

# Fundamento de UX

Ingrid Teixeira Monteiro  
**QXD0211 – User Experience (UX)**



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ

# Definições de UX

# Definições de UX

- Uma boa definição de UX abrange as principais características enfatizadas pela experiência do usuário:
  - *O resultado da interação*, seja direta (por exemplo, receber um feedback ao pressionar um botão) ou indireta (por exemplo, sentir o efeito de ver e pensar sobre um artefato);
  - *A totalidade dos efeitos*, isto é, a influência da usabilidade, utilidade e impacto emocional durante a interação física (e como esses efeitos se desdobram ao longo do tempo);
  - *O estado interno do usuário*, observando que experiências de interação sob as mesmas condições podem variar entre indivíduos; e
  - *O contexto de uso e ecologia* (múltiplos contextos específicos), de forma que cada contexto afeta a experiência.

# Definições de UX

- Os principais elementos que devem estar presentes sempre que se pretenda definir a experiência do usuário:
  - Quem – O agente/ sujeito que passa pela experiência (usuário, cliente, consumidor)
  - O quê – Objeto que será foco da experiência (produto, serviço).
  - Objetivo – A experiência envolve o uso de um produto ou serviço; ou seja, ela implica na interação e/ou na possibilidade de interação com um produto ou serviço.
  - Escopo – A experiência do usuário com o produto ou serviço se desenvolve em diferentes níveis: físico, cognitivo, social, ideológico.
  - Quando – A experiência ocorre em diversos momentos: antes (expectativa de interação), durante e depois da interação (reflexão sobre a experiência).
  - Onde – A experiência ocorre em um contexto de uso (físico, tecnológico, social).

# Definições de UX

- “as percepções e respostas da pessoa que resultam do uso ou da expectativa de uso de um produto, sistema ou serviço” (ISO 9241-210:2009)
- “todos os aspectos da interação do usuário com o produto: como ele é percebido, aprendido e usado” (Norman)
- “todos os aspectos da interação do usuário final com a empresa, seus serviços e seus produtos” (Nielsen)
- “todo o conjunto de sentimentos e emoções produzidos a partir da interação do usuário com o produto” (Desmet)

Definição	Perspectiva da definição	Foco da definição	Quem	O que	Como	Quando
A Experiência do Usuário [engloba] todos os aspectos da interação dos usuários finais com uma empresa, o seu serviço e os seus produtos. O primeiro pré-requisito para uma experiência exemplar é contemplar as necessidades dos usuários sem confusão ou incômodos. Depois, vem a simplicidade e a elegância que resultam em produtos que são uma alegria de possuir, uma alegria de usar (Norman e Nielsen, 2005).	Empresa	Como projetar uma boa UX	Consumidor	A empresa: seus serviços e produtos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ao ter as necessidades contempladas.</li> <li>Na alegria de usar e possuir produtos elegantes que contemplam suas necessidades.</li> </ul>	Durante a interação
Experiência do usuário é uma consequência do estado interno do usuário (predisposições, expectativas, necessidades, motivações, humor etc.), das características do sistema projetado (por exemplo: complexidade, propósito, usabilidade, funcionalidade etc.) e do contexto (ou ambiente) no qual a interação ocorre (por exemplo: ambiente organização/social, significância da atividade, voluntariedade de uso etc.) (Hassenzahl e Tractinsky, 2006).	Avaliação	O que molda a UX	Usuário	O sistema, em um contexto	Características do sistema. Contexto.	Depois da interação
Experiência do Usuário diz respeito a todo o conjunto de afetos que é evocado pela interação entre o usuário e o produto, incluindo o grau em que todos os nossos sentidos são gratificados (experiência estética), os significados que atribuímos ao produto (experiência de significação) e os sentimentos e emoções que são evocados (experiência emocional) (Desmet e Hekkert, 2007).	Usuário	Tipos de experiência de produto	Usuário	Produto	Sentidos gratificados. Significado atribuído. Emoção.	Durante e após a interação
Experiência do Usuário é o valor derivado da interação (ou da expectativa da interação) com um produto ou serviço, bem como dos aspectos envolvidos no contexto de uso (por exemplo: tempo, local e disposição do usuário) (Sward e Macarthur, 2007).	Baseada em valores	Valor gerado como um objetivo da interação	Não está bem definido	Produto ou serviço e seu elenco de apoio	Valor derivado das interações	Antes/durante a interação



Definição	Perspectiva da definição	Foco da definição	Quem	O que	Como	Quando
Experiência do Usuário é a qualidade da experiência que uma pessoa tem quando interage com um design específico. Isso pode mudar de um artefato específico como um copo de brinquedo ou um website até experiências integradas maiores, como um museu ou um aeroporto (Instone, 2005).	Baseada no design	Tipo de artefato	Pessoa	Artefatos de vários tipos	Qualidade da experiência derivada da interação	Durante a interação
A Experiência do Usuário se concentra nas preferências, percepções, emoções e respostas físicas e psicológicas do usuário que ocorrem antes, durante e após o uso. A Experiência do Usuário se preocupa com objetivos individuais, que podem incluir motivações pessoais, incluindo a necessidade de adquirir novos conhecimentos e habilidades, de comunicar a identidade pessoal e de provocar memórias agradáveis. A experiência do usuário também coloca ênfase em como a experiência muda com o uso repetido (Bevan et al., 2015).	Avaliação	Individualidade da experiência	Usuário	Sistema, produto ou serviço	Preferências, percepções, emoções e respostas físicas e psicológicas do usuário	Antes, durante e após a interação
Experiência do usuário é a qualidade da experiência que uma pessoa tem quando interage com um design específico (Hassenzahl, 2019).	Baseada no design	Qualidade da experiência	Pessoa	Design	Qualidade do design	Durante a interação

# Objetos de estudo da UX

- Emoções, crenças, preferências, percepções, conforto, comportamentos e realizações dos usuários que ocorrem antes, durante e depois da interação.
- O estado interno e físico do usuário resultante de experiências, atitudes, habilidades e personalidade anteriores; e do contexto de uso.
- A consequência da imagem da marca, apresentação, funcionalidade, desempenho do sistema, comportamento interativo e recursos de assistência de um sistema, produto ou serviço.



# Objetos de estudo da UX

- UX considera o alcance das experiências que podemos ter com a tecnologia digital e oferece explicações e princípios de design extraídos da filosofia, psicologia e ciências cognitivas
- Os objetos de estudo da UX enfatizam a natureza subjetiva, avaliativa e principalmente psicológica da tecnologia interativa de produtos digitais, sob a perspectiva das pessoas que interagem com eles.

# Mais um pouco de UX x IHC

# UX x IHC

- UX não é uma área completamente distinta de IHC
  - ela ampliou a área de IHC.
- A preocupação com a experiência humana não é uma novidade trazida pelo conceito de UX
  - pesquisadores de IHC já demonstravam essa preocupação antes, explorando aspectos como satisfação do usuário.

# UX x IHC

- Assim, a UX começa a ganhar espaço na comunidade de IHC quando, em meados da década de 90, surgem pesquisas mostrando que os aspectos hedônicos (isto é, relacionados ao prazer) de produtos interativos são tão importantes quanto aspectos pragmáticos (ou seja, utilitários, práticos).
- A partir daí, o design e a avaliação da tecnologia digital considerando a perspectiva da UX deveriam ir além do instrumental e incluir “um conjunto mais amplo de problemas relacionados com diversão, prazer, estética e experiência de uso”

# UX x IHC

- IHC
  - foco na pesquisa e desenvolvimento acadêmico
  - pesquisas científicas e investigações empíricas de aspectos do comportamento dos usuários considerando sua aplicabilidade prática.
  - estuda não somente como as pessoas usam a tecnologia digital, mas também como a tecnologia pode mudar devido a forma como as pessoas a usam.
- UX
  - foco na indústria
  - desenvolvimento de produtos e serviços, em que usam diretamente as descobertas de especialistas de IHC sobre a mentalidade dos usuários e sua forma de interagir com tecnologias digitais.



