



Universidade Estadual  
de Maringá

---

# Interação Humano - Computador

## Aula 01 – Introdução

Prof. Lucas P. Nanni

# Interação Humano-Computador

---



- De onde vem esse nome?
  - Em inglês: “Human-Computer Interaction”
- O que quer dizer?
  - Processo pelo qual “seres humanos” **interagem** com computadores

# Interação Humano-Computador

---



- Dicionário Houaiss:

## *Interação:*

- Exercer ação mútua (com algo), afetando ou influenciando o desenvolvimento ou a condição um do outro
- Ter comunicação, diálogo (com outrem) em dada situação; comunicar-se relacionar-se
- Compartilhar de determinada atividade ou trabalho com (outrem)

# Interação Humano-Computador

---



- Tecnicamente, significa:

“Modos, meios e processos envolvidos no uso de sistemas computacionais em:

- Computadores (propriamente ditos)
- Outros artefatos eletrônicos”

# O que é IHC?

---



- O estudo de **como\*** as pessoas **interagem** com **sistemas computacionais**, e com **outras pessoas** através de sistemas computacionais

\* processos, diálogos e ações ... Vai muito além da interface de usuário

# O que é IHC?

---



- Uma disciplina que aborda **design, avaliação e implementação de sistemas computacionais interativos\*** para uso humano

\* sistemas computacionais interativos  $\approx$   
tecnologias de informação e comunicação (TICs)

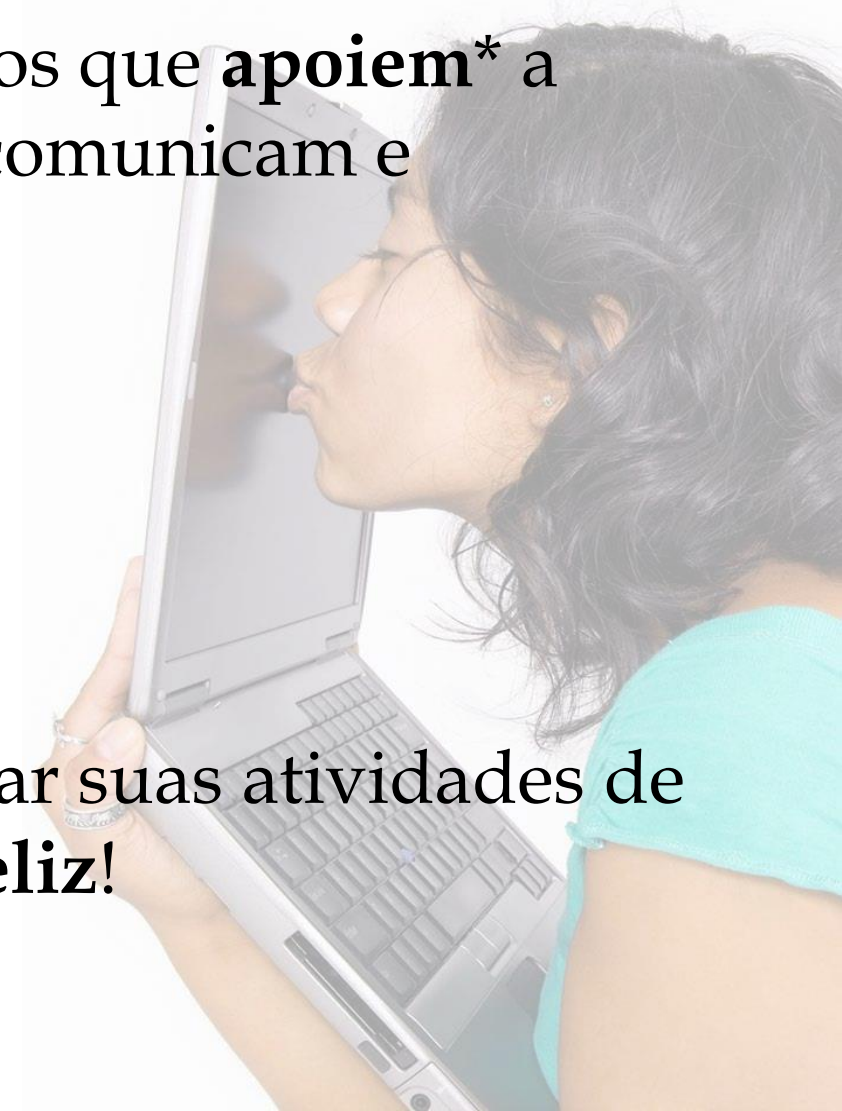
# Qual é o objetivo da IHC?

