



SÃO
PAULO
TECH
SCHOOL

| CONTEÚDO DA AULA

Nessa aula você aprenderá:

Interação
Humano
Computador

Tipos de
Interação

Fatores Humanos

Modelos Mентais



Nosso Caminho





Intervalo

Atenção: Atrasados deverão aguardar autorização para entrar na sala.

Break

> Pausas durante a aula.

Obs: Permanecer no andar, casos específicos me procurar.

Frase dessa sprint:

TALVEZ SUA OPINIÃO SEJA IMPORTANTE.



Palavra-chave dessa Sprint:

EMPATIA!



KAROOTS!



KAROUTS

- Por que as métricas devem mudar o comportamento?
- O que são KPIs?
- O que são métricas de vaidade?
- Total de visitas no site no mês, é uma boa métrica?
- Total de vendas no produto X na primeira quinzena do mês, é uma boa métrica?

ENTREGÁVEIS DA SPRINT 2:

- Wireframe finalizado;
- Aplicação do teste de usabilidade;
- Funil de Vendas e Métricas – Conteúdo apresentado na **aula 5**;

A dark, moody photograph of a person from behind, wearing a VR headset. They are looking towards a bright screen or window, which is partially visible in the center. The scene is dimly lit, with the person's silhouette and the glow from the screen being the primary light sources.

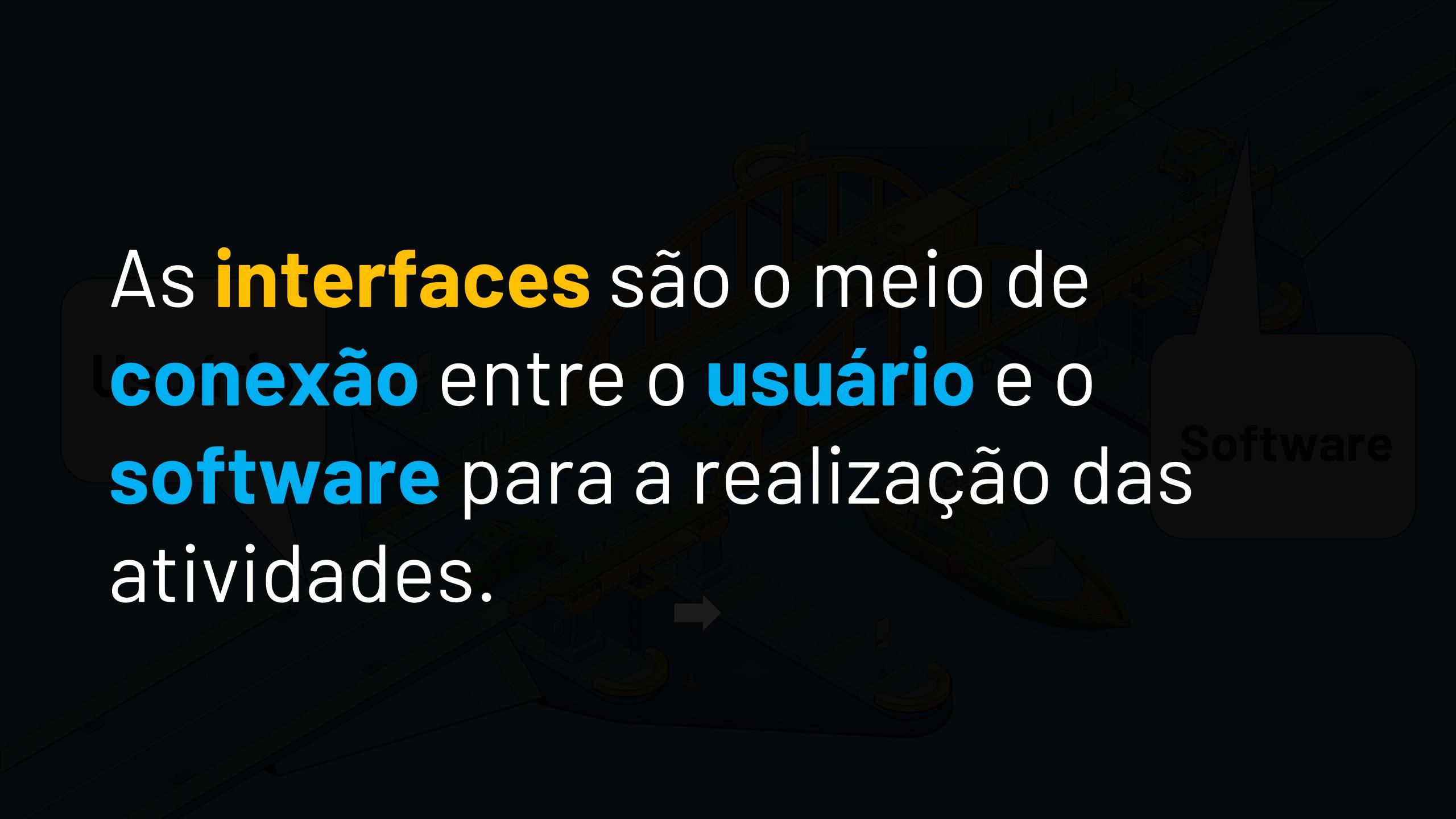
IHC

Interação Humano Computador

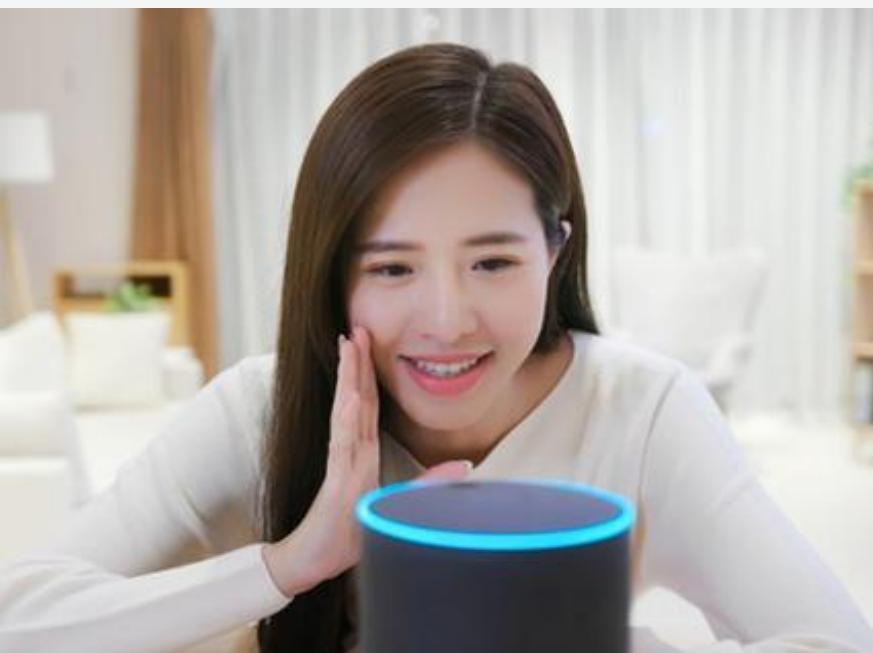
Interação Humano Computador

É **artificial**, ou seja, é uma interação criada para atender uma determinada necessidade.

Utilizamos técnicas do **design de interfaces** e **usabilidade** para isso.



As **interfaces** são o meio de
conexão entre o **usuário** e o
software para a realização das
atividades.

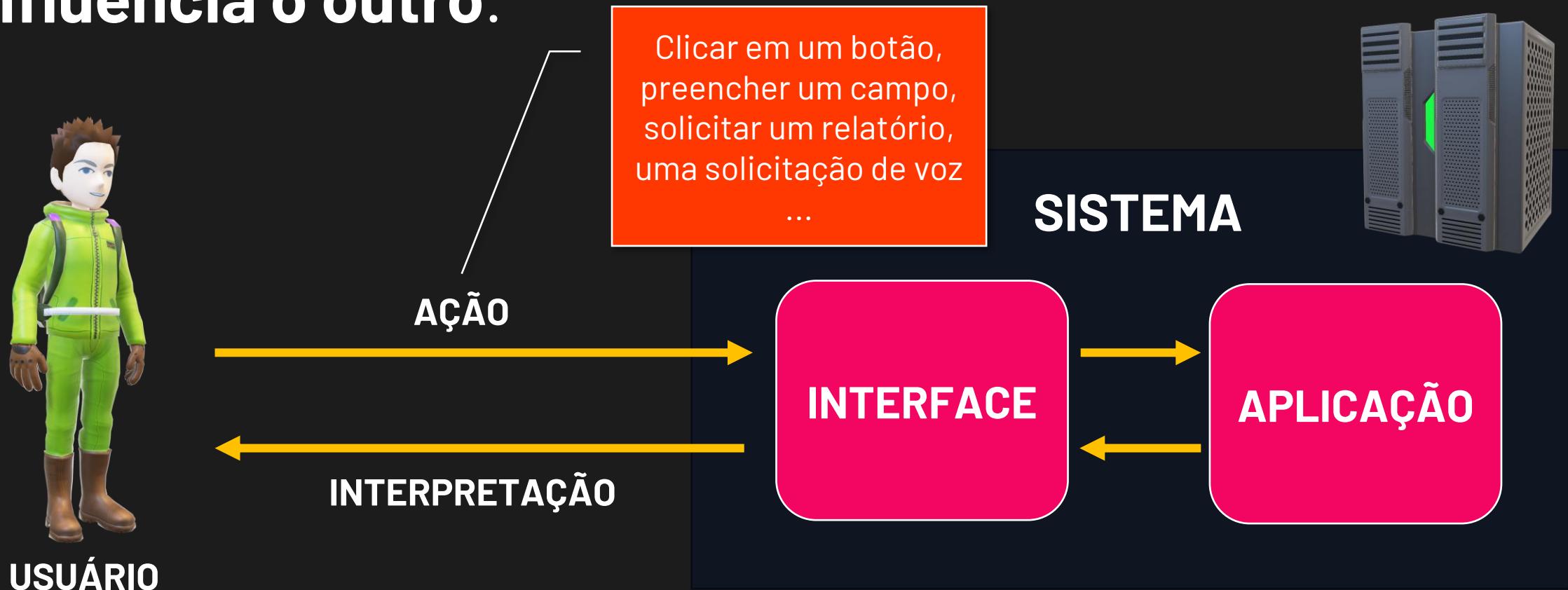


Inicialmente tínhamos apenas **2 componentes**:

Hardware e Software

Com a **evolução** foram adicionados os **Aspectos Cognitivos e Emocionais**

IHC estuda como as **pessoas realizam tarefas com o uso de tecnologia** computacional e **como um influencia o outro**.



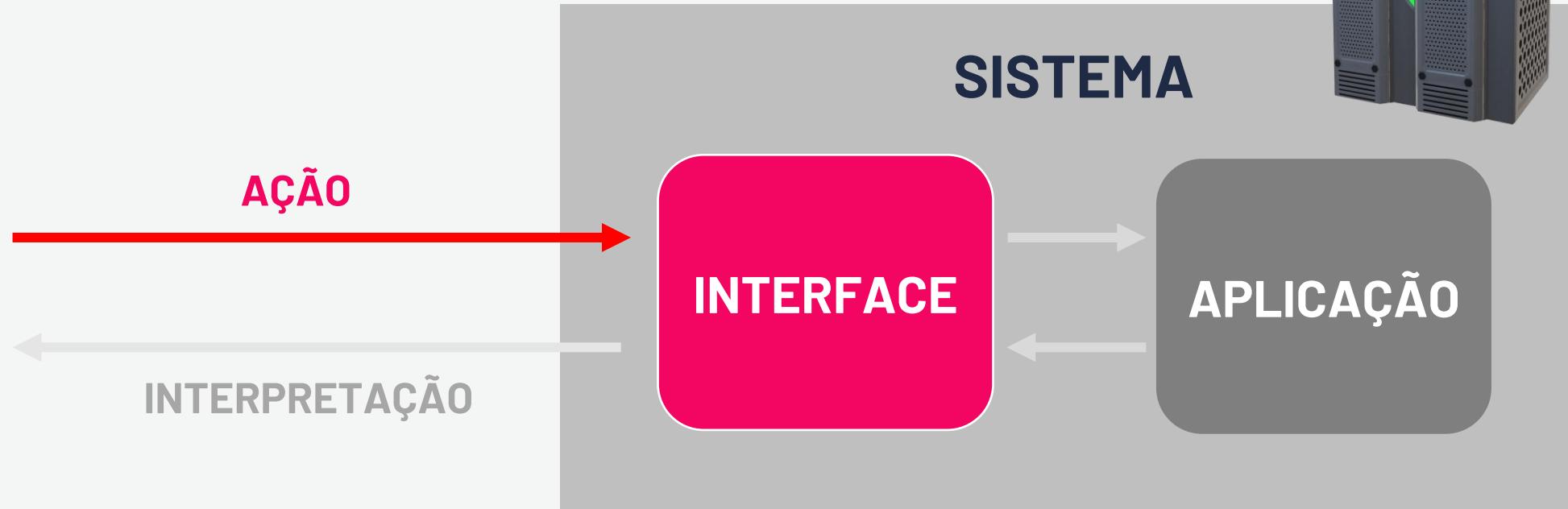
A **ação** pode partir também, diretamente, do **sistema**.

O contexto interfere na forma de uso da interface.





USUÁRIO



O **contato do usuário com a interface** pode ser **Físico** (motor ou perceptivo) ou **Conceitual** (compreensão).

CONTATO FÍSICO

Acontece através de uma **Interface Física** (hardware) que realiza o **input** e **output** (entrada e saída) de informações.

INTRODUÇÃO DE TEXTO

- Teclado QWERTY
- Reconhecimento Caligráfico
- Reconhecimento de Fala
- Teclados especializados

INTRODUÇÃO DE DADOS E IMAGENS

- Scanners (OCR, imagem)
- Kinect
- Wearables (Vestíveis)
- Sensores

INTRODUÇÃO DE COORDENADAS

- Mouse
- Trackball
- Joystick
- Touchpad + Mesas digitalizadoras
- Telas sensíveis ao toque

CONTATO FÍSICO

Ergonomia de Hardware

As interfaces de hardware **devem ser projetadas** para que o **uso não gerem lesões nos usuários**.

Sentidos e Processador Perceptual

Nossos **sentidos e a nossa memória** também **interagem com dispositivos físicos**, como exemplo temos a **vibração dos dispositivos ou sinais sonoros**.

CONTATO CONCEITUAL

Acontece através da **percepção e interpretação da interface**, e seus objetivos.



CONTATO CONCEITUAL

As características dos usuários influenciam, exemplo:

- **Daltonismo** - a alteração visual das cores podem afetar como o usuário interage com a aplicação.