# UX x IHC

- Conhecimento sobre IHC é indispensável para as práticas de Design que visam uma boa experiência do usuário.
- No ambiente acadêmico, geralmente se considera UX como parte da área de IHC.
- Em ambientes corporativos, não se fala em IHC, mas sim em UX.
  - muitos estão pensando principalmente nos aspectos mais voltados a objetivos e tarefas, da área de IHC “tradicional”, em vez de trazer para primeiro plano os aspectos mais voltados a experiências, da área de IHC “ampliada”

# Profissionais de IHC

- **Desenvolvimento de interfaces de usuário inovadoras**
  - explora aspectos computacionais e de engenharia da construção de sistemas interativos
  - novos aplicativos e infraestruturas de software, dispositivos vestíveis e plataformas de hardware;
- **Condução de pesquisas empíricas sobre experiência do usuário e fatores humanos na interação com tecnologias digitais**
  - testes experimentais de interfaces de usuário em laboratório
  - observação qualitativa de pessoas usando interfaces de usuário no mundo real;

# Áreas relacionadas a IHC

- **Desenvolvimento de conhecimentos teóricos sobre o design e o uso de tecnologias digitais**
  - teorias preditivas (lei de Fitts, lei de Hick)
  - teorias como estruturas de design que compreendem conceitos inter-relacionados;
- **Desenvolvimento de produtos de artefatos de software**
  - aplicativos e jogos
  - papéis de consultoria e informação sobre os usuários para a equipe de design e desenvolvimento
  - papéis mais ativos no processo de design, tendo poder de decisão sobre a solução de design e condução de avaliações do design proposto.

# Atividades relacionadas a UX

- *UX Research*

- pesquisas focadas na compreensão dos usuários alvo de uma aplicação
- pesquisas com usuários reais, reunindo dados qualitativos e quantitativos sobre como as pessoas pensam, sentem e se comportam e empregando métodos e técnicas da IHC.
- em vez de focar na inovação e na descoberta de fatores humanos que afetam na interação com tecnologias digitais, eles focam em compartilhar os dados dos usuários com a equipe de desenvolvimento de produto.
- o objetivo é ajudar o time a entender o público-alvo e propor uma estratégia de design centrada no usuário, certificando-se de que a equipe tenha informações suficientes para tomar decisões de produto baseadas em dados, em vez de suposições.

# Atividades relacionadas a UX

- *UI/UX Design*

- Design de elementos da experiência do usuário e dos aspectos visuais do produto
- Pessoas que trabalham neste papel são normalmente responsáveis por considerar como o produto funciona e como o usuário o percebe (*UX Design*), além dos aspectos estéticos da interface do produto (*User Interface Design - UI Design*).
- Assim, esses profissionais também podem conduzir pesquisas com usuários (ou colaborar com o *UX Researcher*) para fundamentar as escolhas de design, além de criar protótipos, realizar testes com usuários e propor o design da interface - desde a paleta de cores e tipografia até seus mecanismos interativos.



# Atividades relacionadas a UX

- *UX Writing*

- Redação do texto que o usuário encontra ao usar um produto ou serviço
- Essas pessoas combinam um profundo entendimento dos conceitos e princípios de UX com conhecimento e prática de redação para projetar uma estratégia de comunicação adequada ao público-alvo.
- Essa estratégia serve como guia durante o design para comunicar ao usuário como interagir com um produto, ajudando-o a realizar seus objetivos de maneira eficiente e satisfatória
- Desde a mensagem de erro que aparece quando você digita um e-mail inválido até a mensagem de comemoração que você recebe quando atinge um marco em um aplicativo, por exemplo.

# Qual o escopo da UX?

# Visão mais ampla

- A experiência do usuário com um produto vai além da sua usabilidade; inclui ainda mais aspectos subjetivos, como estética, prazer e diversão
- O design da experiência (*experience design*) vai além do projeto de tecnologias digitais como produtos, englobando também processos, serviços e ambientes, sempre com foco na qualidade, satisfação e prazer (*enjoyment*) da “experiência total”.
- A experiência do usuário abrange todos os aspectos da interação de uma pessoa com uma empresa, seus serviços e seus produtos.
  - experiência do cliente (*CX - Customer eXperience*)
    - totalidade das interações que um usuário tem com uma organização ao longo do tempo
  - CX e UX seriam termos intercambiáveis

# *Brand experience* ou experiência com a marca

- Inclui não apenas a interação com os produtos da marca, mas também a interação com a própria empresa e seus serviços.
- Conceito mais amplo do que a experiência do usuário
  - toda informação que o cliente obtém sobre a empresa, seja da própria empresa, da mídia ou de outras pessoas, afeta a sua experiência com a marca.

# *Brand experience* ou experiência com a marca

- A experiência com a marca afeta a experiência do usuário durante a interação com o produto:
  - uma pessoa tende a relevar falhas de uma marca da qual gosta muito, mas pode ter uma reação bastante negativa com pequenas falhas nos produtos de uma marca com a qual tenha alguma aversão ou objeção.
- Quando a pessoa nunca usou um produto, faz sentido discutir a experiência com a marca, mas não a experiência do usuário.
- Após interagir com um produto, a experiência do usuário pode afetar a experiência com a marca.



# Experiência de serviço

- Pode se referir a diversos tipos de serviços:
  - face a face (por exemplo, em um restaurante)
  - serviços públicos (por exemplo, estradas)
  - serviços digitais (por exemplo, *streaming* de vídeo)
- Os serviços face a face não são o foco da experiência do usuário.
- Os serviços ao cliente relacionados a um produto afetam a UX geral do produto.



# Experiência de serviço

- A Amazon oferece um serviço por meio do qual é possível que o cliente receba seus produtos favoritos em casa, uma vez por mês.
  - Podemos analisar a experiência de alguém ao usar este serviço separadamente da sua experiência de usuário ao comprar no site da Amazon.
  - Portanto, a experiência do usuário do produto é separada da experiência do usuário do serviço relacionado ao produto.
  - Mas, se a entrega dos produtos atrasa devido a um problema na transportadora ou se a caixa chega amassada, a experiência com o serviço pode afetar negativamente a experiência do usuário da próxima vez que ele for fazer uma compra no site.

# Experiência do usuário

- Escopo
  - produtos, sistemas, serviços e objetos com os quais uma pessoa pode interagir por meio de uma interface de usuário, ou seja, mediada por uma tecnologia.
- Essa definição exclui as experiências envolvidas na interação humano-humano sem mediação tecnológica como, por exemplo, interações face a face.

# Como a UX se relaciona com o design de tecnologias interativas?

# Abordagens de UX

- centradas no produto
  - auxiliam no design de produtos que evocam experiências efetivas e persuasivas.
  - princípios ou checklists.
- centradas no usuário
  - auxiliam designers e desenvolvedores a entender as pessoas que vão usar seus produtos:
    - o que elas fazem e quais aspectos da experiência elas acharão relevantes ao interagirem com um produto, indo além das considerações usuais sobre objetivos e tarefas.
- centradas na interação
  - exploram o papel dos produtos em aproximar e estabelecer pontes entre o designer e o usuário.