---



- Projetar produtos interativos que **apoiem\*** a forma como as pessoas se comunicam e interagem no seu dia-a-dia

\* para que elas possam realizar suas atividades de forma **produtiva, segura, e feliz!**



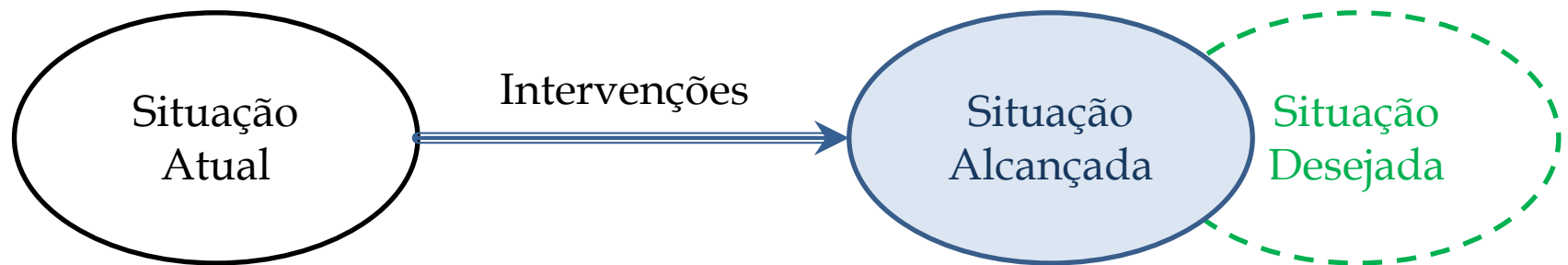
# Qual é o objetivo da IHC?

---



## Nosso objetivo:

- Desenvolver tecnologia para ajudar (e evitar atrapalhar) o indivíduo e a sociedade





# Qual é o objetivo da IHC?

---



- Projetar IHC é fazer ficar bonito?

© Randy Glasbergen / glasbergen.com



Seu raio-x mostrou uma costela quebrada, mas já a consertamos com o Photoshop.

GLASBERGEN

# Benefícios de IHC

---



- A IHC contribui para:
  - aumentar a produtividade dos usuários
  - reduzir o número e a gravidade dos erros
  - reduzir o custo de treinamento
  - reduzir o custo de suporte técnico
  - aumentar as vendas e a fidelidade do cliente

