reais dos usuários.



Processo de *design*

O processo de *design* de sistemas interativos envolve uma sequência de etapas que ajudam a transformar ideias em soluções funcionais e adequadas às necessidades dos usuários. Esse processo não é linear, mas sim iterativo, ou seja, as etapas podem ser repetidas e ajustadas conforme surgem novos aprendizados ao longo do desenvolvimento.

Uma das primeiras etapas é o entendimento do problema e do contexto de uso. Nessa fase, os *designers* buscam compreender quem são os usuários, quais são suas necessidades e em quais situações o sistema será utilizado. Essa etapa

está diretamente ligada à pesquisa com usuários e ao uso de ferramentas como personas, que ajudam a representar diferentes perfis de uso.

Em seguida, entram as fases de ideação e prototipação. O protótipo é uma representação inicial da solução, que pode variar desde desenhos simples em papel até versões digitais mais próximas do produto final. Ele serve para testar ideias rapidamente, identificar problemas e explorar diferentes soluções antes de investir no desenvolvimento completo.

A prototipação é importante porque permite que erros sejam encontrados mais cedo no processo, reduzindo custos e melhorando a qualidade do resultado. Além disso, protótipos facilitam a comunicação entre equipes, já que tornam ideias abstratas mais concretas e fáceis de entender.

Outro aspecto essencial do processo de *design* é a avaliação. Nessa etapa, os protótipos ou sistemas são testados por usuários reais ou especialistas em usabilidade. Com base nesses testes, são identificados problemas e melhorias, que alimentam novas versões do *design*. Esse ciclo de criação, teste e melhoria é o que torna o *design* centrado no usuário mais eficiente e adaptável.

Interface visual e *grids*

A interface visual é a parte de um sistema digital que organiza a informação de forma visual e interativa. Ela inclui elementos como textos, botões, imagens, ícones, cores e espaçamentos. O objetivo da interface visual é facilitar a compreensão do usuário e tornar a navegação mais clara, eficiente e agradável.

Um dos principais desafios do *design* de interfaces é organizar bem as informações na tela. Quando tudo aparece de forma desorganizada, o usuário pode se sentir perdido ou confuso. Por isso, o *design* visual precisa seguir princípios de hierarquia, destacando o que é mais importante e agrupando conteúdos relacionados.

É nesse contexto que entram os *grids* (sistemas de grade). O *grid* é uma estrutura invisível usada para organizar elementos na tela de forma alinhada e consistente. Ele funciona como uma base que orienta o posicionamento de textos, imagens e componentes, ajudando a criar equilíbrio visual e facilitar a leitura.

Em um sistema de *grids*, alguns elementos básicos ajudam a organizar essa estrutura. As colunas são as divisões verticais principais em que os conteúdos são distribuídos. Entre essas colunas existem os *gutters*, que são os espaços vazios responsáveis por separar visualmente os elementos e evitar que fiquem muito próximos. Além disso, existem as margens, que são os espaços entre o conteúdo e as bordas da tela. A área disponível para o *layout*, chamada de largura útil, é o espaço restante após descontar essas margens.

Para construir e calcular um *grid*, considera-se que a largura útil é dividida pelo número de colunas, levando em conta também os *gutters*, que ocupam espaço entre elas. Assim, quanto maior o número de colunas, maior a flexibilidade para distribuir elementos de formas diferentes na interface. Esse tipo de organização permite que o *layout* seja mais preciso e previsível, facilitando tanto o *design* quanto a adaptação para diferentes tamanhos de tela.

O uso de *grids* também melhora a consistência da interface. Quando os elementos seguem uma estrutura organizada, o usuário consegue reconhecer padrões mais facilmente, o que reduz o esforço cognitivo. Isso está diretamente ligado aos princípios de usabilidade, como consistência e reconhecimento em vez de memorização.

Além disso, o *grid* não serve apenas para estética, mas também para funcionalidade. Ele ajuda a criar interfaces responsivas, que se adaptam a diferentes tamanhos de tela, como celulares, *tablets* e computadores. Isso é essencial em um mundo onde o acesso a sistemas digitais ocorre em diferentes dispositivos.