# Tipos de interação entre usuários e produtos

- interações fluentes
  - não competem pela nossa atenção, por terem se tornado bem aprendidas e automáticas
  - Ex. checar as notificações do celular
- interações cognitivas
  - enfocam o produto e resultam em conhecimento ou confusão e erro
  - Ex. tentar descobrir como usar um aplicativo desconhecido pela primeira vez
- interações expressivas
  - auxiliam o usuário a formar um relacionamento com o produto
  - Ex. customizar o plano de fundo do celular.

# Tipos de experiência

- Experiência:
  - Fluxo constante de pensamentos que ocorrem quando interagimos com produtos;
  - Avaliação contínua dos nossos objetivos de forma relacionada a pessoas, produtos e ambientes em nosso redor
- Investigação
  - Quais são os principais problemas e questões no contexto em que o produto será inserido?
  - O quão facilmente o novo produto será adaptável, aprendido e usável?

# Tipos de experiência

- Uma experiência:
  - Tem início e fim;
  - Conseguimos falar sobre e dar nome a ela;
  - Ganha um espaço, que pode inspirar mudanças no nosso comportamento e emoções
- Investigação
  - Quais histórias são mencionadas como memoráveis ou importantes?
  - Quais incidentes críticos são revelados?
  - Qual linguagem é utilizada para discutir mudanças nos usuários e nos contextos de uso?
  - Quais respostas emocionais acompanham essas mudanças?

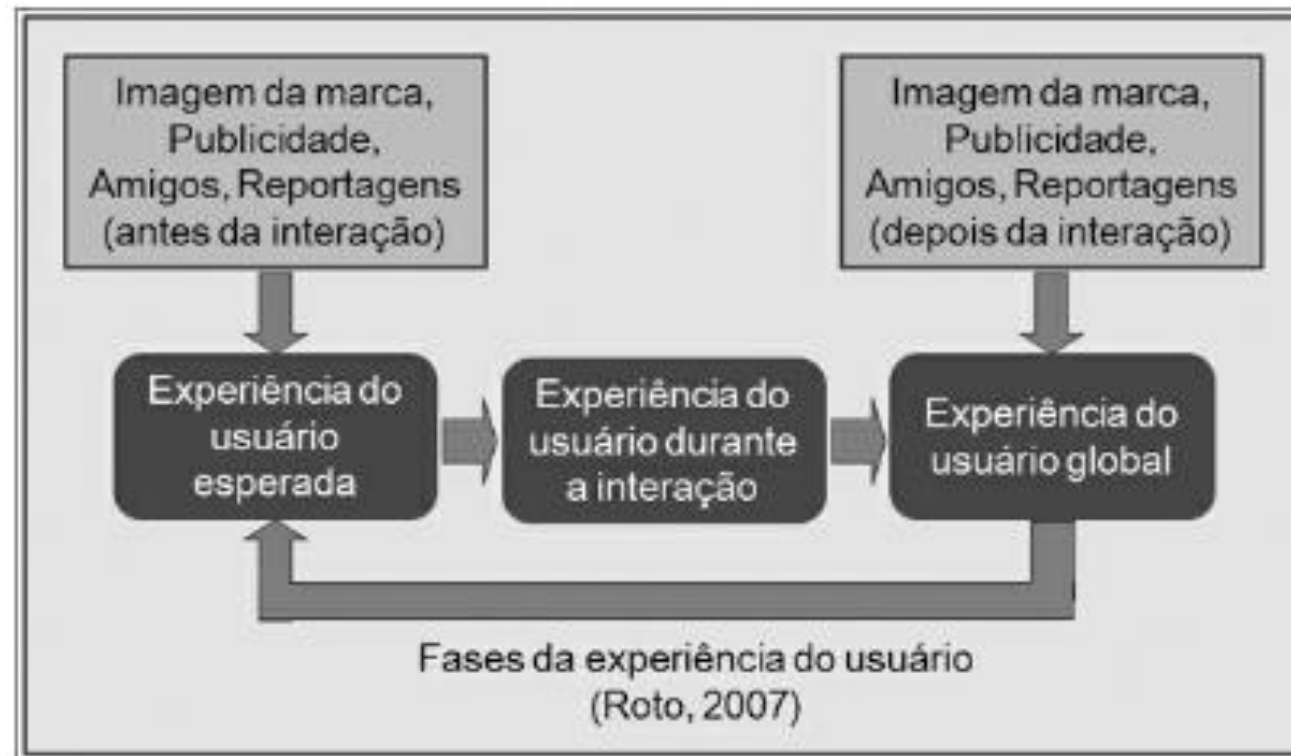
# Tipos de experiência

- Co-experiência
  - Experiência criada junto ou compartilhada com outras pessoas e influenciada pelas situações sociais;
  - Pode criar significado e emoção junto com o uso do produto
- Investigação
  - Como os usuários colaboram (fisicamente e virtualmente) para criar emoções e experiências compartilhadas?
  - Quais são os resultados potenciais da experiência colaborativa com o produto?

# Fases da experiência do usuário

- A experiência do usuário, assim como a usabilidade, é uma qualidade do uso de um produto interativo.
- Ela é um fenômeno individual e dinâmico, composto de percepções subjetivas de uma pessoa que resultam de expectativas, do uso efetivo e das reflexões sobre o uso do produto em um contexto individual e social.

