

IHC - Interação Homem-Computador

Previously in Aula 2...

- Continuação Afordance
- Estilos de Interação
 - Menus, Atalhos, Formulários, Linha de Comando, Questão/Resposta, Linguagem Natural, Manipulação Direta.
- Fatores Humanos
- Paradigmas de Interação - Não Visto

IHC - Interação Homem-Computador

■ To be Continued...

- *Paradigmas da Integração*
 - *Design centrado no humano.*
- *Atividades*
 - *Individual*



IHC

Interação Homem-Computador

Aula 3: Paradigmas da Interação
Técnicas de Análise

IHC - Interação Homem-Computador

Paradigmas da Interação

Paradigmas de interação são filosofias de design que ajudam a pensar sobre o produto que está sendo desenvolvido. Elas ajudam na criação de um modelo conceitual. É uma forma particular de pensar o projeto de interação, pois orienta os projetistas sobre os tipos de perguntas que devem ser realizadas nos diferentes contextos de utilização do produto.

Atualmente além dos desktops, que oferecem aos usuários alguns tipos de Interação, formatos cada vez mais "simbióticos" estão em evidência nos últimos anos. Vamos analisar alguns deles:

- Computação Ubíqua;
- Computação Pervasiva
- Computação Vestível



IHC - Interação Homem-Computador

Computação Ubíqua

Ubíquo significa **aquilo que está em toda parte ao mesmo tempo**. É a chamada tecnologia calma. Os computadores ou equipamentos desaparecem no ambiente e não os percebemos. Nós utilizamos seus serviços sem pensar neles. **Exemplo** disso são as lâmpadas que acendem automaticamente por meio de sensores de presença.



IHC - Interação Homem-Computador

Computação Pervasiva

Esta é uma continuação das idéias da computação ubíqua. A diferença é que agora o usuário se envolve mais e existe um nível de interesse declarado para obter algum tipo de informação. Além disso, existe o envolvimento de um número maior de tecnologias.



IHC - Interação Homem-Computador

Computação Vestível

A computação vestível é normalmente descrita como dispositivos completamente funcionais, auto carregáveis e auto recursivo (independe de outros dispositivos) que são utilizados junto ao corpo. Possuem forte ligação com questões de ergonomia. Este equipamentos atendem ao usuário sem a necessidade de dispositivos sobressalentes e quase não causam transtorno para serem utilizado



IHC - Interação Homem-Computador

Paradigmas da Interação

Design Centrado no Humano

O que é design?

Quem é o Humano?

Design centrado no humano

-Processos

Técnicas de Análise

-Atividades do Processo

DCH e Engenharia de Software

DCH e Métodos Ágeis

Design Thinking

IHC - Interação Homem-Computador

Design Centrado no Humano

Design - Processo que transforma uma solicitação em um produto acabado ou em uma solução. ARTEFATO

Envolve criatividade de maneira controlada e direcionada pelo processo.

Atividade que serve tanto aos objetivos econômicos quanto criativos.

(AMBROSE, G.; HARRIS, P.; Design Thinking. Bookman. 2011)

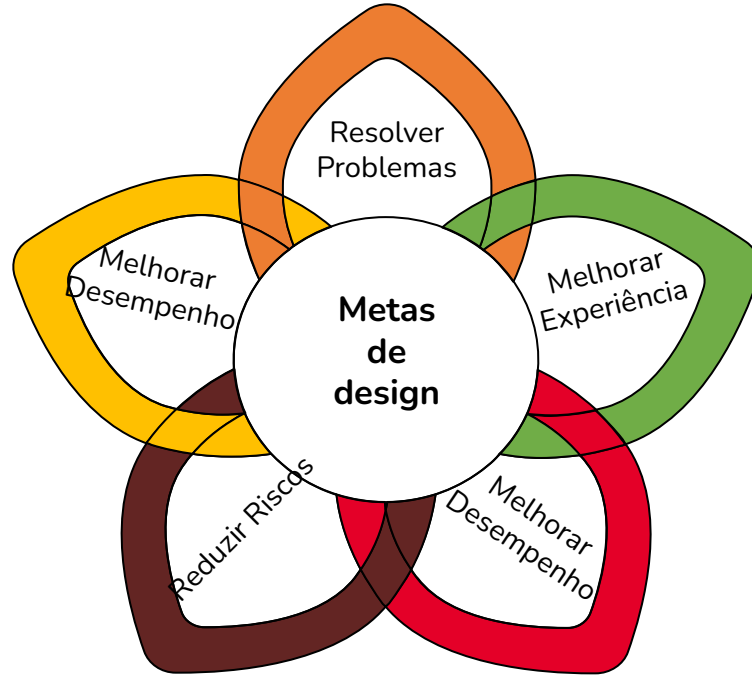
IHC - Interação Homem-Computador

ARTEFATOS

- O ambiente cria a necessidade por artefatos
- O artefato modifica o ambiente
- O novo ambiente cria a necessidade por novos artefatos



IHC - Interação Homem-Computador



IHC - Interação Homem-Computador

Quem é o Humano?