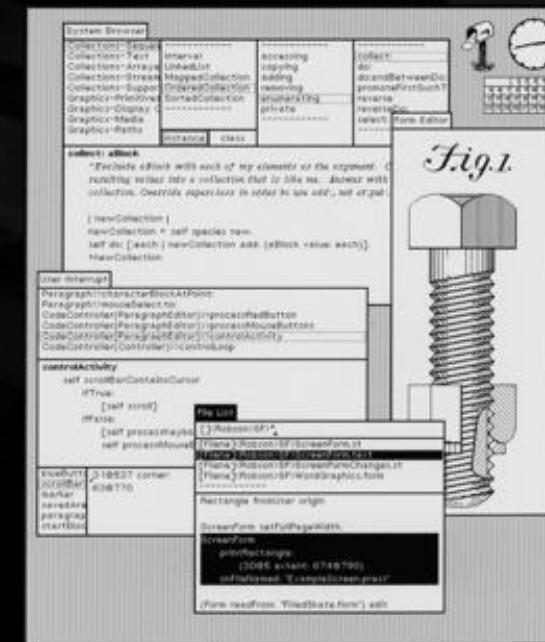




Um pouco de
história

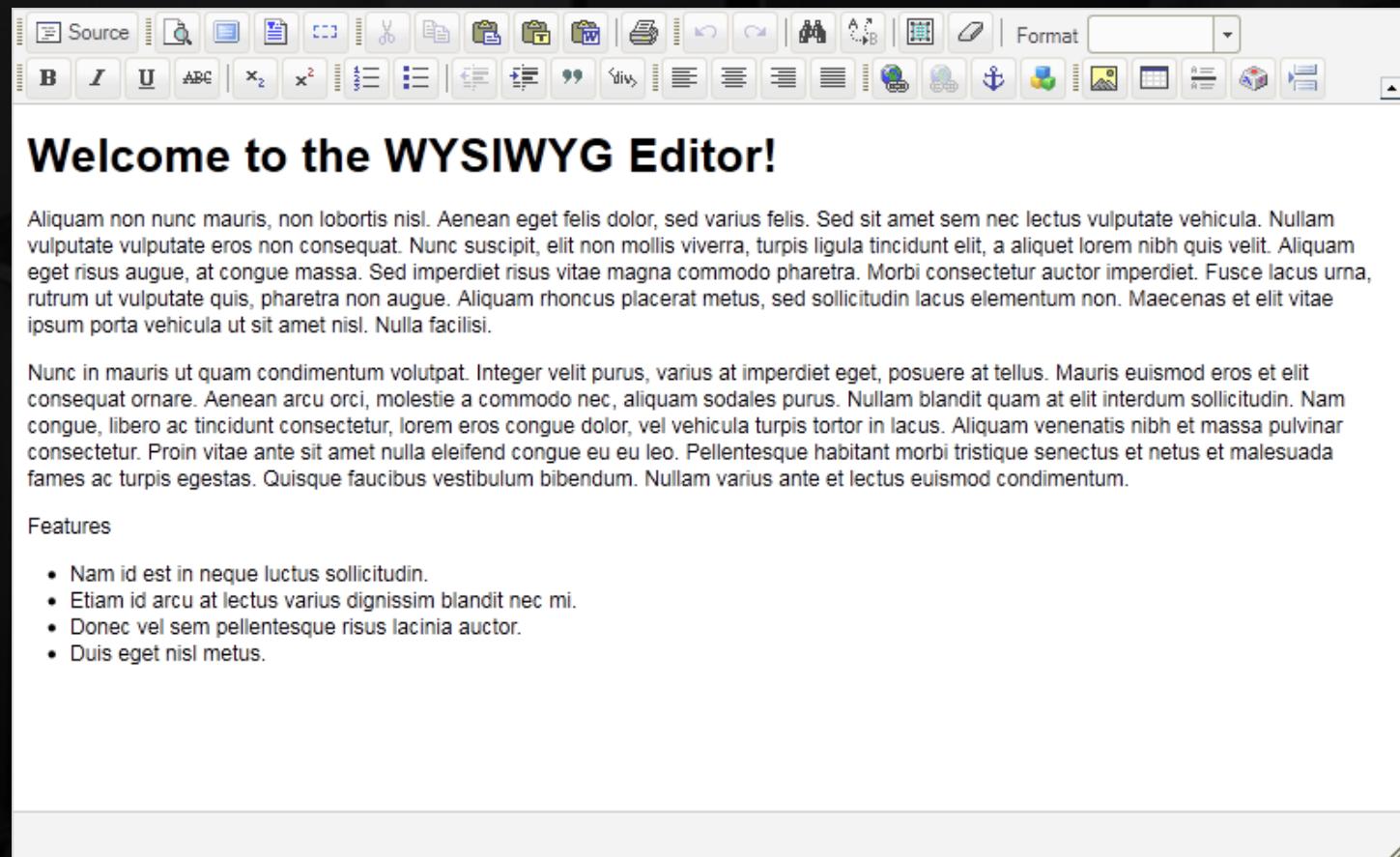
GUI - Graphic User Interface

A Interface Gráfica do Usuário foi utilizada pela primeira vez pela **Xerox**, no **Xerox Alto** em **1970**.



WYSIWYG

What **Y**ou **S**ee **I**s **W**hat **Y**ou **G**et (O que você vê é o que você tem).



Welcome to the WYSIWYG Editor!

Aliquam non nunc mauris, non lobortis nisl. Aenean eget felis dolor, sed varius felis. Sed sit amet sem nec lectus vulputate vehicula. Nullam vulputate vulputate eros non consequat. Nunc suscipit, elit non mollis viverra, turpis ligula tincidunt elit, a aliquet lorem nibh quis velit. Aliquam eget risus augue, at congue massa. Sed imperdiet risus vitae magna commodo pharetra. Morbi consectetur auctor imperdiet. Fusce lacus urna, rutrum ut vulputate quis, pharetra non augue. Aliquam rhoncus placerat metus, sed sollicitudin lacus elementum non. Maecenas et elit vitae ipsum porta vehicula ut sit amet nisl. Nulla facilisi.

Nunc in mauris ut quam condimentum volutpat. Integer velit purus, varius at imperdiet eget, posuere at tellus. Mauris euismod eros et elit consequat ornare. Aenean arcu orci, molestie a commodo nec, aliquam sodales purus. Nullam blandit quam at elit interdum sollicitudin. Nam congue, libero ac tincidunt consectetur, lorem eros congue dolor, vel vehicula turpis tortor in lacinia. Aliquam venenatis nibh et massa pulvinar consectetur. Proin vitae ante sit amet nulla eleifend congue eu eu leo. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Quisque faucibus vestibulum bibendum. Nullam varius ante et lectus euismod condimentum.

Features

- Nam id est in neque luctus sollicitudin.
- Etiam id arcu at lectus varius dignissim blandit nec mi.
- Donec vel sem pellentesque risus lacinia auctor.
- Duis eget nisl metus.

Xerox 8010 Star - 1981

Paradigma WIMP e a **metáfora do desktop**. **W**indows (janelas), **I**cons (ícones), **M**enus e **P**oint device (ponteiro do mouse).



NASCE O MOUSE!



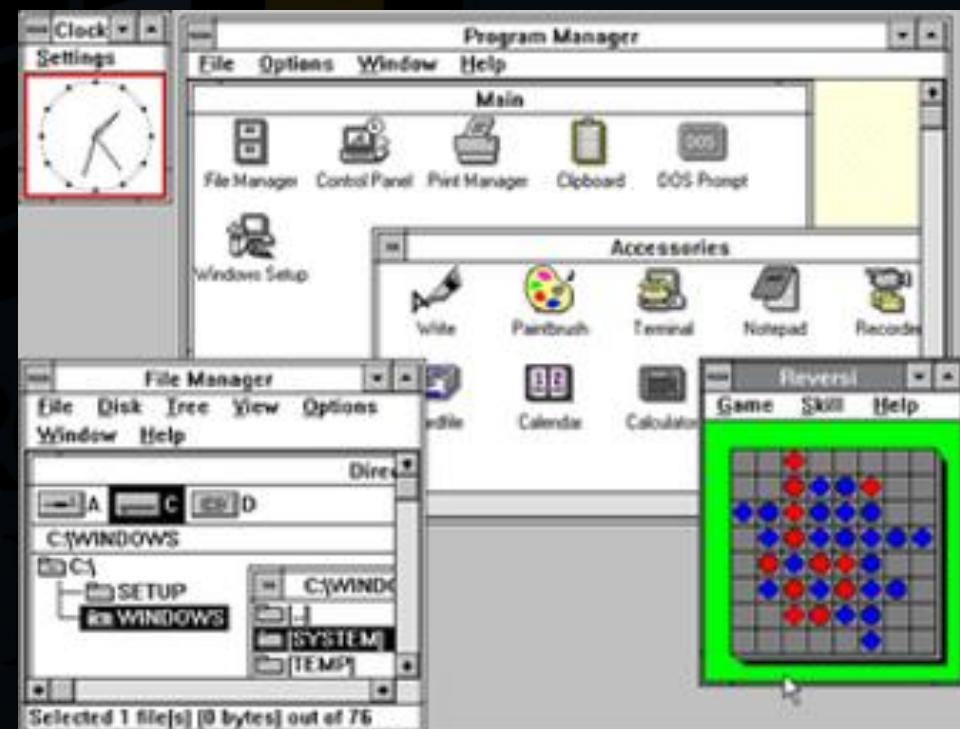
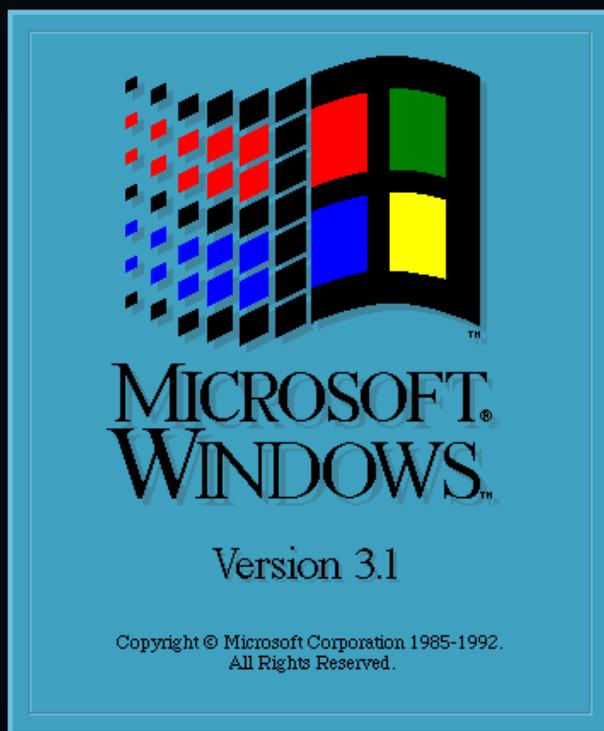
Macintosh - 1984

“Se consegue apontar, consegue usar o Macintosh”



Windows 3.x - 1990

Chegou como concorrente da Macintosh.



TIPOS DE INTERAÇÃO

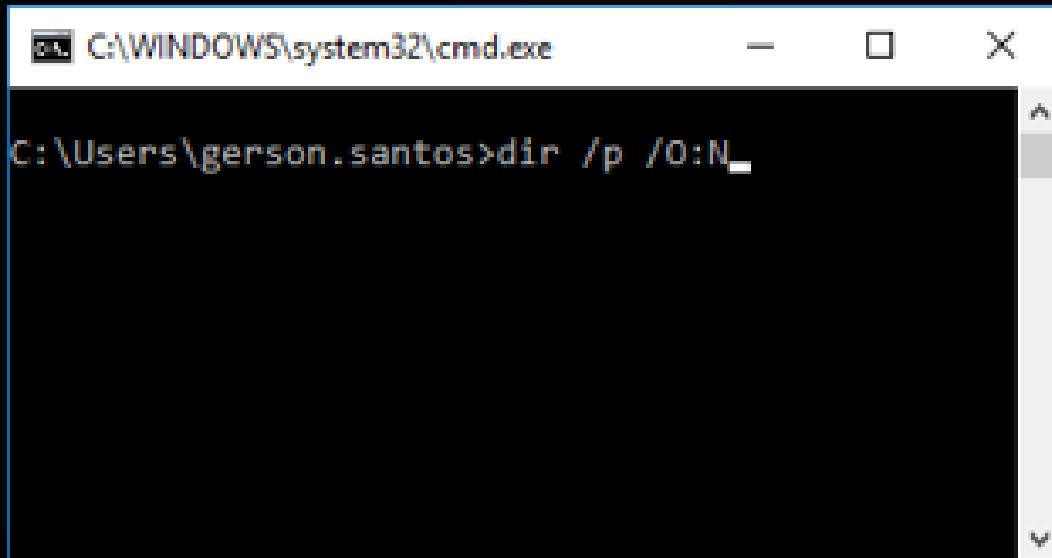
TIPOS DE INTERAÇÃO

Os **usuários** podem **interagir** com uma **interface** de software/hardware de **diversas formas**.

Linha de Comando

```
MAHATMA : \>format c:
```

```
WARNING: ALL DATA ON NON-REMOVABLE DISK  
DRIVE C: WILL BE LOST!  
Proceed with format <Y/N>?
```



- São poderosas;
- Direto ao ponto, mas demoradas de aprender;
- Ocupam pouco espaço da área de trabalho;
- Difíceis de recordar e mais propensas a erros na utilização;
- Usada por peritos.

Formulários

Nome *

Endereço de e-mail *

Nome do projeto *

Canal *

Escolha um...

Prioridade *

Escolha um...

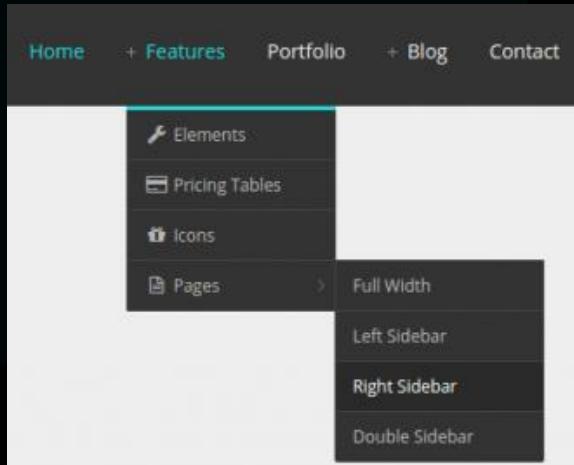
- Conjunto de campos estruturados e identificados;
- Imitam o formulário em papel;
- Os campos devem ser ordenados por importância;
- Formulários extensos afetam a emoção do usuário;

Menus

Organização Linear



Organização em Árvore



- Organização lógica de itens na interface;
- Devem cobrir todas as possibilidades de acessos;
- Permitem organização **linear** ou em **árvore**;
- Rótulos familiares e bem distintos para facilitar a identificação;
- Agrupamento de itens relacionados.