# Fases da experiência do usuário

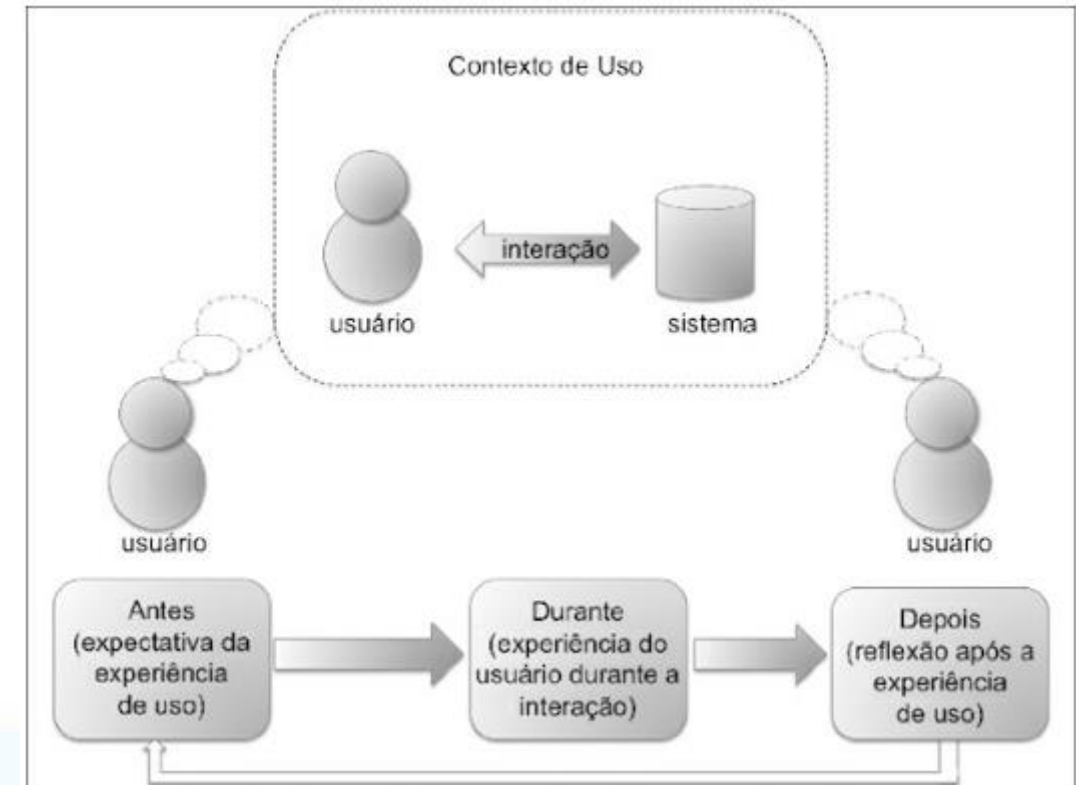
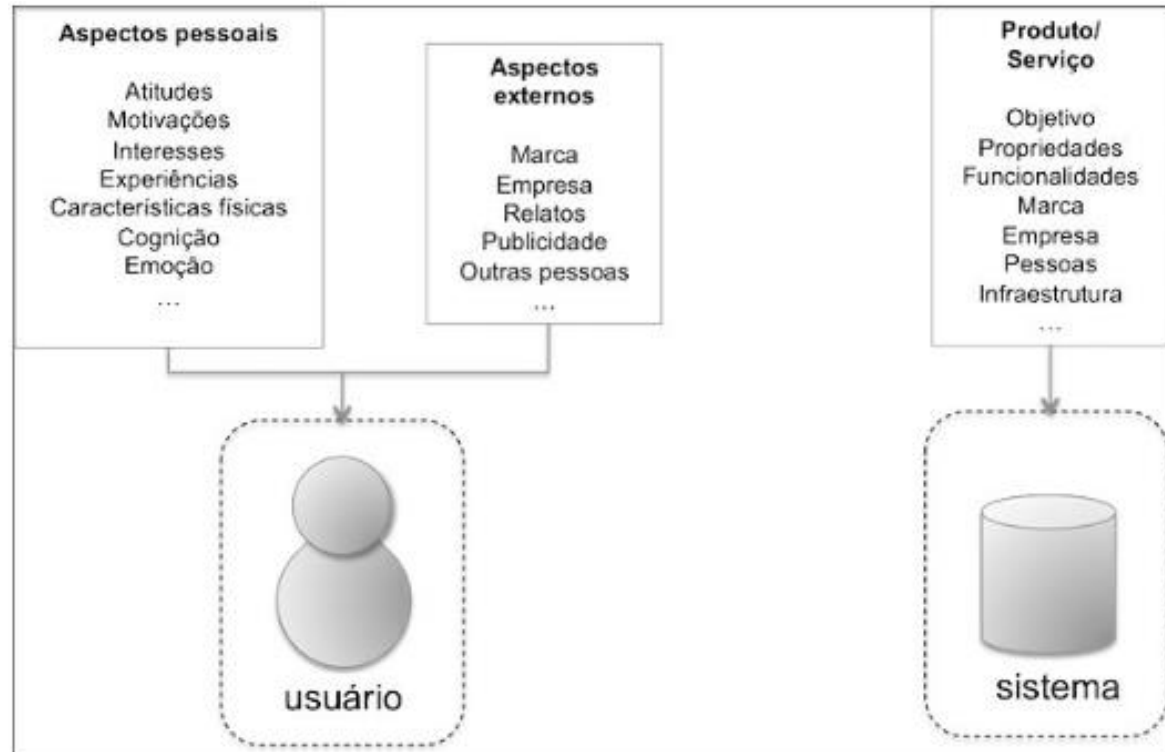




# É possível projetar a experiência?

- Não podemos prever completamente nem controlar a experiência de cada usuário durante a interação.
- A experiência de uso é algo subjetivo, pessoal.
- Ela é individual e não um atributo do objeto da interação.
- Por isso, não é adequado afirmar que se vai “projetar a experiência do usuário”.
- Entretanto, podemos projetar sistemas interativos visando a promover uma boa experiência de uso, incorporando características que estimulem boas emoções nos usuários e que evitem provocar sensações desagradáveis, sempre respeitando as limitações dos usuários
- Cabe ao designer decidir quais aspectos subjetivos devem ser promovidos durante a interação e articular isso com os demais critérios de qualidade de uso, projetando para uma boa experiência do usuário.

# Esquema geral da experiência do usuário



# Dinâmicas temporais associadas à UX

- UX Momentânea:
  - uma mudança específica de sentimento durante a interação.
  - foca no que as pessoas experimentaram por um breve momento
    - respostas viscerais durante o uso
- UX Episódica
  - análise de um episódio de uso específico.
  - compreende a interação indireta que se estende pós-uso, por exemplo, por meio da reflexão sobre o uso anterior ou por meio de mudanças nas percepção das pessoas sobre o uso;



# Dinâmicas temporais associadas à UX

- UX Cumulativa:
  - reflexão feita após múltiplos períodos de uso.
  - é formada por uma série de episódios de uso e períodos de não uso, que podem abranger meses de uso ou mais;
- UX Antecipada:
  - pode ocorrer em dois momentos.
    - antes do primeiro uso, pois as pessoas podem ter experiências indiretas antes de sua primeira interação por meio de expectativas formadas a partir da experiência existente de tecnologias, marcas, anúncios, apresentações, demonstrações ou opiniões de outros relacionados.
    - antes de qualquer das demais dinâmicas temporais da UX, uma vez que uma pessoa pode imaginar (ou antecipar) um momento específico durante a interação, um episódio de uso ou como é sua vida após passar a usar um sistema, por exemplo.

# Declarações de consenso sobre UX

- Aspectos efêmeros e estáveis do estado interno de uma pessoa (por exemplo: necessidades, motivações) afetam a experiência desta pessoa com algo;
- Ao se projetar (para a) UX deve-se ter como alicerce o Design Centrado no Usuário;
- A exposição prévia a um artefato molda uma posterior experiência do usuário;
- O uso imaginado de um produto pode resultar em experiências reais;
- UX ocorre e depende do contexto em que o artefato é experimentado;



# Declarações de consenso sobre UX

- A UX é muito dinâmica - muda constantemente enquanto há interação com um produto;
- Nós não podemos projetar a UX, mas podemos projetar para a UX;
- Medir a UX implica em determinar as vantagens, valores e significância de um artefato com relação às necessidades e objetivos de uma pessoa;
- A UX pode mudar mesmo depois que uma pessoa já parou de interagir com o produto;
- A UX deve ser abordada qualitativamente.