Por fim, a interface visual deve ser pensada com todo o processo de UX e IHC. Uma boa estrutura visual não compensa uma experiência ruim, assim como uma boa experiência não se sustenta sem uma interface clara. O equilíbrio entre forma e função é o que torna um sistema realmente eficiente e agradável de usar.

Tecnologia, pessoas e experiência

Ao longo dos últimos anos, a forma como interagimos com a tecnologia mudou profundamente. Sistemas digitais deixaram de ser ferramentas restritas a especialistas e passaram a fazer parte da vida cotidiana de praticamente todas as pessoas. Nesse contexto, a área de IHC, UX e UI torna-se essencial para entender e melhorar essa relação entre humanos e tecnologia.

Um ponto central desse estudo é que a tecnologia não deve ser pensada apenas do ponto de vista técnico, mas também humano. Isso significa considerar como as pessoas percebem, sentem, interpretam e utilizam sistemas, objetos e serviços. A experiência do usuário envolve muito mais do que funcionalidade: envolve emoção, contexto, expectativas e comportamento.

Conceitos como usabilidade, acessibilidade, *affordances*, personas, prototipação e *design* visual mostram que o *design* de sistemas é um processo complexo e interdisciplinar. Cada um desses elementos contribui para criar soluções mais claras, inclusivas e eficientes. Juntos, eles ajudam a reduzir dificuldades de uso e a tornar a interação mais natural.

Além disso, a evolução da área mostra uma ampliação importante do foco inicial. Se antes o objetivo principal era apenas fazer sistemas funcionarem corretamente, hoje o foco está em criar experiências significativas. Isso inclui não apenas interfaces digitais, mas também serviços, objetos físicos e sistemas híbridos que fazem parte do cotidiano.

Por fim, entender IHC, UX e UI é entender que tecnologia e pessoas estão profundamente conectadas. Bons projetos não são aqueles que apenas funcionam, mas aqueles que respeitam limitações humanas, atendem necessidades reais e proporcionam experiências positivas. O *design*, então, é uma ponte entre a tecnologia e a vida das pessoas.

Sobre a autora



Acervo pessoal

Jaque Venturim é formada em Sistemas de Informação pela FIAP, em São Paulo, e atua como UX Designer desde 2014. Atualmente trabalha conduzindo projetos e fluxos de ponta a ponta com foco na experiência do usuário, na estratégia da empresa e na eficiência operacional. Tem experiência em *Service Design*, facilitando sessões de mapeamento de jornadas e fluxos com *stakeholders* e times multidisciplinares para construção colaborativa das melhores soluções e tomadas de decisão.

Competências gerais da BNCC

1, 3, 4, 5, 6, 7, 9

Orientações

O estudo das interfaces digitais e da experiência do usuário oferece uma oportunidade relevante para discutir como as tecnologias são planejadas, organizadas e utilizadas no cotidiano contemporâneo. Aplicativos, *sites*, jogos, plataformas educacionais e redes sociais fazem parte da rotina dos estudantes e influenciam diretamente formas de comunicação, aprendizagem, consumo de informação e interação social.

Na escola, esse tema permite aproximar os estudantes do processo de criação das tecnologias digitais que utilizam diariamente. Mais do que compreender aspectos técnicos, a proposta é incentivar a observação crítica sobre como interfaces são construídas para facilitar ações, organizar informações e orientar comportamentos. Questões como clareza visual, acessibilidade, navegação, inclusão digital e experiência do usuário podem ser exploradas de forma prática e contextualizada.

Essa abordagem também favorece reflexões sobre o impacto social das tecnologias digitais. Ao analisar aplicativos e plataformas amplamente utilizados, os estudantes podem discutir temas como excesso de informação, dependência tecnológica, privacidade de dados, acessibilidade para pessoas com deficiência e influência das interfaces nas decisões e hábitos das pessoas. O tema contribui, assim, para o desenvolvimento de uma postura mais crítica e consciente diante do ambiente digital.