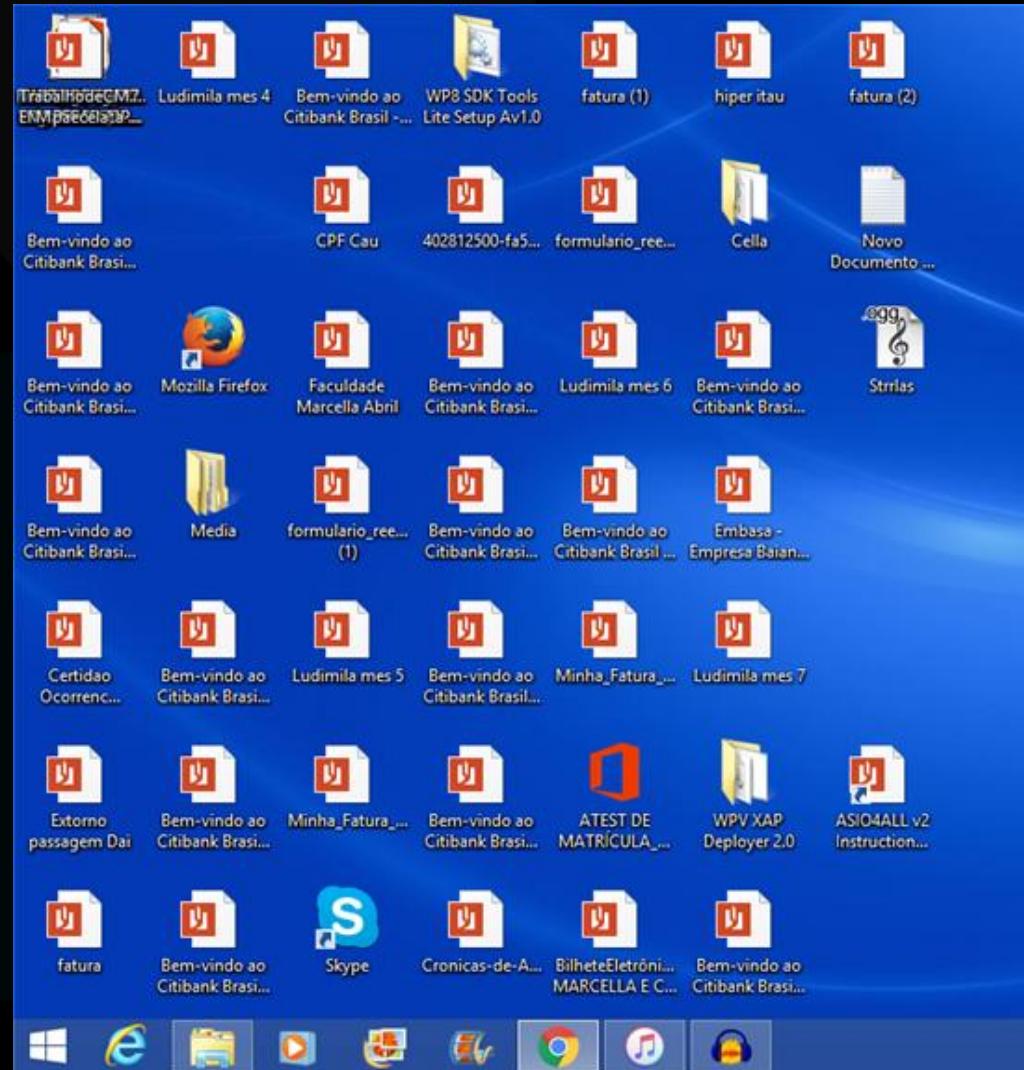
Linguagem Natural



ChatGPT Voice (Beta)

- O usuário interage com linguagem natural – como conversa com outro humano;
- Entrada via texto ou voz;
- Conteúdo não mantém um padrão e está vinculado aos aspectos culturais e necessidades do usuário.

Manipulação Direta



- Permite ao usuário interagir diretamente com interfaces gráficas;
- Apresentam continuamente representações físicas dos objetos, ações físicas ou pressionar de botões ao invés de comandos;
- Fácil e aprender e relembrar (auto explicativo);
- Menos propensas a erros;
- Fornece constante feedback visual e contextual.

Manipulação Direta



Bill Gross 
@Bill_Gross

No departamento "ficando velho", uma criança viu isso e disse: "Você imprimiu em 3D o ícone de salvar!"



Isso foi brutal.

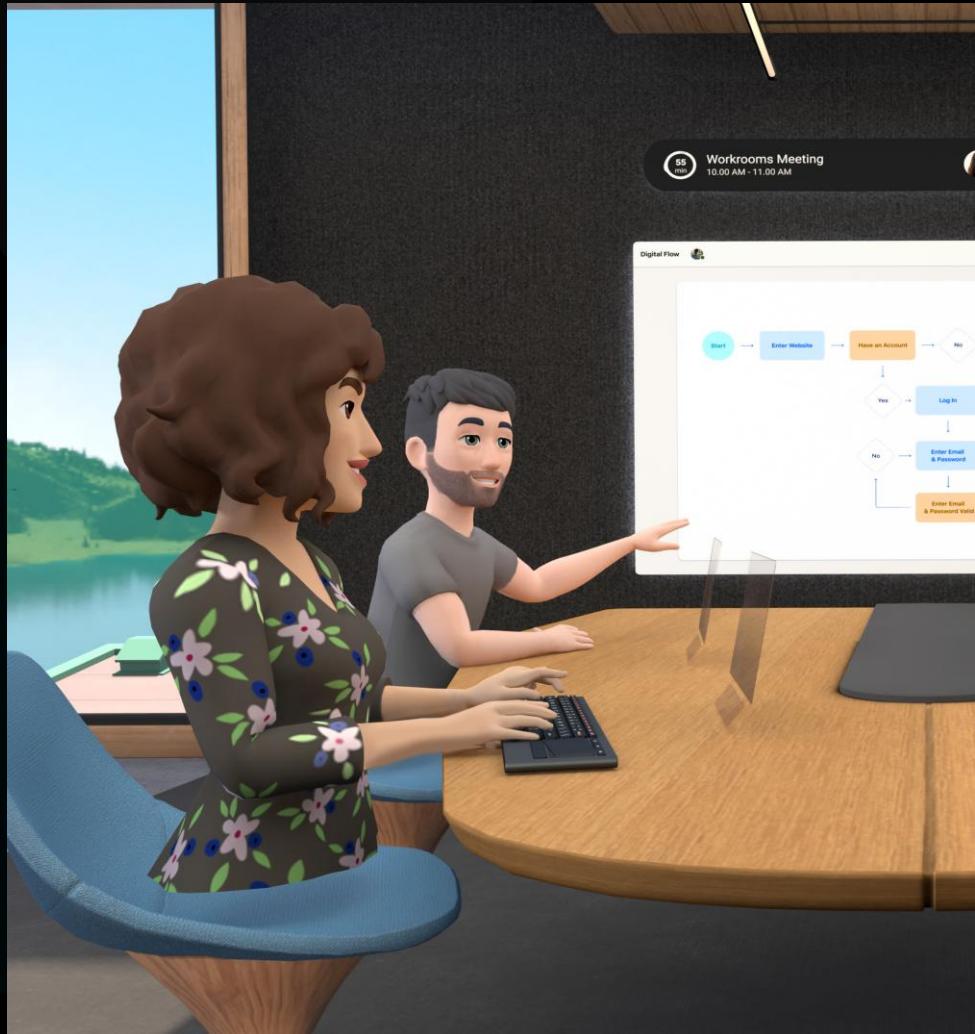
- Utilização de ícones para representar ações - Tesoura para representar a ação de recortar;
- Utilização dos ícones é padronizada entre aplicações - convenções.

Manipulação Direta



- Combina diferentes mídias dentro de uma única interface com várias formas de interatividade: gráficos, texto, vídeo, som e animações;
- Pode facilitar o aprendizado, melhor entendimento, mais engajamento e mais prazer;
- Sem relação com o sistema, pode tirar a atenção do que realmente importa.

Interfaces 3D



- Permite interagir em ambientes virtuais em 3 dimensões - Eixo X, Y e Z - Largura, Altura e Profundidade.
- Está evoluindo em função do avanço de hardware.
- Movimentos através de dispositivos, sensores e ferramentas.

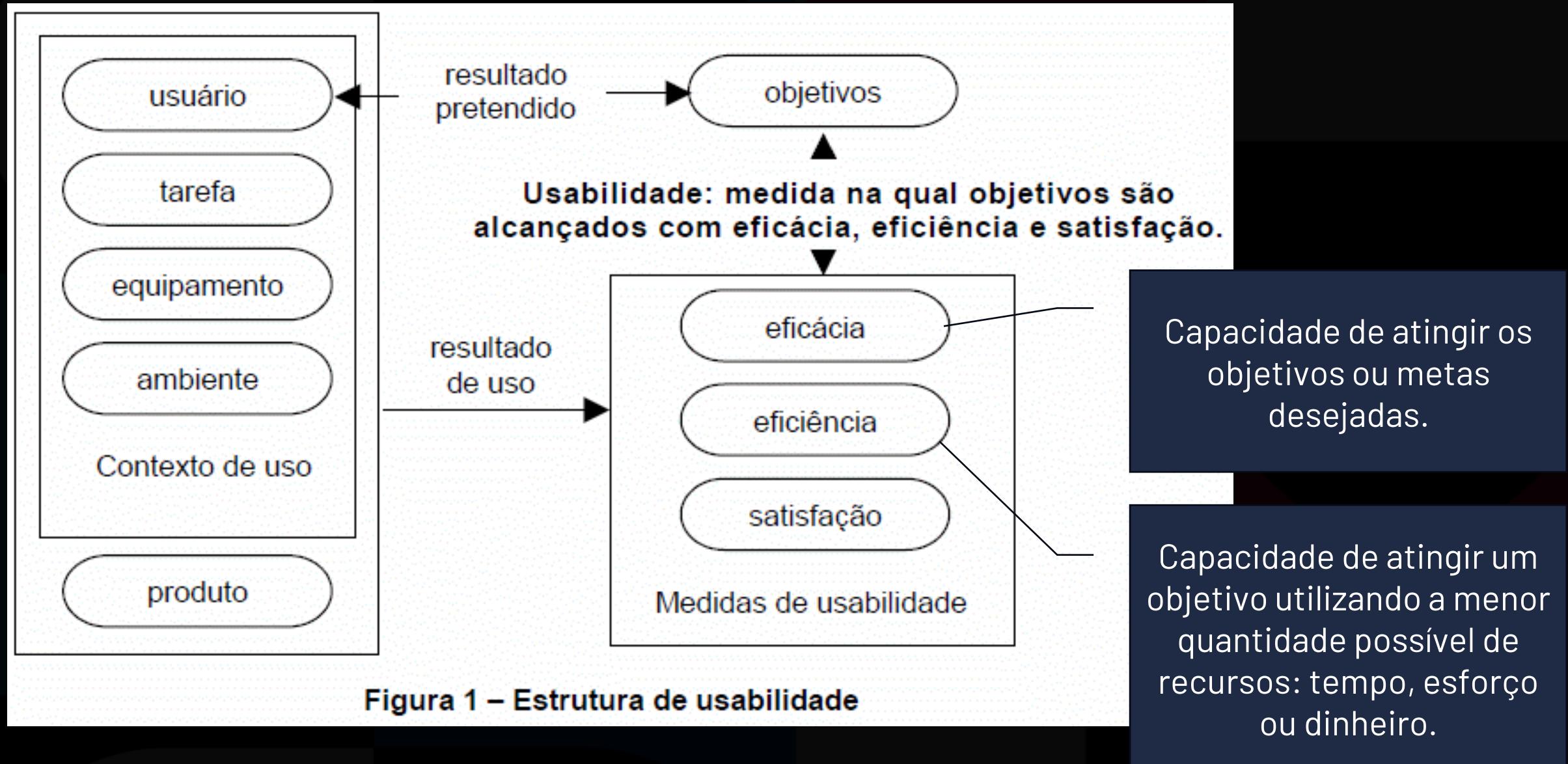
ISO 9241 - Ergonomia da interação humano-sistema

A norma internacional **ISO 9241** recomenda que as interfaces sejam projetadas de forma a atender às necessidades e habilidades dos usuários. Sugere também que os sistemas devem ser projetados de acordo com o contexto de uso, considerando o ambiente em que serão usados e os objetivos a serem alcançados.

A norma estabelece os seguintes princípios para o projeto de interfaces:

- 1. Adequação ao uso:** a interface deve ser **projetada para atender às necessidades** e habilidades dos usuários.
- 2. Autodescritividade:** a interface deve **fornecer informações claras e relevantes** sobre seu uso e funcionamento.
- 3. Controle explícito:** o **usuário deve ter controle sobre a interface** e as ações realizadas.
- 4. Consistência:** a interface **deve ser consistente em sua aparência e comportamento**.
- 5. Tolerância a erros:** o **sistema deve ser capaz de detectar e corrigir erros** do usuário.
- 6. Adequação ao ambiente:** o design da interface **deve levar em consideração o ambiente** em que será utilizado.
- 7. Flexibilidade e eficiência de uso:** a interface **deve ser projetada para permitir a execução rápida** e fácil de tarefas comuns.
- 8. Estética e design minimalista:** a interface **deve ser visualmente agradável** e ter um design simples e limpo.
- 9. Ajuda e documentação:** o sistema **deve fornecer documentação e ajuda** para o usuário quando necessário.

ISO 9241 - Ergonomia da interação humano-sistema





FATORES HUMANOS

A young woman with long brown hair and round glasses is shown from the chest up. She is wearing a white and dark blue horizontally striped long-sleeved shirt. Her right hand is resting against her chin, with her fingers partially hidden in her hair, suggesting a thoughtful or confused expression. The background is plain white.

**NEM SEMPRE AS SUAS
ESCOLHAS SÃO SUAS!**



Encontre o Trabalho dos seus sonhos!



Transformando Sonhos em Realidade Profissional



Vaga ou palavra-chave



Localização



Remoto

Aposto que está
olhando aqui!