# UX e emoção

# UX e emoção

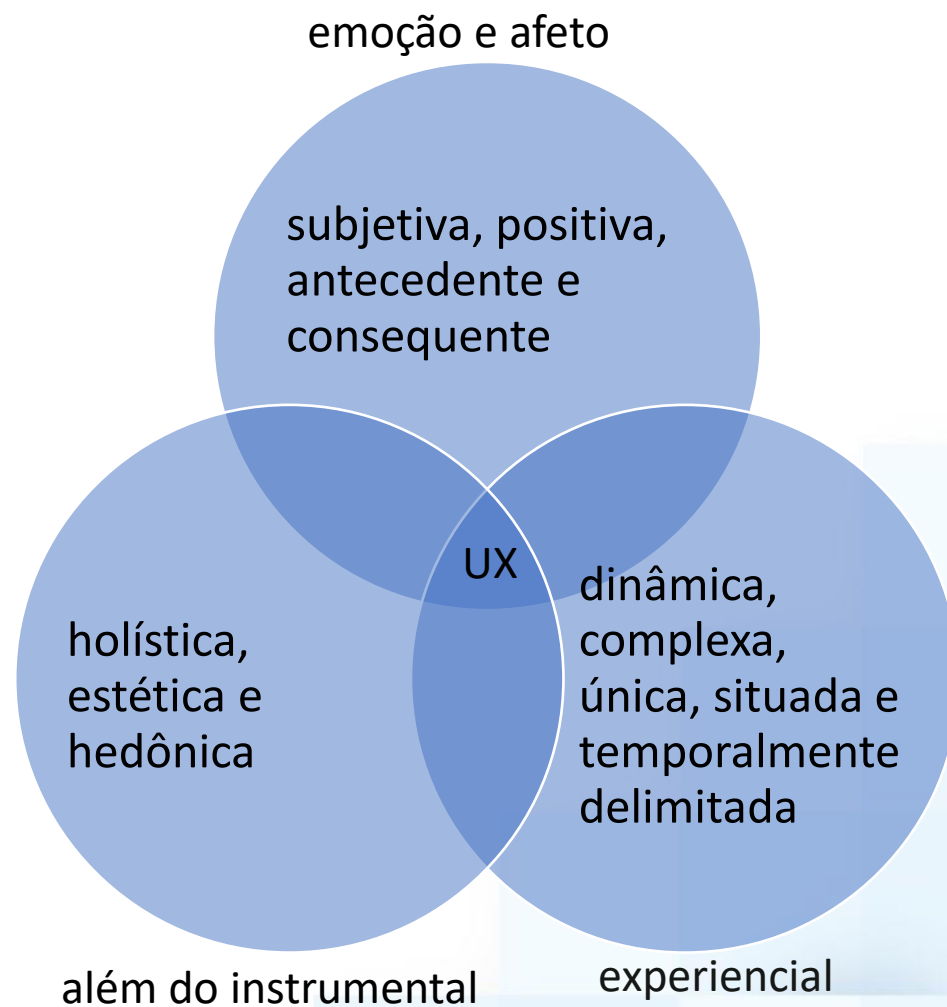
- Quando se fala em UX, com frequência se enfatiza a emoção, até na tentativa de contrapor UX a usabilidade.
- No entanto, projetar visando emoções (*emotional design*) não significa colocar paixão, desejo e sedução acima da razão.
- O grande desafio é explorar as relações entre cognição e emoção, em vez de desconsiderar a cognição.

# UX e emoção

- O uso de um produto traz emoções positivas quando ele satisfaz necessidades voltadas para diversos fins:
  - Alcance de objetivos
  - Desenvolvimento pessoal e aumento de conhecimento e habilidades
  - Autoexpressão e interação com outras pessoas relevantes
  - Automanutenção e memórias.



# Perspectivas de UX



# Perspectivas de UX

- Além do instrumental:
  - considera necessidades que vão além da realização de tarefas:
    - estética, diversão, surpresa, intimidade e outros aspectos hedônicos (relacionados a prazer), formando uma IHC mais completa, holística.
  - O desafio aqui é entender como a qualidade geral do produto interativo é formada, considerando tanto as necessidades subjacentes como os aspectos pragmáticos e hedônicos.

# Perspectivas de UX

- Além do instrumental:
  - Algumas perguntas relevantes nesta perspectiva são:
    - Como as necessidades (instrumentais e não instrumentais) se traduzem na qualidade do produto?
    - Como estão relacionadas?
    - Como podem ser priorizadas?
    - Quais atributos do produto estão relacionados a quais necessidades?
    - Como definir modelos de qualidade dinâmicos, que considerem os diferentes aspectos de qualidade para um determinado produto e contexto de uso?





# Perspectivas de UX

- Emoção e afeto:
  - lida com emoções de duas formas
    - como consequência do uso do produto e como anteriores ao uso e a julgamentos de valor do produto.
  - Algumas perguntas relevantes nesta perspectiva são:
    - Como os requisitos afetivos podem ser coletados e traduzidos em funções ou produtos concretos?
    - Deve a tecnologia ser um veículo para manutenção e regulação de afeto?
    - É possível “projetar emoções”?
    - É possível rastrear a forma como a estética cria emoções e como essas emoções influenciam o julgamento e tomadas de decisão, a curto e médio prazo?

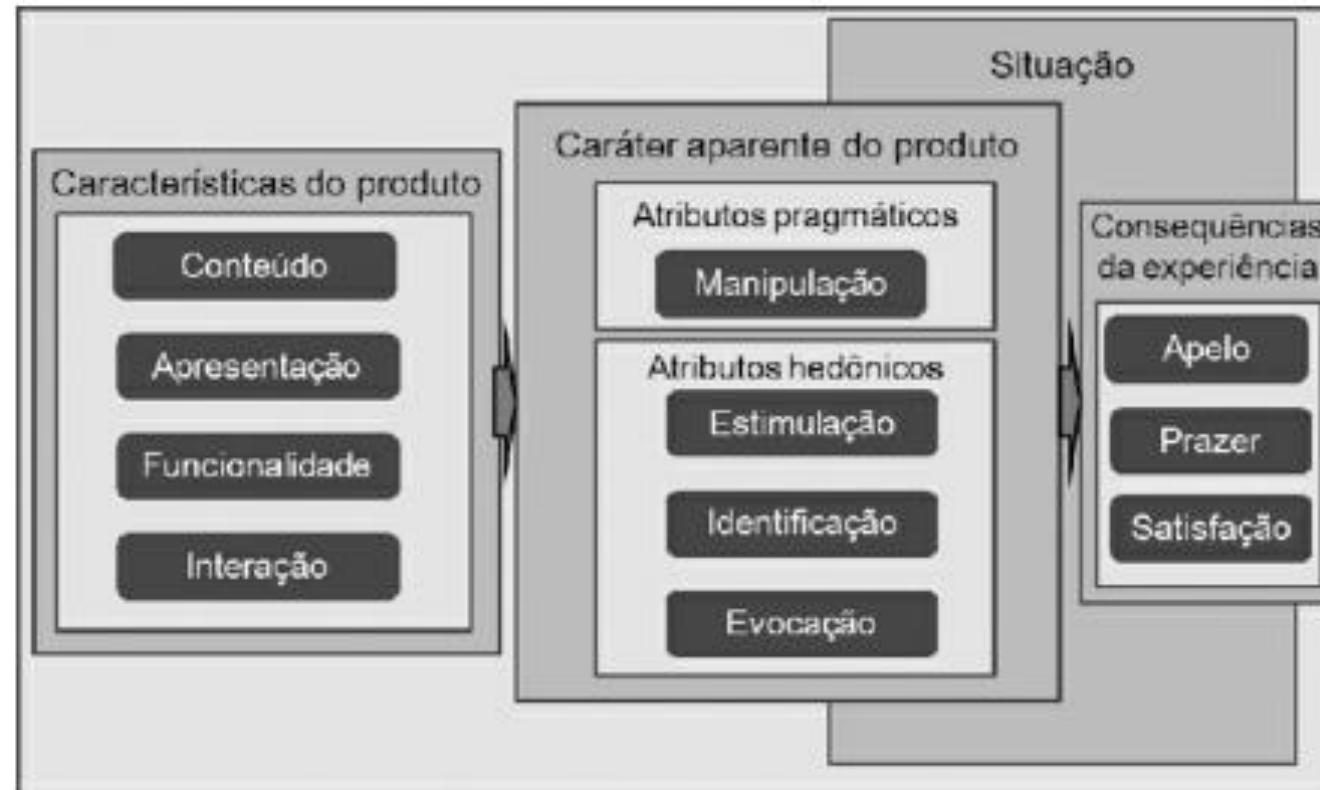
# Perspectivas de UX

- Experiencial
  - Enfatiza situacionalidade e temporalidade
  - Algumas perguntas relevantes nesta perspectiva são
    - Como lidar com a complexidade da experiência?
    - Os designers podem exercer controle suficiente sobre todos os elementos relevantes de forma a assegurar uma experiência positiva?
    - Fazemos design “de” uma experiência ou “visando” uma experiência?
    - Como projetar produtos de forma que experiências positivas sejam percebidas como qualidade do produto em vez de outros aspectos situacionais?