- **Cliente**
 - Alguém que contrata o serviço ou que compra o produto que você oferece.
- **Usuário:**
 - Alguém que usa o serviço ou o produto.

...E que nem sempre são a mesma pessoa.

IHC - Interação Homem-Computador

Quem é o Humano?

- Usuário “final”
- Usuário Secundário
- Cliente
- Comprador
- Superior do usuário final
- Profissional de marketing/Analista
- Profissional de suporte
- Instrutor/Teste/QA

IHC - Interação Homem-Computador

Design centrado no humano

Engloba técnicas, processos e procedimentos para projeto de interfaces, visando usabilidade e, principalmente, a **filosofia** de colocar o **humano** no centro das atenções.

Definição da ABNT/ISO - 9126-210

Projeto centrado no ser humano, abordagem para o projeto e desenvolvimento de sistemas, que objetiva construir sistemas interativos mais utilizáveis pelo foco no uso do sistema e da aplicação de conhecimento e técnicas em fatores humanos/ergonomia e usabilidade.



IHC - Interação Homem-Computador

Design centrado no humano

Definição da ABNT/ISO - 9241-210:2019

*O design centrado no ser humano é uma abordagem para o desenvolvimento de sistemas interativos que visa tornar os sistemas utilizáveis e úteis, concentrando-se nos usuários, suas necessidades e requisitos, e aplicando fatores humanos/ergonomia e conhecimentos e técnicas de usabilidade. **Esta abordagem aumenta a eficácia e eficiência, melhora o bem-estar humano, satisfação do usuário, acessibilidade e sustentabilidade; e neutraliza possíveis efeitos adversos do uso na saúde, segurança e desempenho humanos.***



IHC - Interação Homem-Computador

Design centrado no humano - comportamento

Sistema de correio de voz,
desenvolvido pela IBM, para atender
atletas, jornalistas e suas famílias.

Projeto Centrado no Comportamento

Foco Precoce nos usuários e tarefas
Medições empíricas
Projeto Iterativo



IHC - Interação Homem-Computador

Projeto Centrado no Comportamento / Técnicas de Análise

Foco Precoce nos usuários e tarefas

- Entender os usuários e suas tarefas, estudando suas características antropométricas, cognitivas, comportamentais e de atitude.
- Entender a natureza da atividade que se quer realizar.

Medições empíricas

- Simulações e protótipos devem permitir a observação, registro e análise do comportamento do usuário e de suas reações

Projeto Iterativo

- O processo de testar, levanta problemas que precisam ser incorporados ao projeto, o que demanda novos testes.
- Ondas alternantes de análise e síntese



IHC - Interação Homem-Computador

Projeto Centrado no Comportamento

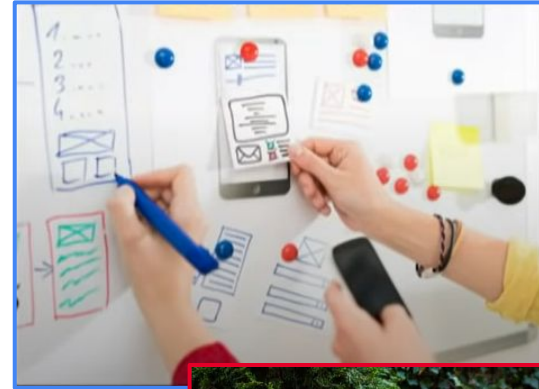
- Foco precoce no usuário
 - MUITO CEDO, CEDO DEMAIS!!!
- Entrevistas
- Observações
- Imersões
- ...



IHC - Interação Homem-Computador

Medidas empíricas sobre protótipos

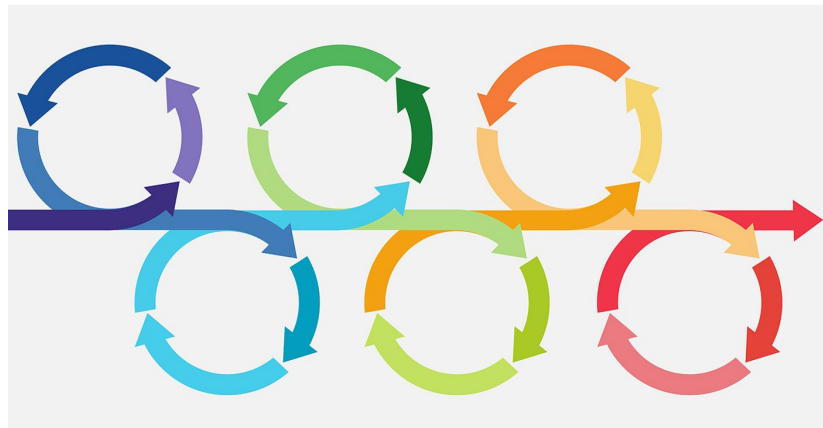
- Construção de protótipos com foco na avaliação do uso
- Experimentos **baseados em cenários de uso com tarefas reais**
- Medidas reais de usabilidade: análise do desempenho, pensamentos e atitudes
- Sujeitos para testes devem ser usuários reais.