Vagas mais procuradas

Front-end

UI/UX Design

Product Design

Agilista

Back-end

O design é uma força invisível que permeia todos os aspectos do nosso mundo. Desde os produtos que usamos até os sites que visitamos e os aplicativos que utilizamos em nossos dispositivos móveis, o design desempenha um papel fundamental em nossa vida cotidiana. No entanto, muitas vezes, o design é subestimado ou até mesmo negligenciado, apesar de ser um dos principais impulsionadores do sucesso em muitos campos. Neste texto, exploraremos a importância do design e do UX (User Experience) em detalhes, destacando como eles moldam nossas experiências e influenciam o resultado de produtos e serviços. O design é muito mais do que simplesmente criar algo visualmente atraente. Envolve a concepção cuidadosa de como algo funciona, como é usado e como impacta a vida das pessoas. Quando se trata de produtos físicos, o design afeta sua funcionalidade, ergonomia, durabilidade e estética. Em um contexto digital, o design vai além da aparência visual e abrange a usabilidade, a naveabilidade e a experiência do usuário. O design gráfico e visual desempenha um papel crucial na comunicação eficaz. Logotipos, embalagens, pôsteres, sites e aplicativos móveis dependem de um design atraente para atrair e envolver o público. A escolha de cores, tipografia e layout desempenha um papel importante na criação de uma identidade visual coesa e memorável para marcas e produtos. Por exemplo, a icônica marca da Apple é reconhecida pelo seu design minimalista e elegante. Isso não apenas atrai os consumidores, mas também comunica a simplicidade e a qualidade dos produtos da empresa. O design de produto se concentra em criar produtos visualmente atraentes, mas também funcionais e práticos. Isso envolve a consideração de fatores como ergonomia, facilidade de uso e eficiência de produção. Um bom design de produto pode melhorar a experiência do usuário e aumentar a eficiência da fabricação. Um exemplo notável de design de produto é o Tesla Model S. Além de ser um veículo elétrico ecologicamente correto, ele apresenta um design elegante e funcional, que combina perfeitamente estilo e desempenho. O design de interiores afeta diretamente o ambiente em que vivemos e trabalhamos. O arranjo de móveis, a escolha de cores e texturas, e a iluminação têm um impacto significativo no nosso conforto e na nossa produtividade. Um projeto bem projetado pode criar um ambiente acolhedor e inspirador. O design de serviço se concentra em melhorar a experiência do cliente em interações com empresas e organizações. Isso envolve a otimização de processos, a criação de interfaces intuitivas e a eliminação de pontos de atrito. Um bom design de serviço pode levar a maior satisfação do cliente e lealdade à marca. A rede de hotéis Marriott, por exemplo, investiu muito em design de serviço para garantir que os hóspedes tenham uma experiência excepcional em todas as etapas da sua estadia, desde a reserva até o check-out. O UX, ou experiência do usuário, é uma parte essencial do design que se concentra na experiência geral que uma pessoa tem com um produto ou serviço. O UX vai muito além do design visual e engloba todos os aspectos da interação, desde a usabilidade até a acessibilidade e a emoção que a experiência evoca. A usabilidade é um dos pilares mais importantes de um design bem feito. A usabilidade ruim pode levar a frustração por parte dos usuários, levando ao abandono do produto ou serviço. A acessibilidade é fundamental para garantir que pessoas com deficiências independentemente de suas habilidades ou deficiências, possam usar e aproveitar um produto ou serviço. Isso envolve tornar o conteúdo digital, como sites e aplicativos, compatível com leitores de tela e outras tecnologias assistivas. Além disso, o design de interface deve ser intuitivo e eficiente. A usabilidade e acessibilidade, o UX também se preocupa em criar uma experiência emocional positiva para os usuários. Isso envolve a criação de interfaces que evocam emoções positivas, como confiança, satisfação e alegria. Um projeto bem projetado pode criar laços emocionais entre os usuários e a marca ou produto. Uma parte importante do processo de design de UX envolve a realização de testes de usabilidade e a coleta de feedback dos usuários. Os designers identificam problemas e fazem melhorias antes do lançamento final do produto ou serviço. No mundo digital, o design e o UX desempenham um papel central em todas as interações online. Websites, aplicativos móveis e software dependem fortemente de um design bem pensado para atrair, reter e envolver os usuários. Os websites são muitas vezes a primeira impressão que as pessoas têm de uma empresa ou organização. Um design de website deve ser intuitivo e fácil de usar para visitantes, mas também deve orientar de forma intuitiva para a informação ou ação desejada. Além disso, um site bem projetado é responsivo, ou seja, se adapta a diferentes dispositivos e tamanhos de tela, garantindo uma experiência consistente para todos os usuários. Com o aumento do uso de dispositivos móveis, os aplicativos móveis se tornaram uma parte essencial da vida moderna. Um bom design de aplicativo não apenas oferece funcionalidade, mas também deve ser agradável e eficiente para o usuário. A navegação deve ser simples, os recursos devem ser facilmente acessíveis e a interface deve ser atraente visualmente. O design de UX também é relevante no desenvolvimento de software. Aplicativos de computador não apenas devem ser funcionais, mas também fáceis de usar. Isso é especialmente importante em ambientes de trabalho, onde a eficiência e a produtividade são essenciais. Agora que compreendemos a importância do UX, é crucial destacar os benefícios que eles oferecem em diversos contextos. Um design bem pensado, tanto visual quanto de UX, pode levar a uma maior satisfação do cliente. Quando os produtos ou serviços são fáceis de usar e agradáveis, os clientes ficam mais satisfeitos e têm mais probabilidade de retornar. No comércio eletrônico e em muitos outros contextos, um bom design pode aumentar as taxas de conversão. Uma interface de usuário intuitiva pode incentivar os usuários a realizar ações desejadas, como fazer uma compra, preencher um formulário ou assinar uma newsletter. Um design de UX sólido pode reduzir a necessidade de suporte ao cliente. Quando os produtos ou serviços são fáceis de usar e não causam confusão, os usuários têm menos probabilidade de encontrar problemas e, consequentemente, há menos demanda por suporte. Um design atraente e uma boa experiência do usuário podem criar lealdade à marca. Os clientes que têm experiências positivas têm mais probabilidade de se tornarem defensores da marca e de recomendá-la a outras pessoas. O design e o UX desempenham um papel fundamental em moldar nossas experiências e influenciar o sucesso em uma ampla variedade de contextos. Desde produtos físicos até websites, aplicativos móveis e software, o design afeta nossa vida cotidiana de maneiras que muitas vezes passam despercebidas. O design é mais do que uma questão estética; é uma estratégia inteligente que pode levar a maiores satisfação do cliente, aumento das taxas de conversão e uma marca mais forte. Em última análise, o design e o UX são ingredientes-chave para o sucesso em um mundo cada vez mais orientado pela experiência do usuário. Olhou aqui também, né? Portanto, não subestime o poder do design e do UX - eles são a chave para criar produtos e serviços excepcionais que melhoram nossas vidas.

EFEITO
VON RESTORFF

EFEITO VON RESTORFF

É um fenômeno psicológico que descreve a tendência de lembrarmos mais dos elementos que se destacam dos demais. Esse efeito foi

descoberto pela psicóloga alemã Hedwig Von Restorff em 1933, em

um estudo em que ela pediu a um grupo de voluntários que memorizassem uma lista de palavras. **A lista era composta por 12 palavras**, sendo que **uma delas era diferente das demais**. Os voluntários foram capazes de lembrar mais facilmente a palavra que se destacava.

essência em si mesmas que lhes impõe sua essência, e os legitimam a ser o que são, que é a natureza, dos simples plebeus da cultura que, por sua vez, estão votados ao estatuto, duplamente desvalorizado, de autodidata e de "substituto".¹¹ As nobrezas são essencialistas: ao julgarem a existência como uma emanção da essência, deixam de considerar por eles mesmos os atos, fatos ou más ações repertoriadas nos atestados de serviço e nas folhas corridas da memória burocrática; elas atribuem-lhes valor apenas na medida em que manifestam claramente, nos matizes da maneira de ser, que seu único princípio é a perpetuação e a ilustração da essência *em virtude da qual* eles são realizados. Esse mesmo essencialismo leva-as a impor a si mesmas o que lhes impõe sua essência – *noblesse oblige* (quem é nobre deve proceder como tal) –, a exigir de si mesmas o que ninguém poderia exigir delas, a provar a si mesmas que estão à altura de si mesmas, ou seja, de sua essência.¹² Compreende-se como se exerce o efeito das marcas e das classificações escolares. Mas para compreendê-lo plenamente, convém levar em consideração esta outra propriedade de todas as nobrezas: a essência em que elas se reconhecem não se deixa confinar em uma definição; escapando ao rigor mesquinho da regra ou do regulamento, ela é liberdade por natureza. Assim, para a nobreza escolar, a identificação à essência do "homem culto" e a aceitação das exigências que aí estão inscritas implicitamente – e serão tanto mais extensas quanto mais prestigioso for o título – constituem uma só e mesma coisa.

Nada há, portanto, de paradoxal no fato de que a instituição escolar defina, em seus fins e seus meios, o esforço de *autodidaxia legítima* pressuposta pela aquisição de uma "cultura geral"; aliás, empreendimento cada vez mais fortemente exigido à medida que alguém se eleva na hierarquia escolar (entre as seções, disciplinas e especialidades, etc., ou entre os níveis). Ao utilizar a expressão *essencialmente contraditória* – autodidaxia legítima –, pretendíamos indicar a diferença de natureza que separa a "cultura livre", altamente valorizada, do detentor de diplomas e a cultura livre ilegítima do autodidata: o leitor da revista *Science et Vie* que fala de código genético ou de tabu do incesto expõe-se ao ridículo desde que se aventure fora do universo de seus semelhantes, enquanto Lévi-Strauss ou Monod limitam-se a extrair um suplemento de prestígio de suas incursões no terreno da música ou da filosofia. A cultura livre ilegítima, tratando-se dos conhecimentos acumulados pelo autodidata ou da "experiência" adquirida na prática e pela prática fora do controle da instituição especificamente encarregada de inculcá-la e de sancionar oficialmente sua aquisição – como a arte culinária ou a arte da jardinagem, as competências artesanais ou os conhecimentos insubstituíveis do substituto –, só é válida na estrita medida de sua eficácia técnica, sem nenhum valor social agregado, e está exposta à sanção jurídica (como o exercício ilegal da medicina) quando, deixando o universo privado, faz concorrência às competências autorizadas.

Portanto, na definição tácita do diploma, ao assegurar formalmente uma competência específica (por exemplo, um diploma de engenheiro), está inscrito que ele garante *realmente* a posse de uma "cultura geral", tanto mais ampla e extensa quanto mais prestigioso for

alvarás da burguesia cultural: certos diplomas – por exemplo, aqueles que, na França, são atribuídos pelas *Grandes écoles* – garantem, sem outras garantias, uma competência que se estende muito além do que, supostamente, é garantido por eles, com base em uma cláusula que, por ser tácita, impõe-se, antes de tudo, aos próprios portadores desses diplomas que, deste modo, são intimados a assenhorear-se realmente dos atributos que, estatutariamente, lhes são conferidos.¹⁴

Este efeito exerce-se em todas as fases do *cursus*, através da manipulação das aspirações e exigências – ou, se preferirmos, da própria imagem e da autoestima –, operada pelo sistema escolar ao orientar os alunos para posições prestigiosas ou desvalorizadas que implicam ou excluem a prática legítima: o efeito do que os autores de língua inglesa chamam a *alocação* – ou seja, a designação de uma seção, disciplina (filosofia ou geografia, matemática ou geologia, para nos situarmos nos extremos) ou estabelecimento (*Grande école*, maior ou menor, ou faculdade) – exerce-se, principalmente, por intermédio da imagem social da posição considerada e do futuro que se encontra aí objetivamente inscrito, incluindo, em grau elevado, certa tentativa de acúmulo cultural e certa imagem da plena realização cultural.¹⁵ As diferenças oficiais produzidas pelas classificações escolares tendem a produzir (ou a fortalecer) diferenças reais ao produzi-rem, nos indivíduos classificados, a crença, reconhecida e defendida coletivamente, nas diferenças e ao produzi-rem, assim, as condutas destinadas a aproximar o ser real do ser oficial. Certas atividades tão estranhas às exigências explícitas e expressas da instituição quanto o fato de manter um diário íntimo ou de exagerar a maquilagem, de frequentar o teatro ou os *dancings*, de escrever poemas ou jogar rúgbi, podem assim encontrar-se inscritas na posição considerada, no interior da instituição, como uma exigência tácita, evocada continuamente por diversas mediações, das quais as mais insignificantes não são as expectativas conscientes ou inconscientes dos professores, nem a pressão coletiva do grupo dos pares, por sua vez, definida em sua orientação ética pelos valores de classe introduzidos na instituição e fortalecidos por ela. Este efeito de *alocação* – e o efeito de atribuição estatutária implicado nele – contribui, sem dúvida, em grande parte, para fazer com que a instituição escolar consiga impor práticas culturais que ela não inculca, nem sequer exige expressamente, mas que estão incluídos nos atributos estatutariamente associados às posições que ela concede, aos diplomas que confere e às posições sociais, cujo acesso é obtido por esses diplomas.

Esta lógica tem a ver, certamente, com o fato de que a disposição legítima adquirida pela frequência de uma classe particular de obras, a saber, as obras literárias e filosóficas reconhecidas pelo cânone escolar, estende-se a outras obras, menos legítimas, tais como a literatura de vanguarda, ou a domínios menos reconhecidos escolarmente, por exemplo, o cinema: a tendência para a generalização está inscrita no próprio princípio da disposição para reconhecer as obras legítimas, propensão e aptidão para reconhecer sua legitimidade e percebê-las como dignas de serem admiradas em si mesmas que é, inseparavelmente, aptidão para reconhecer nelas algo já conhecido, a saber, os traços estilísticos próprios para caracterizá-las em sua singularidade ("trata-se de um Rembrandt" e, até mesmo, "trata-se do Homem com capacete") ou enquanto pertencem a uma classe de obras ("trata-se

A photograph of a woman with dark hair, seen from behind, looking out over a panoramic cityscape. She is wearing a yellow top and a brown backpack. The city below features a mix of modern skyscrapers under construction and traditional buildings with red roofs. A large green park area with a road through it is visible in the foreground. The sky is clear and blue.

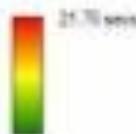
Aqui você
olhou
também!

Baby's Neuromarketing

Um estudo conduzido por **James Breeze** utilizando um Eye-Tracker, descobriu que as pessoas são condicionadas a olhar para onde a outras pessoas estão olhando.

106 pessoas foram submetidas a este teste e este foi o resultado:

Mode: Diapers-01.jpg
Time: 20:00:00.000 - 00:00:06.033
Processed File: 48



Exclusively gentle for the most sensitive skin.

So you have sensitive skin, add the chemicals and moisture that can cause diaper rash.

Baby Wipes' unique high-absorbency natural-blend cotton fibers provide cotton-soft, extra-thick, gel-free protection for your baby's sensitive skin. The chlorine-free materials and absorbent polymers is non-toxic and non-irritating. Clinically tested and pediatrician recommended for babies with allergies and sensitive skin.



If you are not satisfied with the baby leakage protection, you will get your money back. Read more about our leakfree guarantee at www.baby.com

Participant Filter All

10.47 sec



Exclusive feature for the most sensitive skin.

absorbency and moisture

Our ultra-absorbency natural-blend cotton provides comfort, extra thick, gel-free protection for baby's sensitive skin. The chlorine-free materials and fibers is non-toxic and non-irritating. Clinically recommended for babies with allergies and sensitive skin.



TM

If you are not satisfied with the baby leakage protection, you will get your money back. Read more about our leakfree guarantee at www.baby.com

*Os **rostos** podem ser usados para **guiar a atenção** de uma pessoa **para o conteúdo principal** e garantir que ela realmente o leia.*

Curioso, não!?

Mas **antes** de
aprofundar nas
melhores práticas
para as interfaces,
precisamos entender
nossos sentidos...