# Modelo da experiência do usuário

- Experiência pode ser medida de maneira subjetiva pelo nível de *apelo* (atração), *prazer* e *satisfação* que o uso de um produto causa no usuário em uma determinada situação
- A percepção de um produto pelo usuário tem uma perspectiva pragmática, ligada à maneira como ele percebe seu desempenho, e uma hedônica, ligada aos sentimentos de identificação, de estimulação e de evocação que o produto provoca no usuário

# Modelo da experiência do usuário



# Cinco principais propriedades da experiência

- subjetiva (vs. objetiva)
  - resulta de processos psicológicos rastreáveis;
- holística (vs. instrumental)
  - compreende percepção, ação, motivação e cognição;
- situada (vs. abstrata)
  - emerge da integração da ação, percepção, motivação e emoção, todas em diálogo com o mundo em um local e momento particular, que influencia e é modificado pelas nossas atividades;



# Cinco principais propriedades da experiência

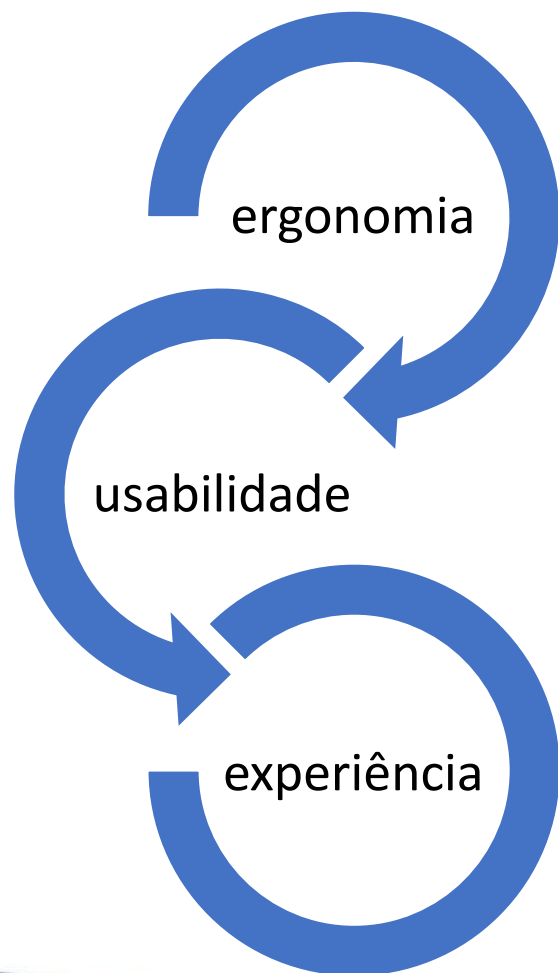
- dinâmica (vs. estática)
  - é influenciada pela ordem, disposição do tempo; (timing) e saliência de momentos individuais;
- positiva (no sentido de valiosa, de valer a pena):
  - satisfaz necessidades psicológicas universais.





# Qual a relação entre UX e Usabilidade?

# Ondas na IHC



- Foco em melhorar a forma como as pessoas realizavam suas tarefas por meio de um sistema, priorizando práticas rígidas de engenharia e de testes
- Foco no entendimento correto que os usuários precisavam ter sobre a interface.
- A ciência cognitiva ganha mais espaço na IHC
- Investigação da interação durante o uso, utilizando múltiplas métricas.
- O conceito de usabilidade foi proposto nesse contexto, numa época em que o foco eram sistemas de escritório e apoio ao trabalho.
- Ampliação do entendimento de qualidade em IHC, já que nem tudo podia mais ser formalizado em termos de tarefas, objetivos e eficiência
- Não orientada ao trabalho, não orientada ao objetivo e não orientada à razão humana

# Terceira onda

- Busca romper com o foco na interação relacionada ao trabalho, trazendo novas possibilidades de interação com a computação ubíqua, realidade aumentada, interfaces tangíveis, entre outras.
- Foca no emocional em detrimento do cognitivo, no “experienciável” em detrimento do pragmático.
- A preocupação com a experiência do usuário ganha força na IHC nesse contexto, quando começam a ser considerados, também, tópicos anteriormente marginalizados no design de tecnologias digitais, como cultura, valores e mudança social.

# E a usabilidade?

- Nos primeiros anos, a usabilidade estava relacionada com a performance do usuário.
  - Essa era a questão principal, por conta dos inúmeros problemas vivenciados por usuários de sistemas comerciais.
- Com a ascensão da Web, começou-se a refletir sobre a importância das reações subjetivas do usuário e de sua experiência emocional
  - um dos critérios de usabilidade investigados e medidos durante a segunda onda é a satisfação do usuário.

# E a usabilidade?

- Usabilidade (característica de qualidade)
  - Subcaracterísticas: eficiência, eficácia e satisfação do usuário
    - Satisfação do usuário: *likeability*, confiança, conforto e prazer
      - Prazer: estímulo, identificação, evocação e reações emocionais prazerosas.
- Então a satisfação do usuário, dentro da usabilidade, já investigava UX?
  - Não é difícil perceber a confusão que isso pode gerar entre os dois termos, especialmente durante a transição entre a segunda e terceira ondas
- Por, no mínimo, duas décadas, “usabilidade” foi o principal termo utilizado para se referir à qualidade da interação com produtos digitais interativos.
- Hoje, o termo principal e mais coerente com os objetivos da terceira onda parece ser “Experiência do Usuário”

# Experiência do usuário

- Além da satisfação do usuário, a UX investiga outros aspectos da subjetividade humana
  - sentimentos, estado de espírito, emoções e sensações
    - decorrentes da interação com um sistema interativo em determinado contexto de uso
  - a consequente mudança de comportamento do usuário
- Investigação de construtos relacionados ao comportamento e à subjetividade humana que afetam a experiência do usuário
  - Positivamente: satisfação, prazer, diversão, entretenimento, interesse, atração, surpresa, desafio
  - Negativamente: cansaço, frustração





# Usabilidade e emoção

- Existe uma correlação entre a estética das interfaces e a usabilidade percebida pelo usuário.
  - Os resultados mostraram que os layouts considerados mais bonitos, mais atraentes, foram percebidos pelos usuários como os mais fáceis de serem utilizados.
- O aspecto estético da interface exerce um impacto importante não somente na avaliação inicial do usuário em relação à usabilidade, mas também na forma de utilizar o produto e na sua atitude de longo prazo em relação a este.

# Usabilidade e emoção

- o sistema emocional altera a maneira como o sistema cognitivo funciona. Assim, se a estética de um produto pode alterar o estado emocional, conseqüentemente, ela pode afetar o sistema cognitivo e a maneira pela qual o ser humano soluciona os problemas.
- O processo de formação e armazenamento da memória também é fortemente influenciado pelo sistema emocional.
- “a emoção modula constantemente a forma como os dados e acontecimentos são guardados na memória. Não existe memória ou tomadas de decisão neutras, sem emoção”.