Além disso, o estudo de UX/UI incentiva a criatividade, a resolução de problemas, a comunicação visual e o trabalho colaborativo. Ao compreender que o desenvolvimento de interfaces envolve pesquisa, planejamento e atenção às necessidades das pessoas, os estudantes passam a perceber a tecnologia não apenas como consumo, mas também como criação e transformação social.

Trabalhar esse tema, portanto, é uma forma de aproximar a escola da realidade digital dos estudantes, incentivando a compreensão crítica das tecnologias e mostrando como o *design* de interfaces pode contribuir para experiências mais acessíveis, organizadas e humanas no mundo contemporâneo.

Material complementar

BROWN, Tim. **Tim Brown conclama os designers a pensar grande** [vídeo]. Produção: TED. YouTube, [s.d.]. 16 min 47 s. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=UAinLaT42xY&t>. Acesso em: 27 maio 2026.

GOMS and the Keystroke-Level Model | Human Factors Engineering [vídeo]. Produção: University of Michigan Division of Integrative Systems + Design. YouTube, [s.d.]. 14 min 17 s. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Ocz1hV34flk>. Acesso em: 27 maio 2026.

GOOGLE CAREER CERTIFICATES. **Google UX Design Certificate** [playlist]. YouTube, [s.d.]. Disponível em: <https://youtube.com/playlist?list=PLTZYG7bZ1u6oHnGp4lb3n0y-CmFQdTW6r&si=FCtLmF-5NY0nHO6b>. Acesso em: 27 maio 2026.

HOUDE, Stephanie; HILL, Charles. **What do prototypes prototype?** Cupertino: Apple Computer, Inc., 1997. Disponível em: <https://hci.stanford.edu/courses/cs247/2012/readings/WhatDoPrototypesPrototype.pdf>. Acesso em: 27 maio 2026.

INTERACTION DESIGN FOUNDATION. **What are grid systems?** Interaction Design Foundation, [s.d.]. Disponível em: <https://ixdf.org/literature/topics/grid-systems>. Acesso em: 27 maio 2026.

Referências

HOUDE, Stephanie; HILL, Charles. **What do prototypes prototype?** Cupertino: Apple Computer, Inc., 1997. Disponível em: <https://hci.stanford.edu/courses/cs247/2012/readings/WhatDoPrototypesPrototype.pdf>. Acesso em: 27 maio 2026.

INTERACTION DESIGN FOUNDATION. **The Encyclopedia of Human-Computer Interaction**, 2nd ed. Interaction Design Foundation, [s.d.]. Disponível em: <https://ixdf.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed>. Acesso em: 27 maio 2026.

INTERACTION DESIGN FOUNDATION. **What are grid systems?** Interaction Design Foundation, [s.d.]. Disponível em: <https://ixdf.org/literature/topics/grid-systems>. Acesso em: 27 maio 2026.

NIELSEN, Jakob. **10 usability heuristics for user interface design**. Nielsen Norman Group, 24 abr. 1994. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>. Acesso em: 27 maio 2026.

NIELSEN, Jakob. **Usability 101: introduction to usability**. Nielsen Norman Group, 3 jan. 2012. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>. Acesso em: 27 maio 2026.

SILVER, Kevin. **What puts the design in interaction design**. UXmatters, 10 jul. 2007. Disponível em: <https://www.uxmatters.com/mt/archives/2007/07/what-puts-the-design-in-interaction-design.php>. Acesso em: 27 maio 2026.

SKAND, Kumar. **Crafting winning personas**. UXmatters, 23 set. 2019. Disponível em: <https://www.uxmatters.com/mt/archives/2019/09/crafting-winning-personas.php>. Acesso em: 27 maio 2026.