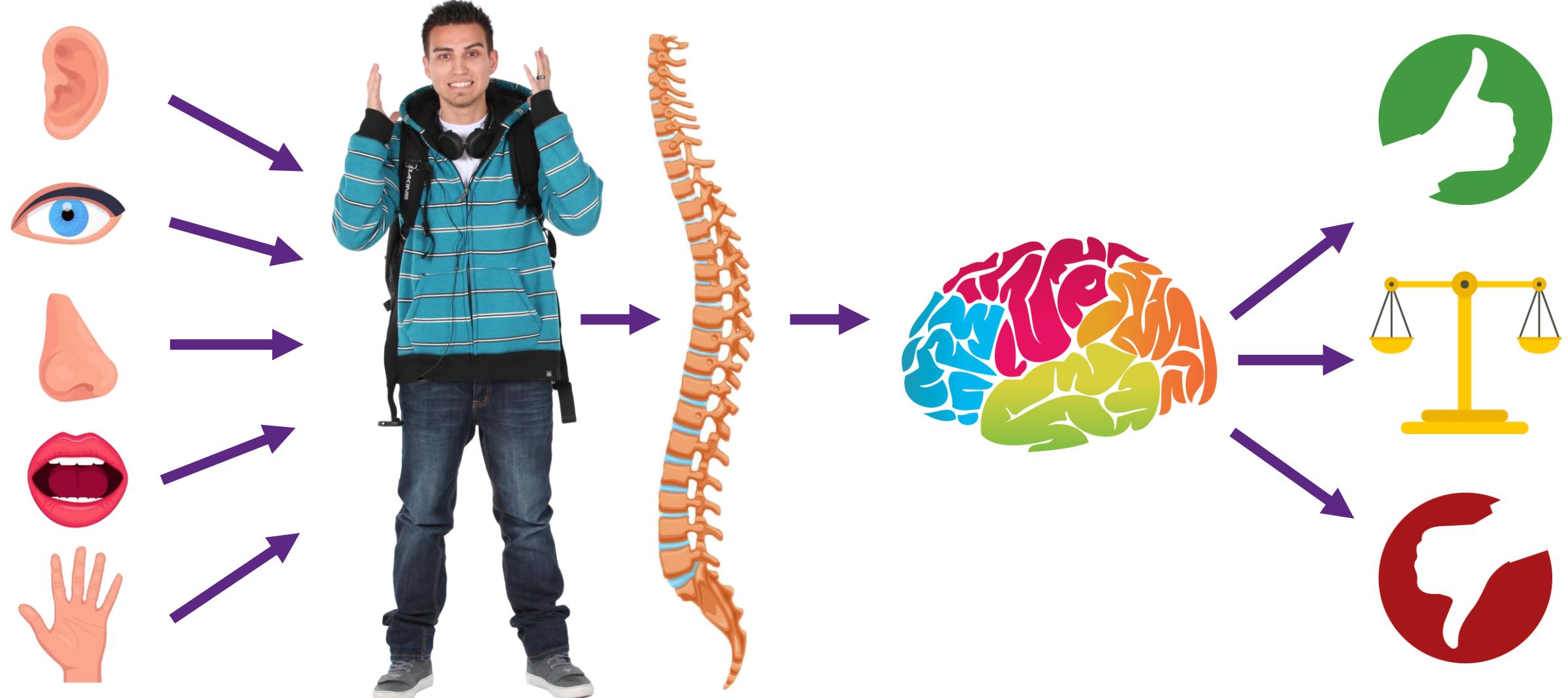


Sistemas de Percepção

Os **sentidos** e suas limitações impactam diretamente no desenho de interfaces.

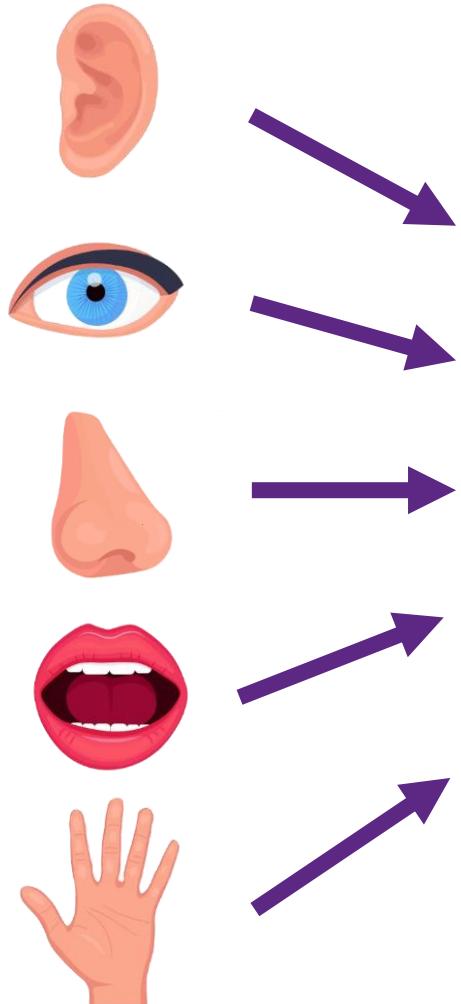


PROCESSAMENTO SENSORIAL



PROCESSAMENTO SENSORIAL

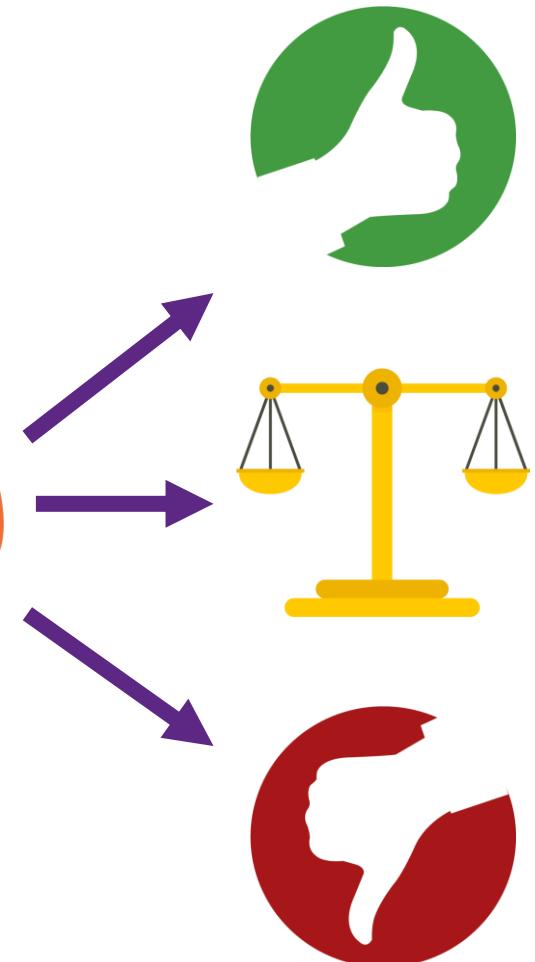
ENTRADA



PROCESSAMENTO



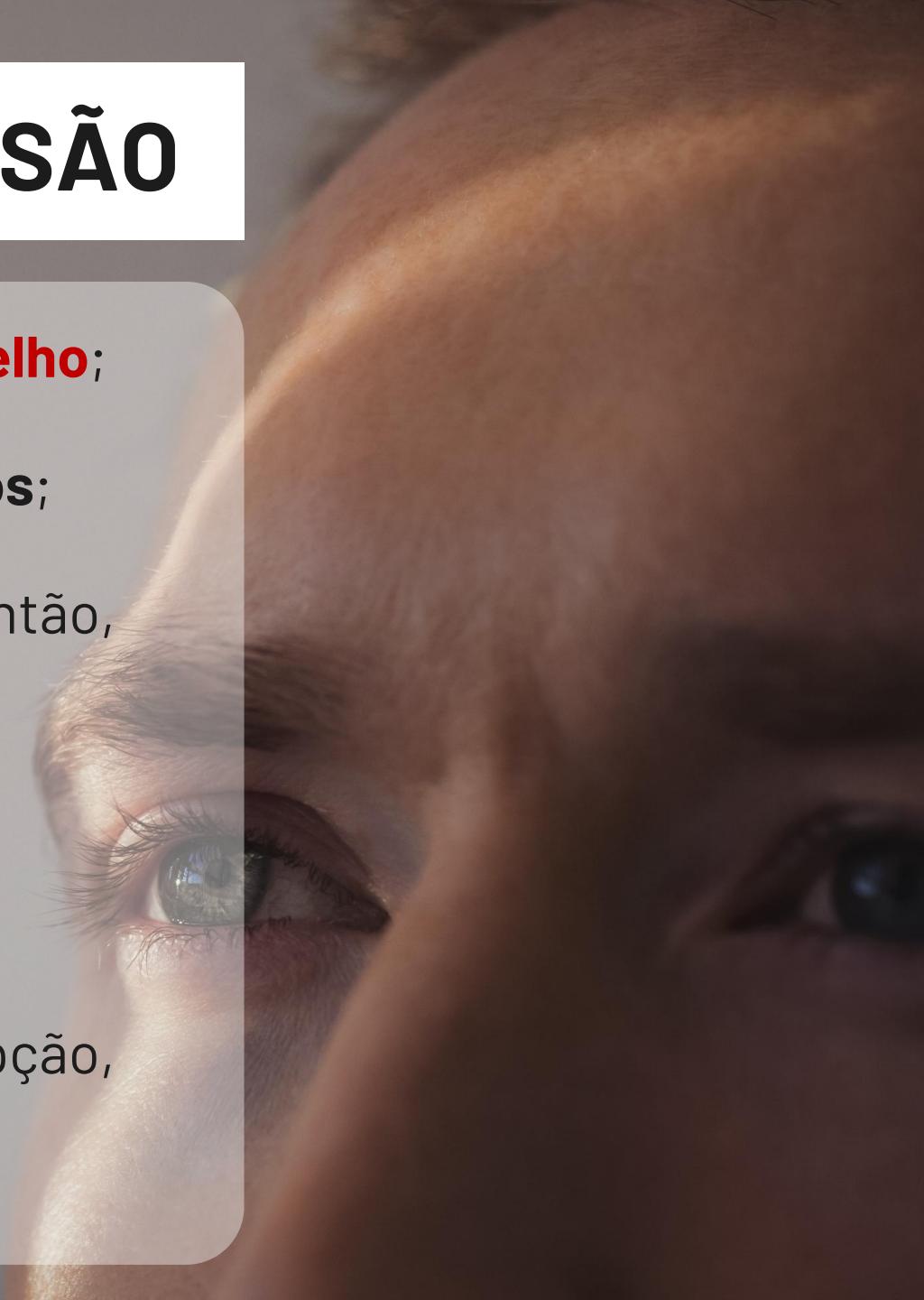
SAÍDA



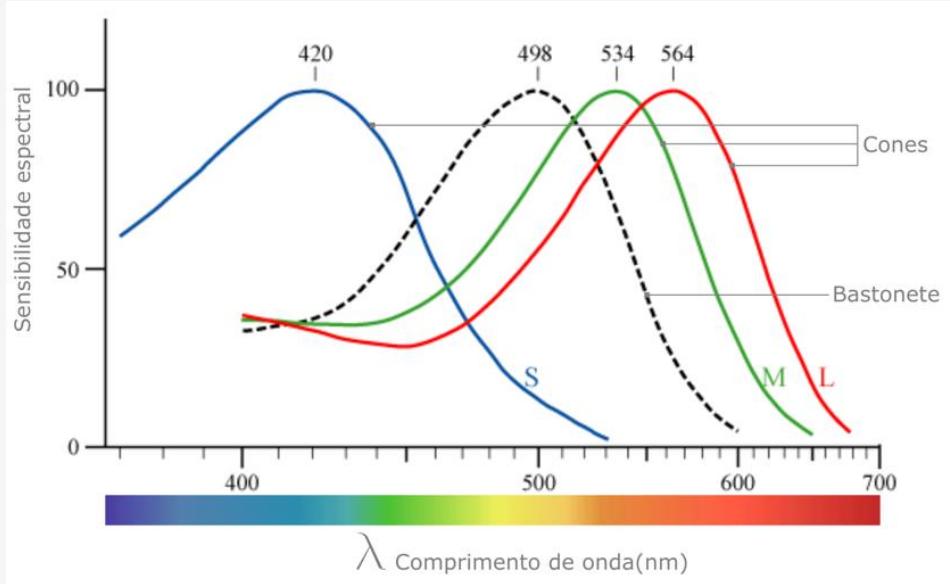
Vamos a algumas
características importantes
dos nossos **sentidos...**

SISTEMAS DE PERCEPÇÃO - VISÃO

- Intensidade do **azul** é a mais baixa que a do **vermelho**;
- **8% dos homens e 1% das mulheres são daltônicos**;
- Poucos cones para o azul, sensibilidade menor, então, menor percepção, texto **azul pode ser uma má escolha**.
- Muitos cones para o vermelho, logo, texto em **vermelho** chamará atenção, pois há maior percepção, contudo, **tudo vermelho não funciona igual**.



SISTEMAS DE PERCEPÇÃO - VISÃO



- Cones no centro, bastonete na periferia, Como presas temos visão periférica e ela é essencialmente em preto e branco.
- Lemos (ocidente) de cima para baixo e da esquerda para direita, o canto inferior direito é o que menos prestamos atenção, mas imagina uma figura no canto, piscando, vamos desviar o foco para dele, para avaliar a necessidade de tomar alguma decisão, tirando nosso foco.

Itens piscando tiram o foco ou chamam a atenção!



SISTEMAS DE PERCEPÇÃO - VISÃO

- **LUTA OU FUGA**

O conceito de luta ou fuga é uma resposta biológica automática do corpo diante de uma situação de ameaça ou estresse. Quando o corpo percebe uma ameaça, ele libera hormônios como adrenalina e cortisol, preparando o indivíduo para responder de duas maneiras possíveis: **lutar** ou **fugir**.