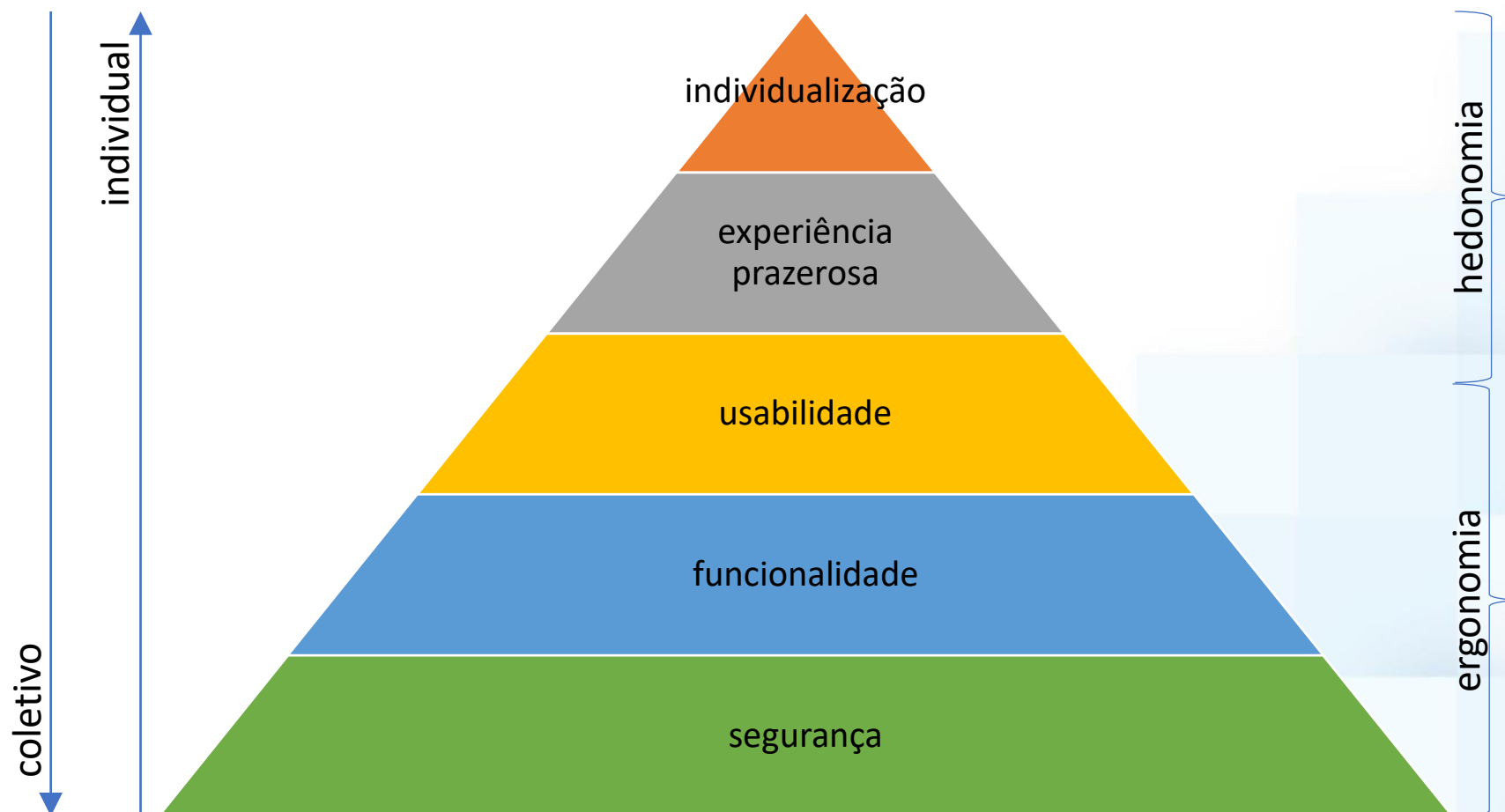
# Usabilidade e emoção

- Problemas na interação com um produto podem desencadear no usuário emoções como frustração, ansiedade e raiva.
- Uma vez que os eventos negativos são lembrados com mais facilidade, a baixa usabilidade será lembrada e associada ao produto no futuro.
- Já a interação com um produto esteticamente agradável e com boa usabilidade pode provocar emoções positivas como prazer e alegria, gerando memórias positivas.
- Uma experiência com boa usabilidade é lembrada de forma geral, mas a experiência com um produto sem usabilidade é lembrada em detalhes.

# Hedonomia e prazer

- Ramo da ciência e do design dedicado à promoção do prazer na interação homem-tecnologia
- Embora a ergonomia tenha como ênfase principal a prevenção de dores e desconfortos e a hedonomia procure promover o prazer na interação com os produtos, elas são perspectivas sinérgicas, direcionadas a um mesmo objetivo de aperfeiçoar a interação homem-tecnologia.

# Hierarquia das necessidades ergonômicas e hedônicas



# Hierarquia das necessidades ergonômicas e hedônicas

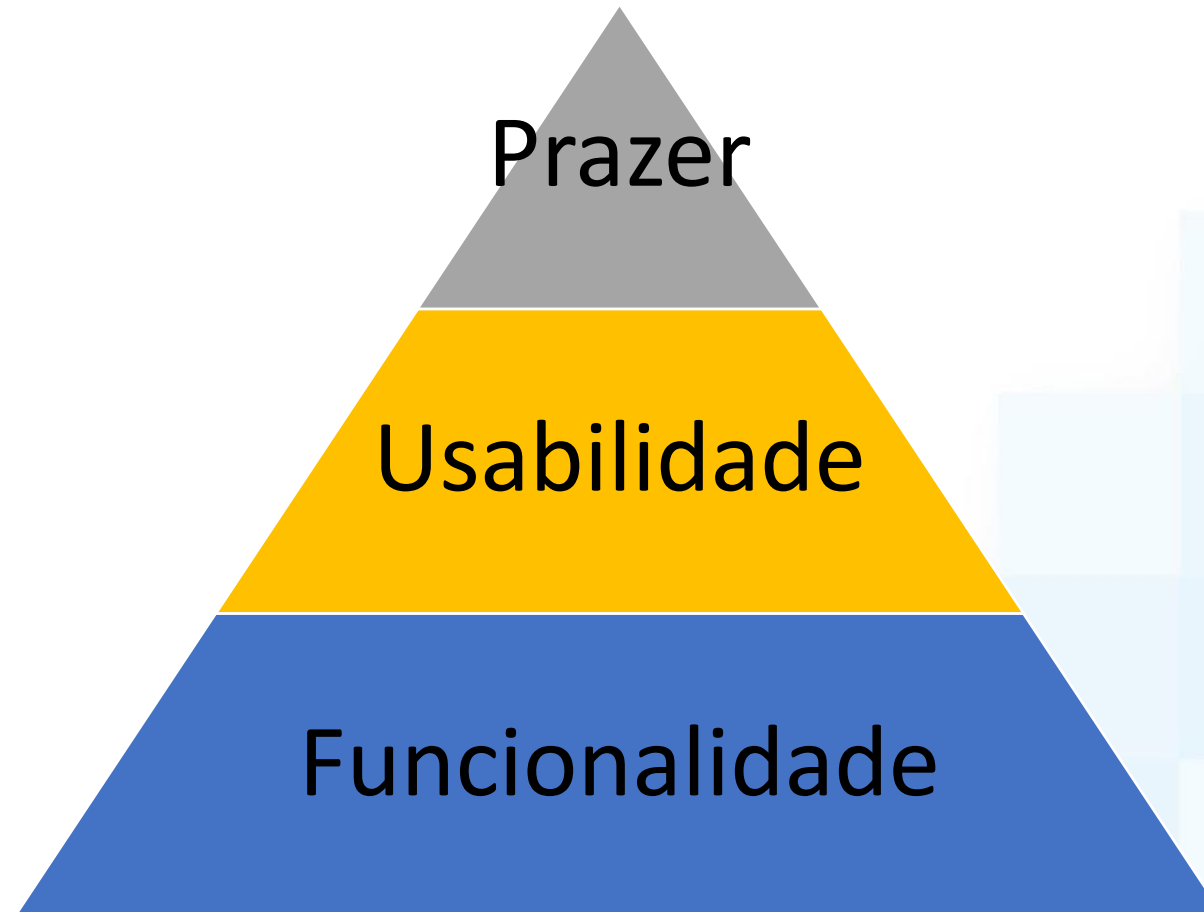
- 1. Segurança:** o produto deve ser projetado primeiro para satisfazer às necessidades de segurança do usuário.
  - operação do sistema em condições seguras, a segurança dos dados e informações e a integridade física do usuário
- 2. Funcionalidade:** o sistema deve permitir que o usuário alcance seu objetivo.
- 3. Usabilidade:** quando a necessidade de funcionalidade estiver satisfeita, o usuário passará a exigir do sistema que este lhe permita completar suas atividades de forma mais fácil e eficiente.