REFLEXÃO NA PRÁTICA

Conteúdo desta edição

- IHC
- UX/UI
- Experiência e interface do usuário
- Usabilidade
- Usuários
- Acessibilidade
- Personas
- Heurísticas de Jakob Nielsen
- Tecnologia



Roman Samborskiy/Shutterstock.com,
natrot/Shutterstock.com

Organizando as ideias

1. Um aplicativo utiliza um *grid* de 12 colunas em uma tela de 1 440 px de largura, com margens laterais de 120 px e *gutters* de 20 px.
 - a Qual é a largura útil disponível para as colunas, desconsiderando as margens?
 - b Quantos *gutters* existem entre as 12 colunas?
 - c Qual é a largura aproximada de cada coluna?
 - d Por que sistemas de *grid* ajudam na organização visual e na experiência do usuário?
2. Observe dois *layouts* hipotéticos de um aplicativo:
 - *Layout A*: elementos desalinhados, espaçamentos irregulares e tamanhos diferentes;
 - *Layout B*: alinhamento consistente, margens padronizadas e organização em *grid*.
 - a Qual dos *layouts* tende a facilitar a leitura e a navegação?
 - b Como alinhamento e repetição visual influenciam a percepção do usuário?
 - c Explique por que a consistência visual é importante em interfaces digitais.
3. Um *site* responsivo tem 4 colunas em celulares, 8 colunas em *tablets* e 12 colunas em computadores.
 - a Por que o número de colunas muda conforme o tamanho da tela?
 - b O que pode acontecer se um *site* não se adaptar a diferentes dispositivos?
 - c Explique como *grids* responsivos ajudam na acessibilidade e na usabilidade.

Debate e reflexão

Que tal investigar como produtos, objetos e interfaces são planejados antes de chegarem ao público? Nesta atividade, os estudantes vão desenvolver um projeto de prototipagem, explorando como soluções são criadas com base na observação de problemas reais e das necessidades das pessoas.

A proposta é construir protótipos de baixa fidelidade, utilizando papel, desenhos, colagens, materiais recicláveis ou ferramentas digitais simples, simulando o funcionamento de um produto, objeto ou interface digital voltados para resolver um problema do cotidiano escolar ou social. Antes da criação do protótipo, os estudantes deverão refletir sobre qual problema desejam resolver e como as pessoas se relacionam com ele no dia a dia. Sempre que possível, os grupos poderão realizar conversas, observações ou pequenas entrevistas com colegas, familiares ou professores para compreender melhor as necessidades dos usuários.

Os grupos poderão desenvolver propostas como aplicativos, embalagens, objetos organizadores, mobiliários, sistemas de sinalização, produtos acessíveis, ferramentas escolares ou soluções voltadas a mobilidade, sustentabilidade, alimentação ou convivência comunitária. Ao longo do processo, os estudantes deverão pensar em aspectos como clareza, organização, facilidade de uso, acessibilidade, conforto e experiência do usuário.

Os protótipos podem incluir *wireframes*, esquemas, maquetes, fluxos de interação, desenhos técnicos, telas desenhadas à mão ou modelos físicos simples. Cada grupo deverá apresentar sua proposta explicando qual problema buscou resolver, quais escolhas realizou durante o desenvolvimento e de que maneira o produto pretende facilitar a experiência das pessoas.

Ao final, os projetos poderão ser apresentados para a turma ou para a comunidade escolar em formato de exposição, apresentação coletiva ou demonstração interativa, permitindo a outros estudantes testar as ideias e sugerir melhorias. A proposta busca mostrar que o desenvolvimento de produtos e soluções envolve pesquisa, observação, criatividade, planejamento e compreensão das necessidades humanas.

No vestibular

(Unesp-SP)

Texto I

O uso de inteligência artificial (IA) para tarefas simples e complexas está se tornando cada vez mais comum, mas você já se perguntou se dizer “por favor” e “obrigado” a uma IA afeta a resposta que ela dará? Estudos da Universidade Cornell, nos Estados Unidos, revelaram que a resposta da IA variava dependendo se a pessoa era gentil ou não. “A linguagem educada na comunicação humana frequentemente gera maior conformidade e eficácia, enquanto a grosseria pode causar aversão, o que afeta a qualidade da resposta.”, afirmou o estudo.

(<https://oglobo.globo.com>, 18.04.2025. Adaptado.)