SISTEMAS DE PERCEPÇÃO - VISÃO

- Encontre o Hotel **Holiday In** em **Bradley**:

Pennsylvania
Bedford Motel/Hotel: Crinaline Courts
(814) 623-9511 S: \$18 D: \$20
Bedford Motel/Hotel: Holiday Inn
(814) 623-9006 S: \$29 D: \$36
Bedford Motel/Hotel: Midway
(814) 623-8107 S: \$21 D: \$26
Bedford Motel/Hotel: Penn Manor
(814) 623-8177 S: \$19 D: \$25
Bedford Motel/Hotel: Quality Inn
(814) 623-5189 S: \$23 D: \$28
Bedford Motel/Hotel: Terrace
(814) 623-5111 S: \$22 D: \$24
Bradley Motel/Hotel: De Soto
(814) 362-3567 S: \$20 D: \$24
Bradley Motel/Hotel: Holiday House
(814) 362-4511 S: \$22 D: \$25
Bradley Motel/Hotel: Holiday Inn
(814) 362-4501 S: \$32 D: \$40
Breezewood Motel/Hotel: Best Western Plaza
(814) 735-4352 S: \$20 D: \$27
Breezewood Motel/Hotel: Motel 70
(814) 735-4385 S: \$16 D: \$18



SISTEMAS DE PERCEPÇÃO - VISÃO

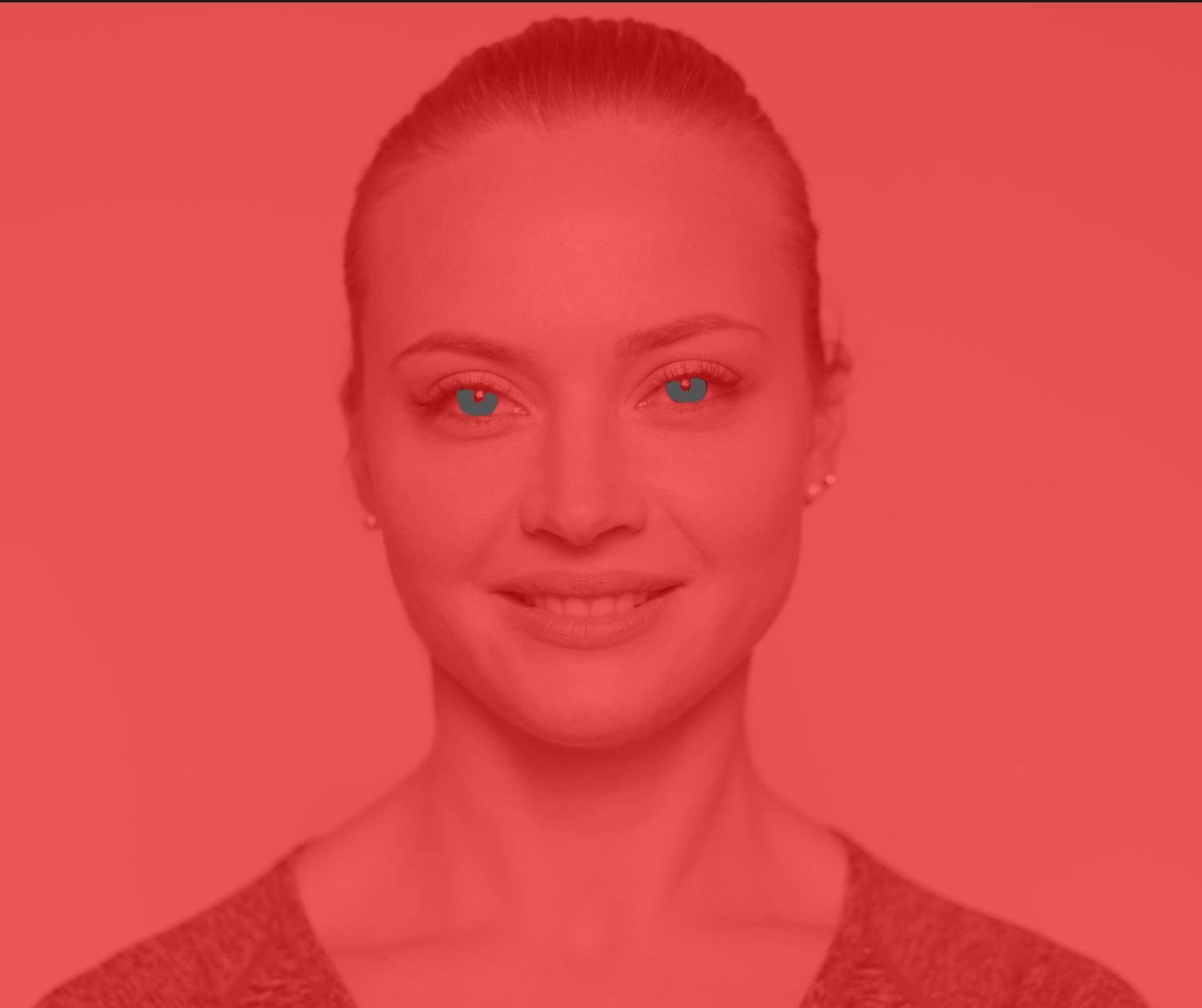
- Encontre o Hotel **Quality In** em **Columbia**:

South Carolina

City	Motel/Hotel	Area code	Phone	Rates	
				Single	Double
Charleston	Best Western	803	747-0961	\$26	\$30
Charleston	Days Inn	803	881-1000	\$18	\$24
Charleston	Holiday Inn N	803	744-1621	\$36	\$46
Charleston	Holiday Inn SW	803	556-7100	\$33	\$47
Charleston	Howard Johnsons	803	524-4148	\$31	\$36
Charleston	Ramada Inn	803	774-8281	\$33	\$40
Charleston	Sheraton Inn	803	744-2401	\$34	\$42
Columbia	Best Western	803	796-9400	\$29	\$34
Columbia	Carolina Inn	803	799-8200	\$42	\$48
Columbia	Days Inn	803	736-0000	\$23	\$27
Columbia	Holiday Inn NW	803	794-9440	\$32	\$39
Columbia	Howard Johnsons	803	772-7200	\$25	\$27
Columbia	Quality Inn	803	772-0270	\$34	\$41
Columbia	Ramada Inn	803	796-2700	\$36	\$44
Columbia	Vagabond Inn	803	796-6240	\$27	\$30



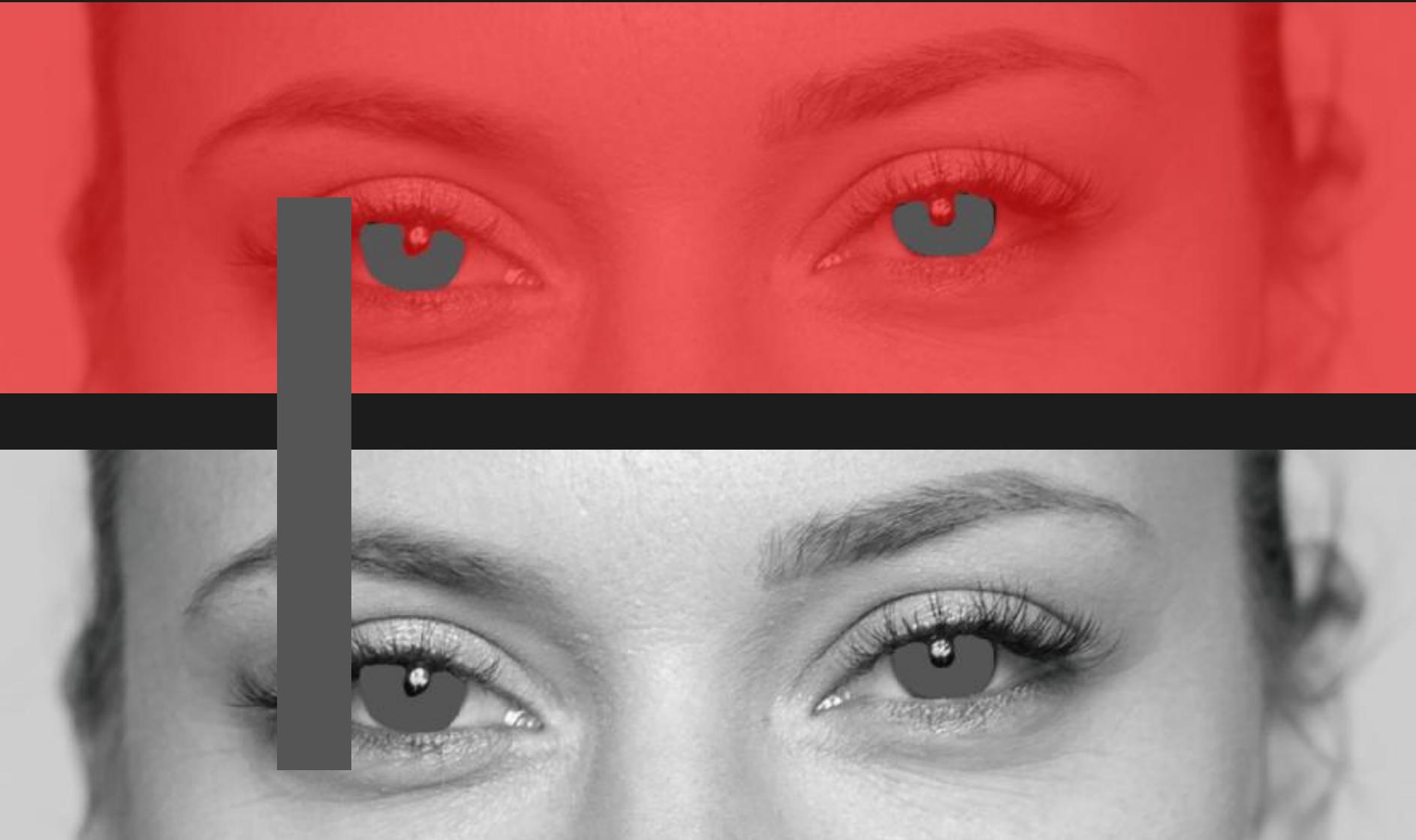
SISTEMAS DE PERCEPÇÃO - VISÃO



SISTEMAS DE PERCEPÇÃO - VISÃO



SISTEMAS DE PERCEPÇÃO - VISÃO



SISTEMAS DE PERCEPÇÃO – ILUSÃO DE ÓTICA

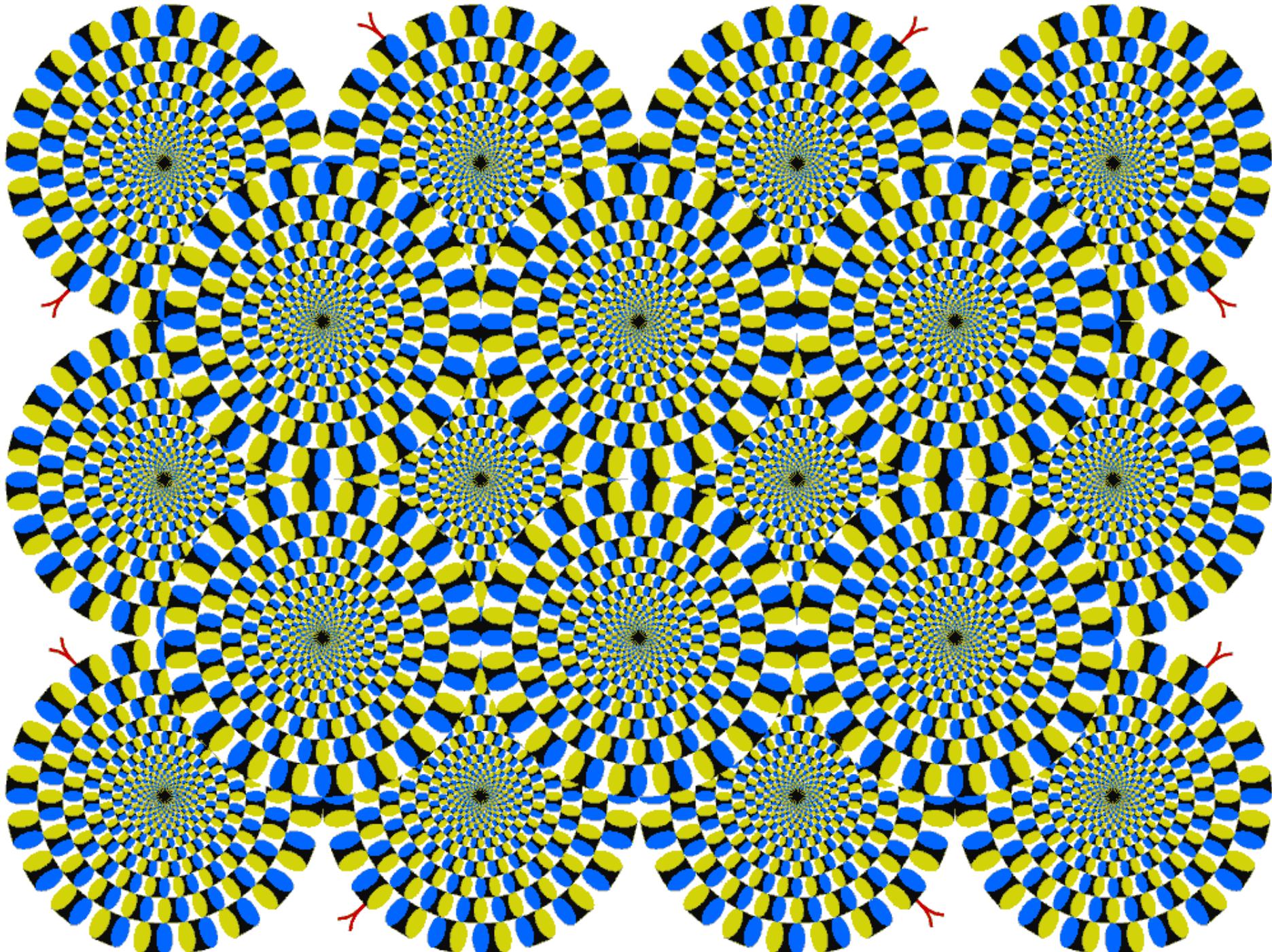
A rápida raposa
castanha salta por cima do
do cão preguiçoso.

SISTEMAS DE PERCEPÇÃO – ILUSÃO DE ÓTICA

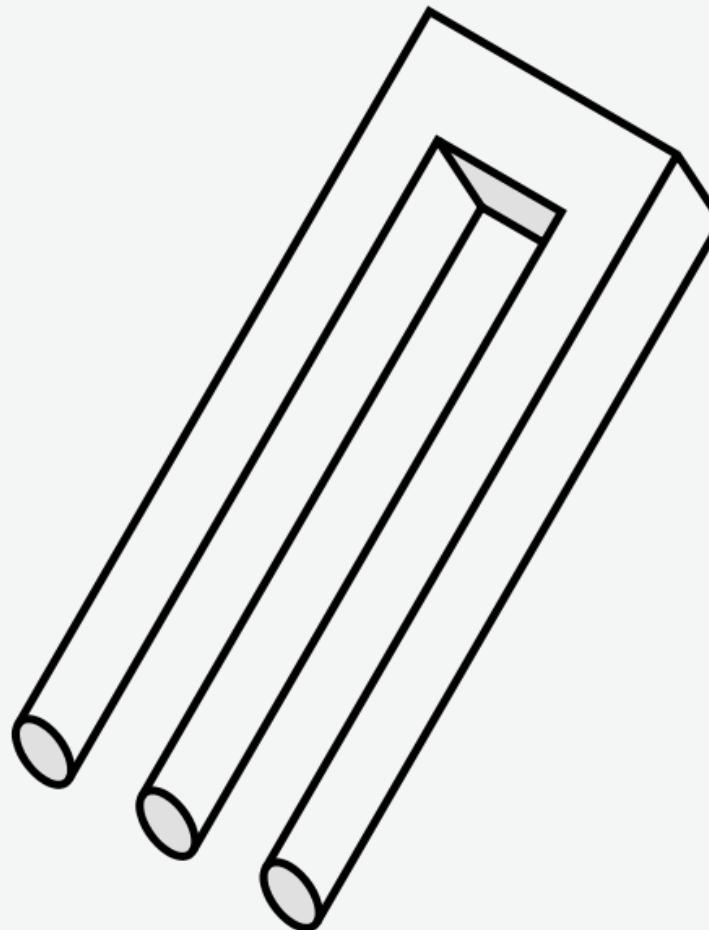
A rápida raposa
castanha salta por cima do
do cão preguiçoso.

SISTEMAS DE

PERCEPÇÃO



SISTEMAS DE PERCEPÇÃO – ILUSÃO DE ÓTICA



Quantas hastes tem essa peça?