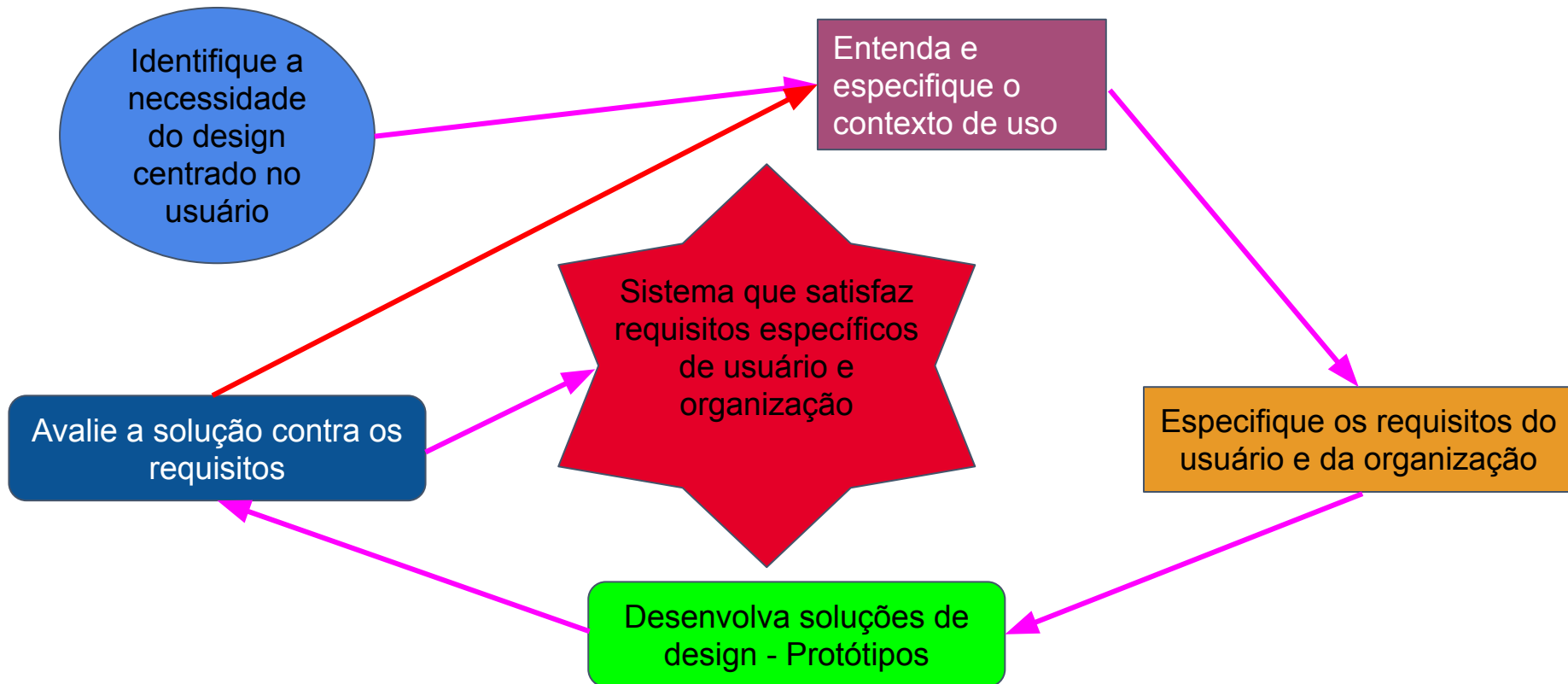
IHC - Interação Homem-Computador

Processo Iterativo

- Metas de usabilidade precisam ser estabelecidas para o projeto - São Requisitos
- São necessários ciclos de projeto com refinamento das soluções.
- Análises de custo-benefício precisam ser feitas para identificar as melhores alterações de interface, na busca das metas de usabilidade postuladas.



IHC - Interação Homem-Computador



IHC - Interação Homem-Computador

- <https://www.iso.org/standard/77520.html>
- <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-210:ed-2:v1:en>
- <https://fundamentosdeux.com/post/is0-9241-210-2019-en-ergonomics-of-human-system-interaction-part-210-human-centred-design-for-interactive-systems-420.htm>



uniesp

Centro Universitário