Texto II

Dizer “obrigada” e “por favor” para o ChatGPT pode aumentar ainda mais os custos de seu funcionamento. A empresa criadora do **chatbot**, OpenAI, gasta até US\$ 700 mil por dia para manter o ChatGPT ativo, e cada resposta consome mais do que só eletricidade: há água, dados e bilhões em jogo. Destacam-se não apenas os custos financeiros, mas também o impacto ambiental dos modelos de inteligência artificial mais avançados do mundo. Modelos como o GPT-4 demandam uma grande infraestrutura computacional para entregar respostas em segundos.

(Tamires Vitorio. <https://exame.com>, 19.04.2025. Adaptado.)

Os textos I e II demonstram que as novas dinâmicas da relação entre indivíduo e tecnologia expressam a

- A.** negação dos impactos materiais da inteligência artificial, reduzindo a experiência dos usuários a um diálogo ético fictício.
- B.** emancipação da racionalidade técnica frente às fragilidades ecológicas, direcionada à autonomia dos sistemas artificiais.
- C.** assimilação acrítica da inteligência artificial pelos usuários, obscurecendo as implicações éticas e existenciais dessa tecnologia.
- D.** ideia de evolução moral das interações humanas, projetada no digital sem impactos sobre a realidade concreta.

Na hora da redação

O tema das interfaces digitais, da experiência do usuário e das tecnologias digitais aparece com frequência crescente em vestibulares por estar diretamente relacionado à vida cotidiana, à comunicação, ao consumo de informação e às transformações sociais provocadas pela tecnologia. Ele pode surgir de forma explícita, em propostas sobre inteligência artificial, redes sociais, inclusão digital e comportamento *on-line*, ou de maneira indireta, associado a temas como saúde mental, privacidade, desinformação, acessibilidade e ética no ambiente digital.

Em geral, as propostas de redação esperam que o estudante compreenda que as tecnologias digitais não são neutras. Aplicativos, redes sociais e plataformas são planejados para orientar comportamentos, facilitar ações e influenciar decisões por meio de elementos visuais, notificações, algoritmos e estratégias de interação. Demonstrar essa percepção crítica já representa um diferencial importante.

Os vestibulares costumam valorizar três movimentos no texto:

- **Compreensão conceitual:** é importante diferenciar conceitos como interface digital, experiência do usuário, acessibilidade e inteligência artificial. Enquanto a interface está relacionada aos elementos visuais e funcionais com os quais o usuário interage, a experiência do usuário envolve sensações, facilidades, dificuldades e percepções durante o uso da tecnologia. Mostrar domínio desses conceitos fortalece a argumentação.
- **Uso crítico de exemplos e dados:** estatísticas sobre uso de redes sociais, tempo de tela, crescimento da inteligência artificial ou acesso à internet podem enriquecer a redação, desde que estejam ligados ao argumento principal. Mais importante do que citar números é interpretá-los criticamente, relacionando-os aos impactos sociais, culturais e comportamentais das tecnologias digitais.
- **Análise crítica e contextualização social:** bons textos vão além da ideia de “avanço tecnológico” e discutem consequências reais das interfaces digitais no cotidiano. É esperado que o candidato reflita sobre temas como dependência tecnológica, excesso de informação, manipulação algorítmica, acessibilidade para pessoas com deficiência, privacidade de dados e desigualdade no acesso às tecnologias.

Em propostas dissertativo-argumentativas também costuma ser exigida uma proposta de intervenção. Nesse caso, é importante apresentar soluções coerentes com o problema discutido, como educação digital crítica, regulamentação de plataformas, desenvolvimento de tecnologias acessíveis, incentivo à inclusão digital e criação de políticas de proteção de dados e bem-estar *on-line*.

Por fim, é importante lembrar que uma boa redação sobre tecnologia não deve apenas elogiar ou condenar os avanços digitais. O maior valor deve ser dado à capacidade de analisar como as interfaces e os sistemas tecnológicos influenciam comportamentos, relações sociais e formas de viver no mundo contemporâneo. Mostrar equilíbrio, senso crítico e compreensão dos impactos da tecnologia é o que transforma um texto comum em uma redação consistente e aprofundada.