SISTEMAS DE PERCEPÇÃO - Ilusão de Ótica



SE LIGA NAS DICAS!



1. **Tornar a informação relevante** quando **necessário chamar a atenção** para ela;
2. **Use técnicas** para **destacar os itens**, como cor, ordem, espaçamento, sublinhado, sequenciamento e animação;
3. **Evite obstruir a interface** com muita informação;
4. **Evite** usar “**muito**” porque o software permite;



SISTEMAS DE PERCEPÇÃO – AUDIÇÃO

- Temos limitação na audição (20hz aos 20khz);
- Nossa atenção é seletiva; Som puxa atenção!
Cocktail party effect (**Cérebro busca itens familiares**, assim no meio de tantas conversas e som de fundo, você presta atenção em alguma conversa);
- Língua utilizada, **sotaque, velocidade**;
- **Vocabulário**;
- Deficiência auditiva (Legendas);



SISTEMAS DE PERCEPÇÃO - FALA

- Primeiro aprendemos a ouvir e falar, depois a ler;
- Língua utilizada;
- Sotaque;
- Velocidade que se fala;
- Vocabulário;
- Gírias, jargões;
- Deficiência precisa de alternativa;



SISTEMAS DE PERCEPÇÃO – TOQUE

As **pontas dos dedos** são **mais sensíveis** que outras áreas;

O **braile** também **utiliza-se** deste **sentido** para suprir a **deficiência visual**;

A **bengala** devolve **retorno tátil**, similarmente Joysticks exploram retornos tátteis, como o **force feedback**;

O **retorno tátil** pode **liberar outros sentidos** como a visão.



Joystick Playstation e 1º iPhone da Apple

SE LIGA NAS DICAS!



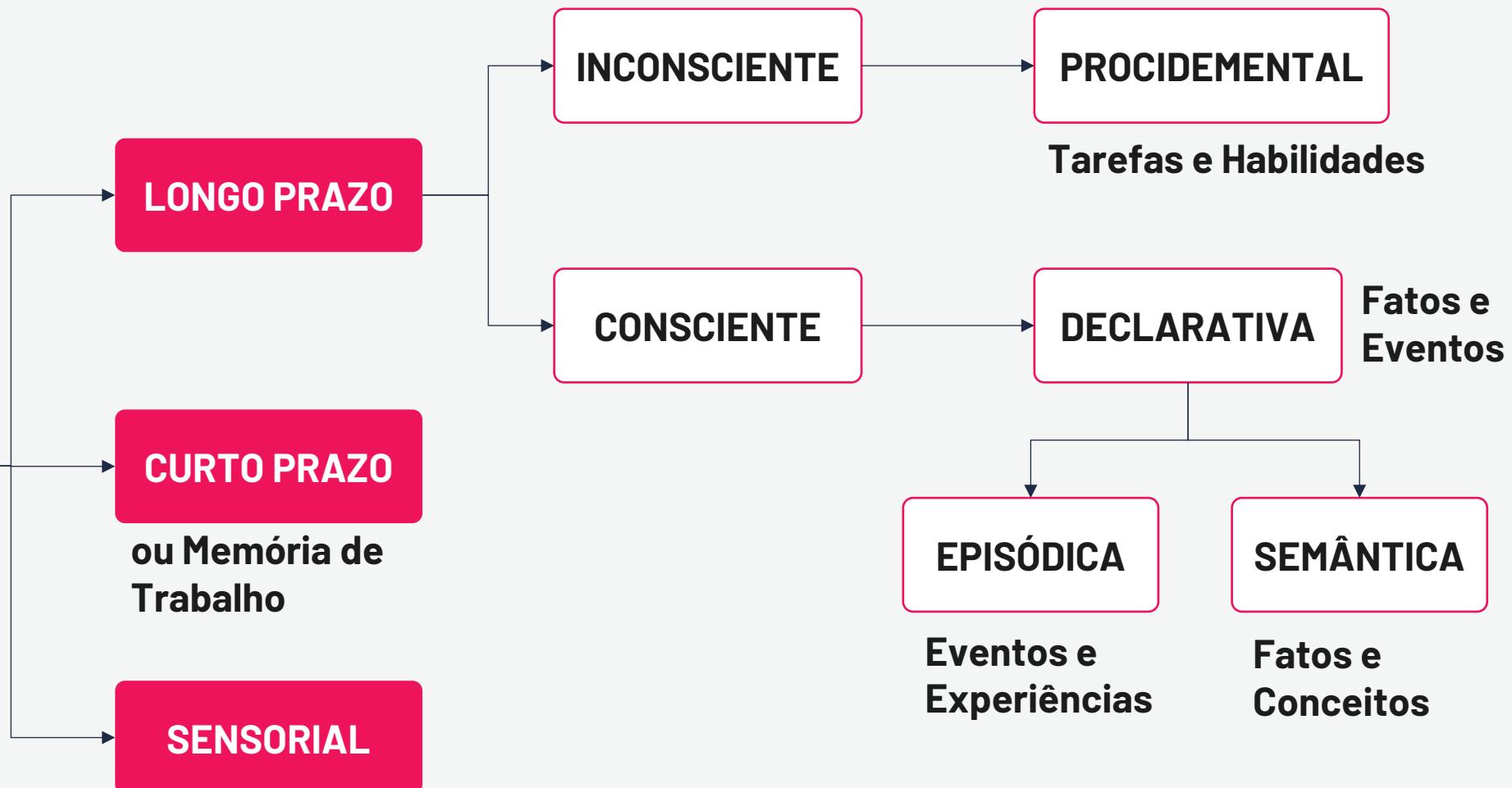
1. Os **ícones precisam ser reconhecidos** pelo usuário;
2. As **bordas e espaçamentos precisam fazer o seu papel**, agrupar ou separar os objetos; - Veremos nas próximas aulas.
3. Os **sons precisam ser audíveis**, de boa qualidade e distinguíveis;
4. A **saída de voz deve ter texto reconhecível** pelo usuário;
5. O **texto deve ser legível** e distinguível do fundo;
6. O **feedback tátil deve corresponder a sensação** que está sendo emulada.





COMO FUNCIONA A MEMÓRIA

A MEMÓRIA DOS HUMANOS



MEMÓRIA

- **MEMÓRIA SENSORIAL** é um “buffer” dos sentidos – **Armazena a informação por pouco tempo** – É utilizada para **acompanhar um filme, ler um livro, manter uma conversa...**
- **MEMÓRIA DE CURTA DURAÇÃO**, chamada de “**MEMÓRIA DE TRABALHO**”, **como se fosse a RAM do computador**. Temos tendência de esquecer, mas **pode-se aumentar a capacidade de retenção agrupando informações**:

Ex:

- 11984938494 ou 11-9-8393-8494
- Caixa Automático, o dinheiro sai por último para não esquecer o cartão.

MEMÓRIA

- **MEMÓRIA DE LONGA DURAÇÃO** é “ilimitada” e podemos comparar com o Disco Rígido; **É tudo que SOMOS e SABEMOS.**
- A recuperação da memória de longa duração é via **RECONHECIMENTO** ou **LEMBRANÇA**;
- A **lembraça** pode ser **ativada** através de “**pistas**”, “**imagens**”, “**sons**”, “**cheiros**”;
- O **contexto** é muito importante para o processo de **recuperação da memória**;
- **Devemos desenvolver sistemas** cada vez mais **baseados em RECONHECIMENTO** em vez de lembrança. Ex: “X” significa sair.

MEMÓRIA

FENÔMENOS DE ESQUECIMENTO:

EVANESCÊNCIA: Apagar gradual da informação, lentamente;

INTERFERÊNCIA: A informação nova substitui a antiga, imediatamente. EX: Mudança de Casa;

FATORES EMOCIONAIS que influenciam o esquecimento de algumas informações.



O que você comeu no
domingo à tarde?

SE LIGA NAS DICAS!



1. As mensagens de alertas e notificações devem gerar pouca interrupção, como bip ou cor. Isso pode ajudar que o usuário não esqueça o que está na memória de trabalho. Não sobrecarregue a memória do usuário!
2. Devem ser utilizadas estruturas familiares do design de aplicações, ou seja, o que o usuário já conhece para minimizar o tempo de aprendizagem. Reconhecer ao invés de recordar.



DESAFIO

**Concluir o cadastro neste site
em 3 minutos!**

<https://userinyerface.com/>



ESFORÇO COGNITIVO

ESFORÇO COGNITIVO

Também conhecido como **Carga Mental** ou **Atrito Cognitivo**.

Está **relacionado com o esforço** que o **usuário** precisa realizar **para conseguir utilizar** um aplicativo, site ou qualquer outro sistema digital.

Normalmente o **atrito cognitivo** ocorre por:

Complexidade Excessiva

Falta de feedback ou orientação

Sobrecarga de informações

Jargões e terminologia técnica

Inconsistência de Design

modelos mentais



MODELOS MENTAIS

Que objeto é esse?
Pra que ele serve?



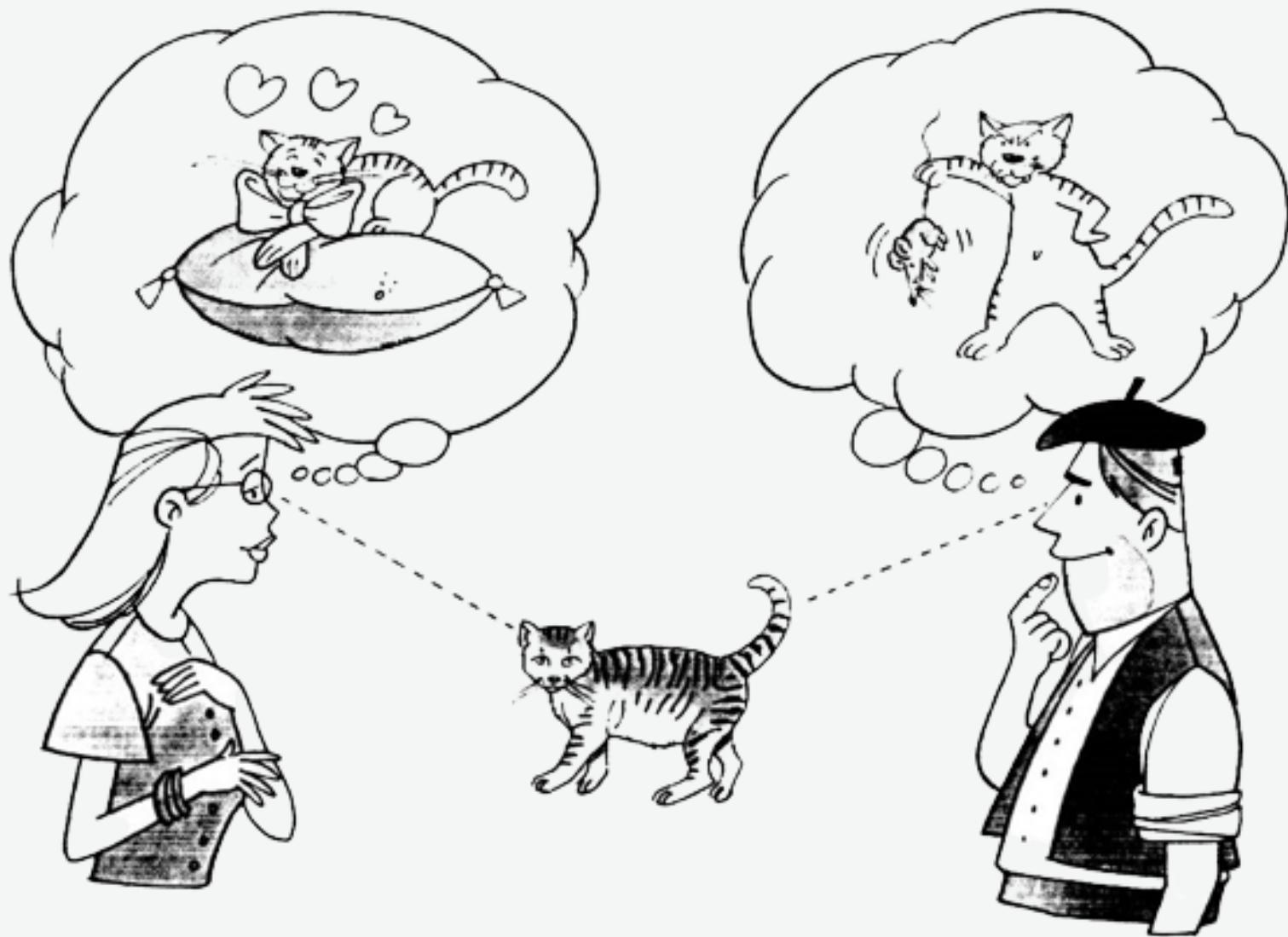
Normalmente para jogar futebol,
ou praticar algum esporte...