# Hierarquia das necessidades ergonômicas e hedônicas

4. **Experiência prazerosa:** uma vez que as necessidades de funcionalidade e de usabilidade tiverem sido satisfeitas, o sistema deverá suprir as necessidades psicológicas e sociológicas do usuário, tornando a interação uma experiência prazerosa.
5. **Individualização:** no último nível, o sistema deverá suprir a necessidade de individualização, incorporando princípios de customização que permitirão a cada indivíduo adaptar o sistema às suas preferências pessoais.

# Hierarquia das necessidades do consumidor



# Os 4 prazeres

- Prazer físico
  - Relacionado ao corpo
  - São os prazeres originados dos sentidos.
  - Propriedades visuais, auditivas, táteis e olfativas.
- Prazer psicológico
  - Relacionado às reações cognitivas e emocionais das pessoas
  - Inclui as reações aos produtos e serviços que elas utilizam

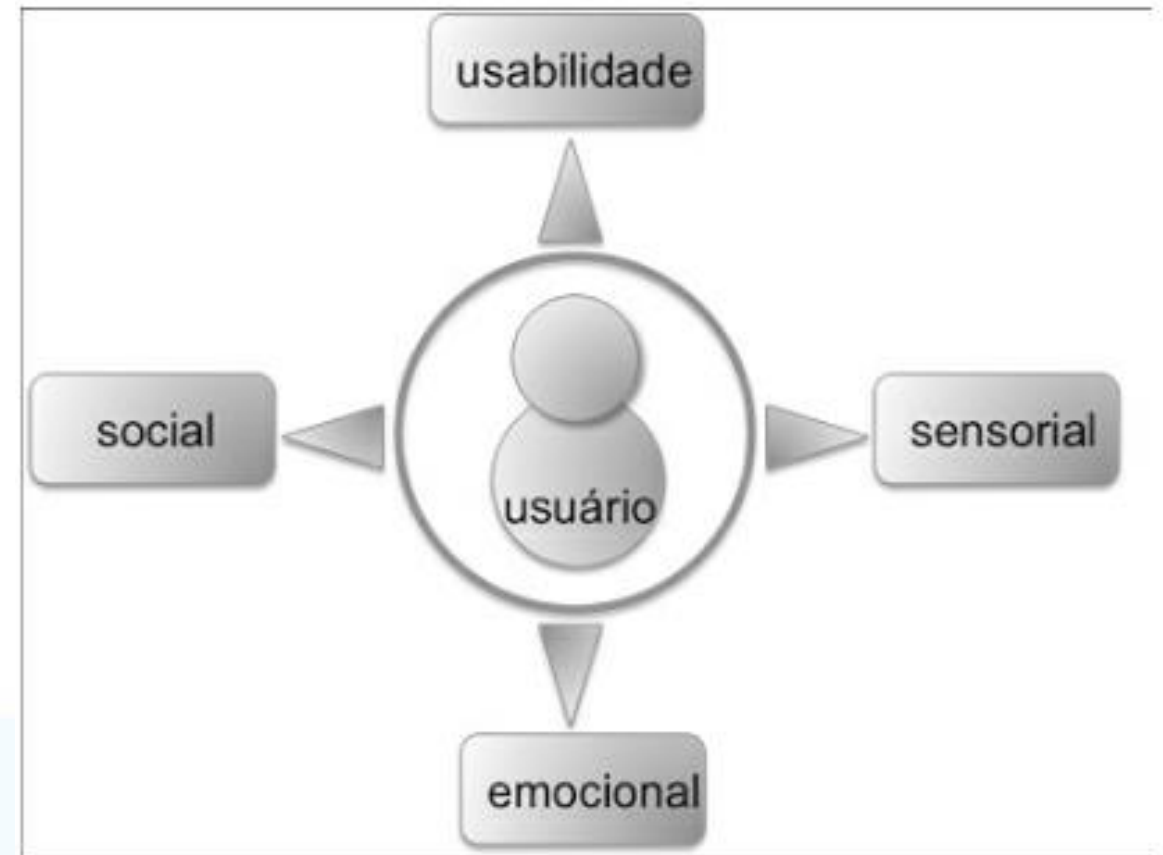


# Os 4 prazeres

- Prazer social
  - Relacionado à satisfação originada a partir do relacionamento com outras pessoas.
  - Os produtos e serviços podem ajudar a intensificar ou a facilitar determinadas situações sociais e podem conferir um status social ou cultural ao usuário
- Prazer ideológico
  - Relacionado aos valores pessoais
  - É importante que os valores expressos pelos produtos e serviços sejam consistentes com os valores das pessoas para as quais eles foram projetados (gostos, questões morais ou religiosas)

# Dimensões da experiência do usuário

# Dimensões da experiência do usuário





# Dimensões da experiência do usuário – produto

- Características físicas
  - Características do produto relacionadas à dimensão, ao peso, à forma, à duração da bateria, à qualidade da tela e à portabilidade.
- Segurança
  - Características do produto que previnem situações de risco para o usuário e os demais elementos do contexto.
- Informações/Instruções
  - Características do produto relacionadas à qualidade e à quantidade da informação apresentada pelo produto (é necessária, confiável, adequada e suficiente para o uso do produto).

# Dimensões da experiência do usuário – produto

- Utilidade

- O produto atende ao propósito para o qual ele foi desenvolvido e executa as funções para as quais foi projetado, atendendo às necessidades do usuário em relação à funcionalidade.

- Desempenho

- Características relacionadas ao funcionamento do produto como tempo para executar uma operação, qualidade do resultado obtido, tempo de processamento e resposta.

- Confiabilidade

- Características relacionadas à ausência de falhas ou problemas técnicos durante a operação e/ou o funcionamento do produto e disponibilidade deste sempre que o usuário precisar utilizá-lo.

# Dimensões da experiência do usuário – produto

- Durabilidade
  - Característica relacionada à vida útil do produto
- Características externas
  - Características relacionadas ao ecossistema do produto, como marca, preço, serviço de atendimento ao cliente.

# Dimensões da experiência do usuário – usuário

- Usabilidade
  - Características relacionadas à facilidade, à intuitividade e ao conforto físico e cognitivo no uso do produto.
- Sensorial
  - Características relacionadas à estimulação dos cinco sentidos
    - aparência, cor, textura, odor, sons.
- Emocional
  - Características relacionadas às reações emocionais
    - prazer, frustração, motivação, ansiedade, medo, orgulho, apego, surpresa
- Social
  - Todas as características que envolvem relações com outras pessoas e a qualidade dessas interações.

# Referências



Barbosa, S. D. J.; Silva, B. S. da; Silveira, M. S.; Gasparini, I.; Darin, T.; Barbosa, G. D. J. (2021). *Interação Humano-Computador e Experiência do usuário*. Autopublicação.



Cybis, Walter, Adriana Holtz Betiol, and Richard Faust. *Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações*. Novatec editora, 2017.