Dica para o professor

Organizando as ideias

1. Com os dados disponíveis, tem-se:

a Largura útil: $1\,440 - 120 - 120 = 1\,200$ px

b Entre 12 colunas existem 11 *gutters*.

c Espaço ocupado pelos *gutters*:

$$11 \cdot 20 = 220 \text{ px}$$

Espaço restante para colunas:

$$1\,200 - 220 = 980 \text{ px}$$

Largura aproximada de cada coluna:

$$980 : 12 \approx 81,7 \text{ px}$$

d Os *grids* ajudam a organizar informações, manter alinhamento e criar consistência visual, facilitando leitura, navegação e compreensão da interface.

2. Com os dados disponíveis, tem-se:

a O *layout* B tende a facilitar mais a leitura e a navegação.

b Alinhamento e repetição visual ajudam o usuário a identificar padrões, localizar informações mais rapidamente e compreender melhor a interface.

c A consistência visual reduz confusão, melhora a organização da interface e torna a experiência mais previsível e confortável para o usuário.

3. Com os dados disponíveis, tem-se:

a O número de colunas muda para adaptar o conteúdo ao tamanho da tela e melhorar a visualização em diferentes dispositivos.

b Se o *site* não se adaptar, elementos podem ficar muito pequenos, desorganizados ou difíceis de acessar em algumas telas.

c *Grids* responsivos ajudam a manter organização, legibilidade e acessibilidade, melhorando a experiência do usuário em diferentes dispositivos.

 Debate e reflexão

O protótipo deve ser entendido como uma ferramenta de experimentação, utilizada para testar ideias, organizar possibilidades e visualizar soluções antes da construção de um produto. Sendo assim, o foco da atividade não é apenas a aparência estética do protótipo, mas a compreensão do processo de criação de soluções.

É importante incentivar os estudantes a perceber que a prototipagem não necessariamente representa a primeira etapa do projeto. Antes dela, existe a investigação do problema, a observação do contexto e a compreensão das necessidades das pessoas que utilizarão o produto ou o sistema. Pequenas entrevistas, conversas ou registros de dificuldades cotidianas já podem ajudar os grupos a refletir sobre quais soluções realmente fazem sentido para os usuários.

A atividade pode ser adaptada conforme os recursos disponíveis. Os protótipos podem ser produzidos com papel, papelão, materiais recicláveis, massa de modelar, objetos reutilizados ou plataformas digitais gratuitas. Caso não seja possível realizar apresentações presenciais, os projetos podem assumir formato virtual, como murais digitais, apresentações interativas, vídeos explicativos ou catálogos digitais.

Ao longo do processo, é importante incentivar os estudantes a observar criticamente objetos, produtos e interfaces presentes no cotidiano, percebendo que muitas soluções são resultado de testes, adaptações e escolhas feitas para facilitar ações humanas. Mais do que chegar a respostas prontas, a proposta busca desenvolver observação, criatividade, pensamento crítico e compreensão dos processos de criação e inovação presentes na sociedade contemporânea.

Para auxiliar no desenvolvimento do projeto, o artigo "What do Prototypes Prototype?", disponível na seção **Material complementar** do **Diálogo aberto**, apresenta reflexões importantes sobre o papel da prototipagem no processo de criação. O texto discute como protótipos podem ser utilizados para explorar diferentes aspectos de um produto, como aparência, funcionamento, interação e experiência do usuário, mostrando que prototipar vai além da construção de um modelo finalizado: trata-se de experimentar ideias, testar soluções e compreender melhor os problemas envolvidos no desenvolvimento de projetos.

 No vestibular

Alternativa correta C. Os textos mostram que as pessoas tratam a IA como se fosse um interlocutor humano ("por favor", "obrigado"), humanizando a tecnologia e interagindo com ela de forma social. Ao mesmo tempo, isso pode esconder os impactos reais da IA, como custos ambientais, infraestrutura e consequências éticas.