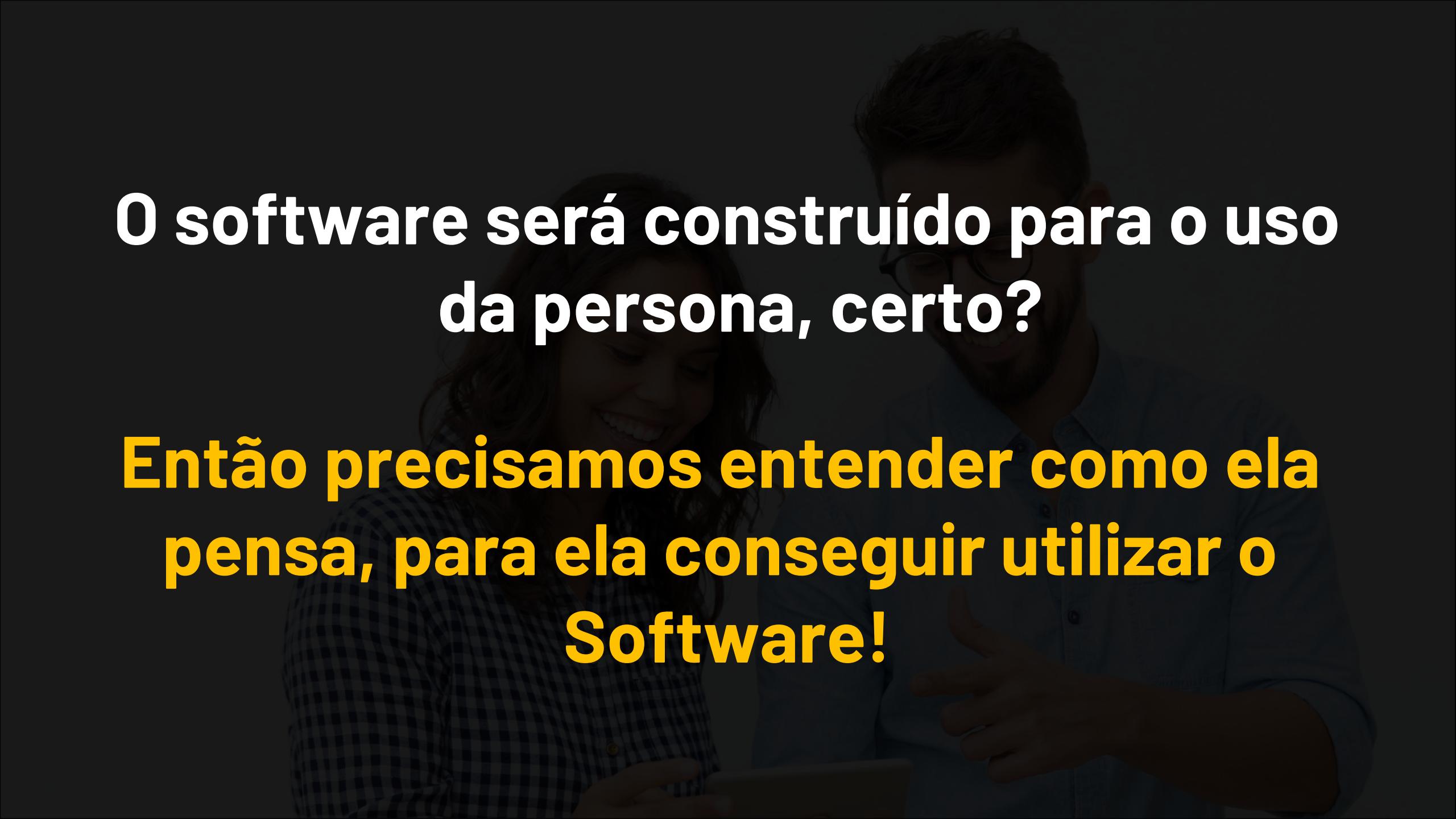


MODELOS MENTAIS



MODELOS MENTAIS

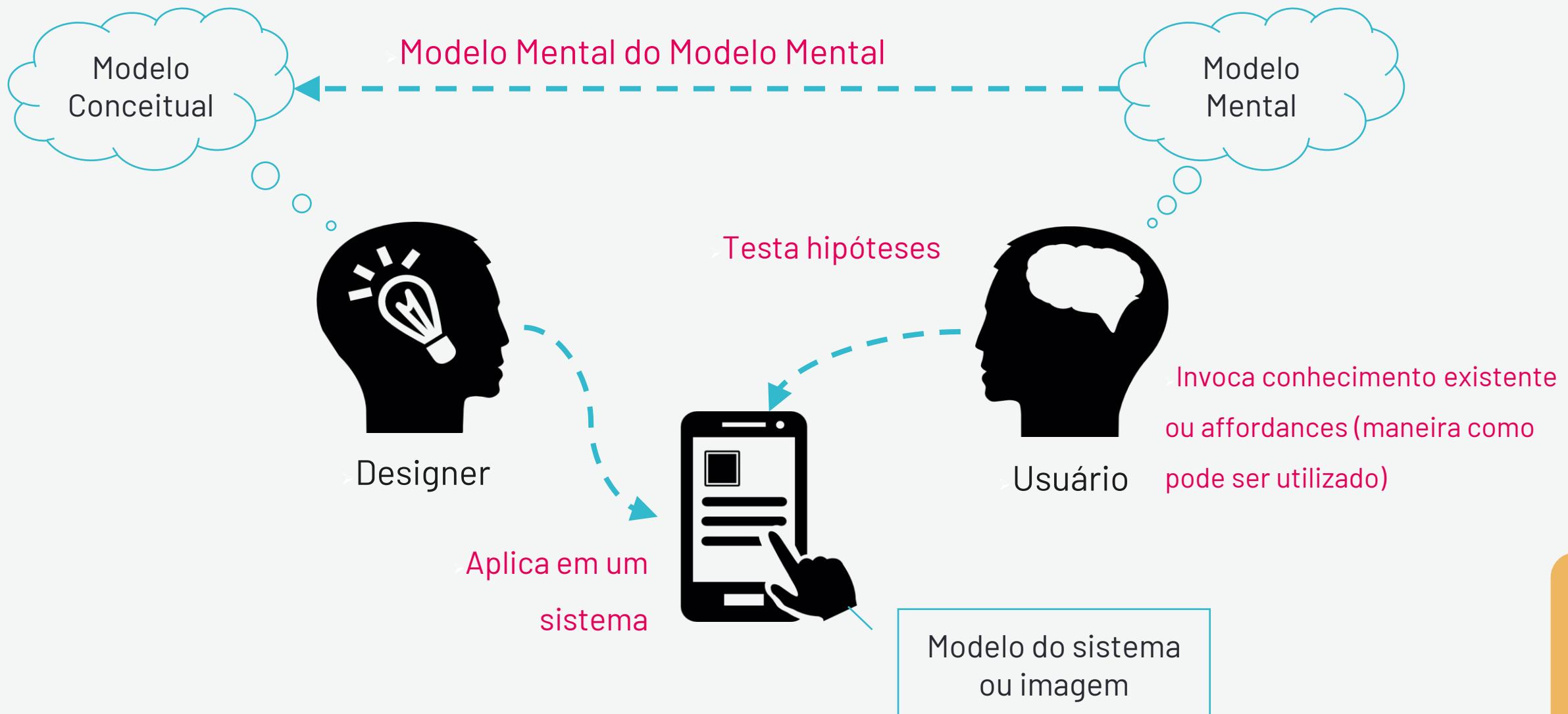


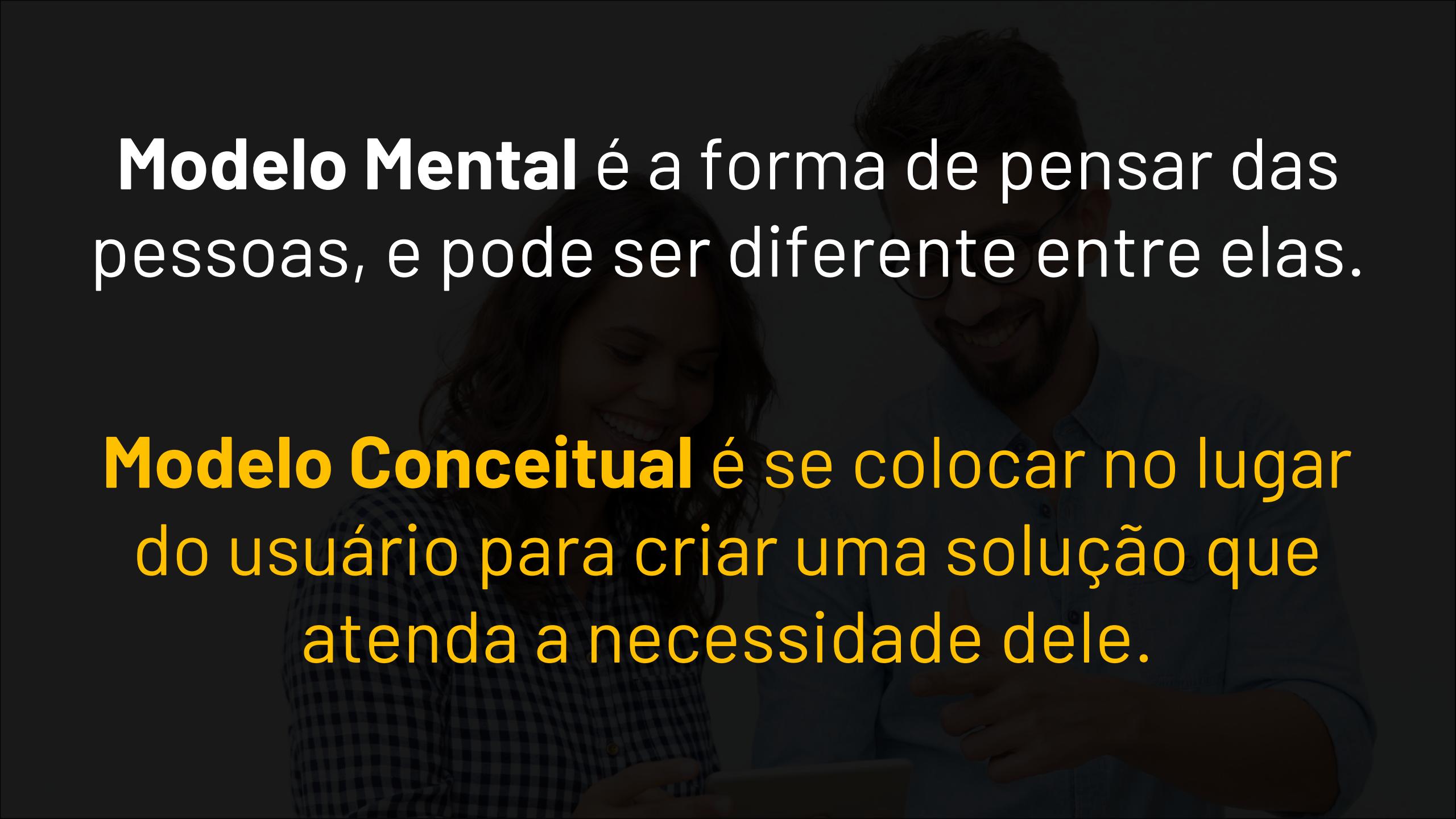


O software será construído para o uso
da persona, certo?

Então precisamos entender como ela
pensa, para ela conseguir utilizar o
Software!

Modelo Conceitual vs Modelo Mental





Modelo Mental é a forma de pensar das pessoas, e pode ser diferente entre elas.

Modelo Conceitual é se colocar no lugar do usuário para criar uma solução que atenda a necessidade dele.

A young woman with long, straight brown hair and round black-rimmed glasses is shown from the chest up. She is wearing a white long-sleeved shirt with dark blue horizontal stripes. Her right hand is resting against her chin, with her index finger pointing upwards near her temple, suggesting a thoughtful or confused expression. She is looking directly at the camera with a neutral to slightly weary expression.

**TÁ, MAS COMO
CONSEGUIMOS ISSO?**



COM PESQUISA!

Kahoot!



DESAFIO DE INTERFACE

Atividade individual para a nota!

CRIE O SITE DE UMA EMPRESA

Utilizando as ferramentas de design passadas em sala você deve criar a **primeira dobra** do site de uma empresa, e detalhar os motivos pelos quais você definiu os elementos.

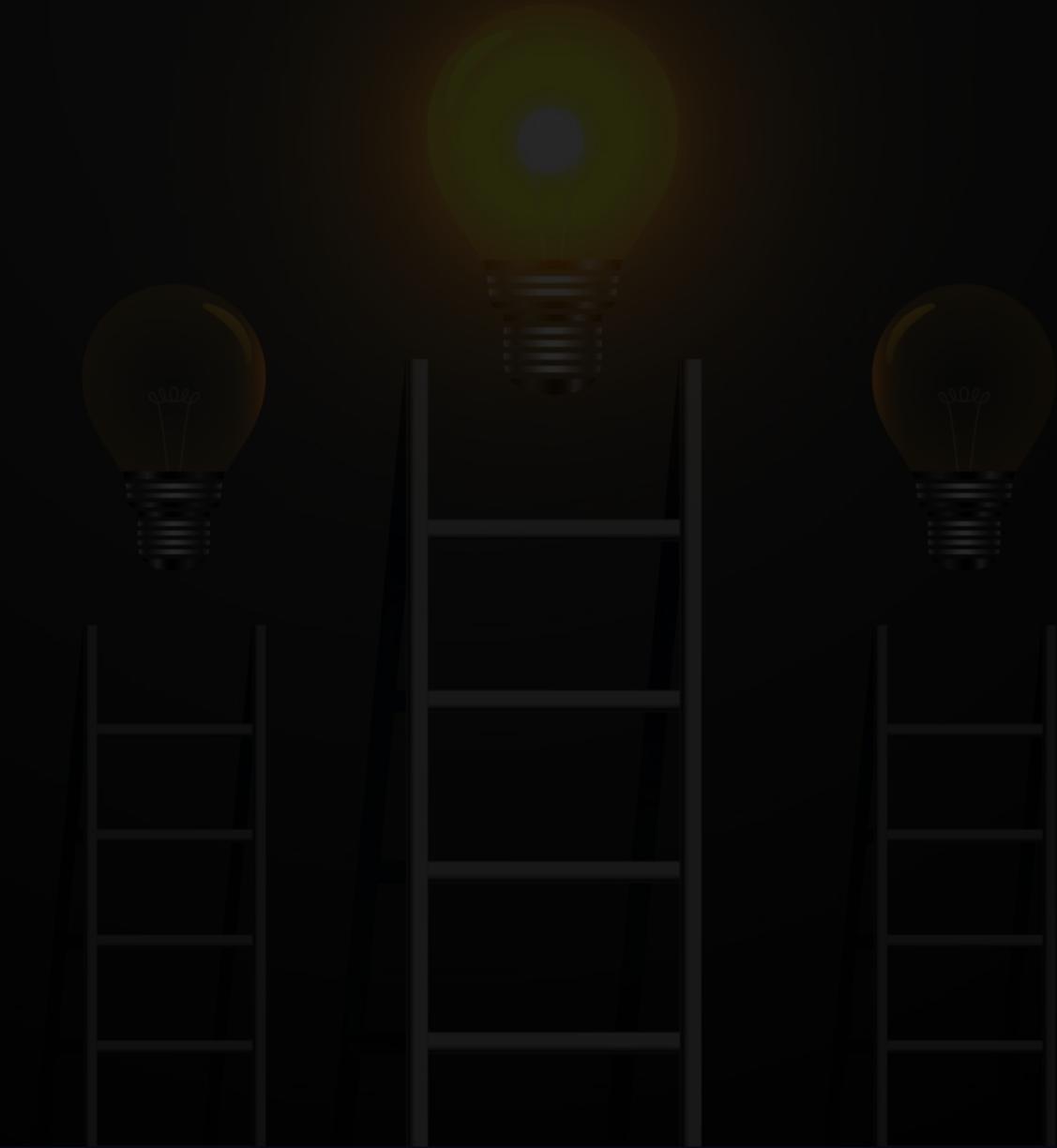
- Estudo sobre o tema e suas particularidades
- Persona
- Fonte
- Cores
- Conteúdo
- Acessibilidade

ATENÇÃO: Fazer o protótipo da primeira dobra no **Figma** e enviar o link via Moodle.

CRIE O SITE DE UMA EMPRESA

Escolha seu tema no Moodle:

- E-commerce de Roupas
- Plataforma de Streaming
- Loja de Tintas
- Sexshop
- Gerenciamento Financeiro



CRIE O SITE DE UMA EMPRESA

Escolha seu tema no Moodle:

- E-commerce de Roupas **para Cegos**
- Plataforma de Streaming **de filmes de terror para Medrosos**
- Loja de Tintas **para Daltônicos**
- Sexshop **para Idosos**
- Gerenciamento Financeiro **para Crianças de até 13 anos**



LEMBREM-SE:

SEJAM PROFISSIONAIS

IMPORTANTE

- **Todos** apresentarão seu site para a sala;
- Podemos ter **convidados**;
- Então novamente, **SEJAM PROFISSIONAIS!**

Agradeço a sua atenção!

Fábio Figueiredo

fabio.figueiredo@sptech.school

SÃO
PAULO
TECH
SCHOOL