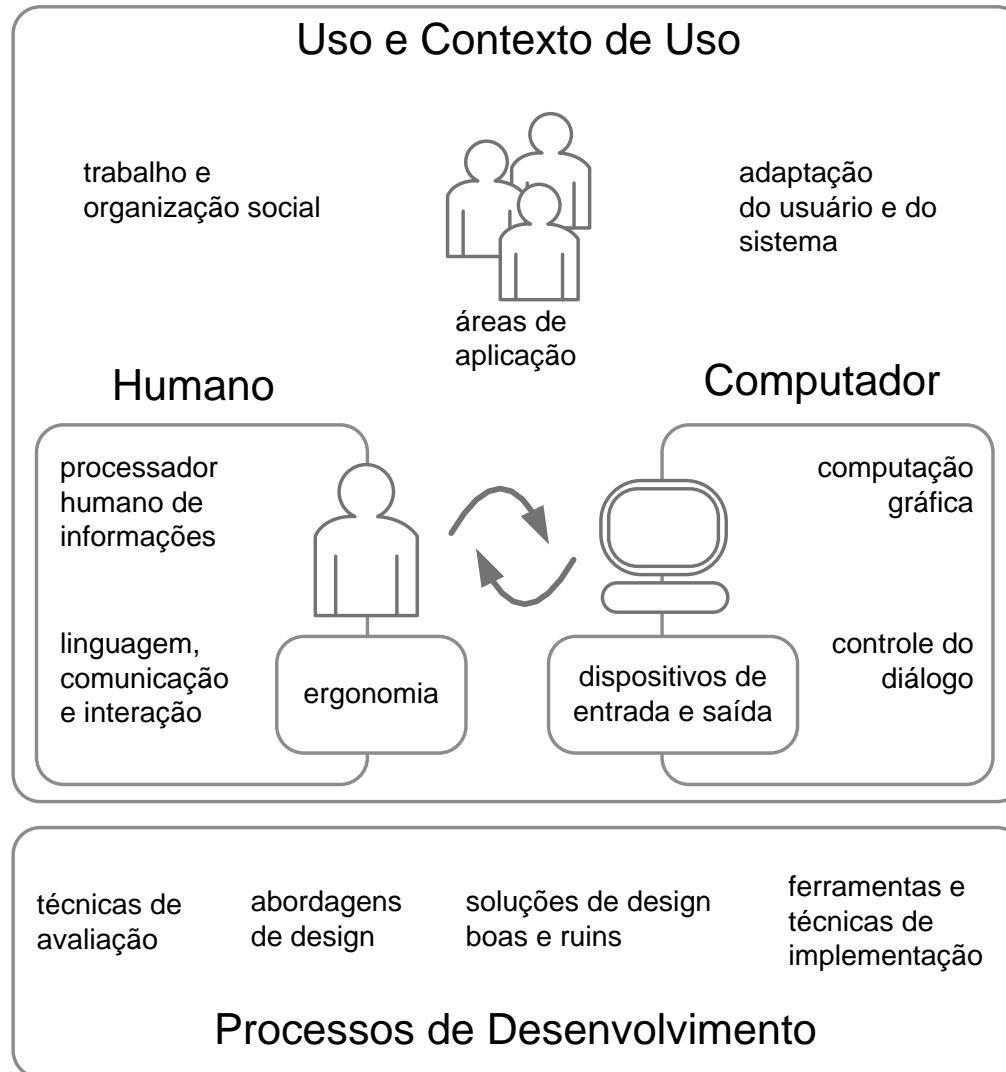
# Objetos de Estudo da IHC

---



- Os objetos de estudo da IHC podem ser agrupados em 5 tópicos inter-relacionados:
  - A natureza da interação humano-computador;
  - O uso de sistemas interativos situado em contexto;
  - Características humanas;
  - Arquitetura de sistemas computacionais e da interface com os usuários;
  - Processos de desenvolvimento

# Objetos de Estudo da IHC



# Objetos de Estudo da IHC

---



## 1. Natureza da interação:

- Envolve investigar o que ocorre quando as pessoas utilizam sistemas interativos em suas atividades;
- É possível descrever, explicar e prever esse fenômeno e suas consequências na vidas das pessoas.

# Objetos de Estudo da IHC

---



## 2. Contexto de Uso:

- O contexto influencia a interação pois as pessoas estão inseridas em determinada cultura-sociedade-organização, possuem modo próprio de realizar suas atividades, possuem conhecimento e concepções próprias;
- O contexto de uso geralmente é diferente do contexto de desenvolvimento.



## 3. Características Humanas:

- A interação com dispositivos (principalmente os inovadores) requerem dos usuários capacidade cognitiva para processar informações e aprender a utilizá-los;
- Conhecer as características humanas possibilita aproveitar suas capacidade e respeitar suas limitações durante a interação.



## 4. Arquitetura de sistemas computacionais:

- Construção de sistemas que busquem favorecer a experiência de uso;
- Desenvolvimento de tecnologias e dispositivos para permitir e facilitar a interação com/entre pessoas.



# Objetos de Estudo da IHC

---



## 5. Processo de desenvolvimento:

- O processo de desenvolvimento de um sistema influencia na qualidade do produto final;
- Estudo de abordagens de IHC, métodos, técnicas e ferramentas de construção de interface com usuário e de avaliação de IHC.

# Por que estudar IHC?



## 1. Porque os computadores estão por toda parte



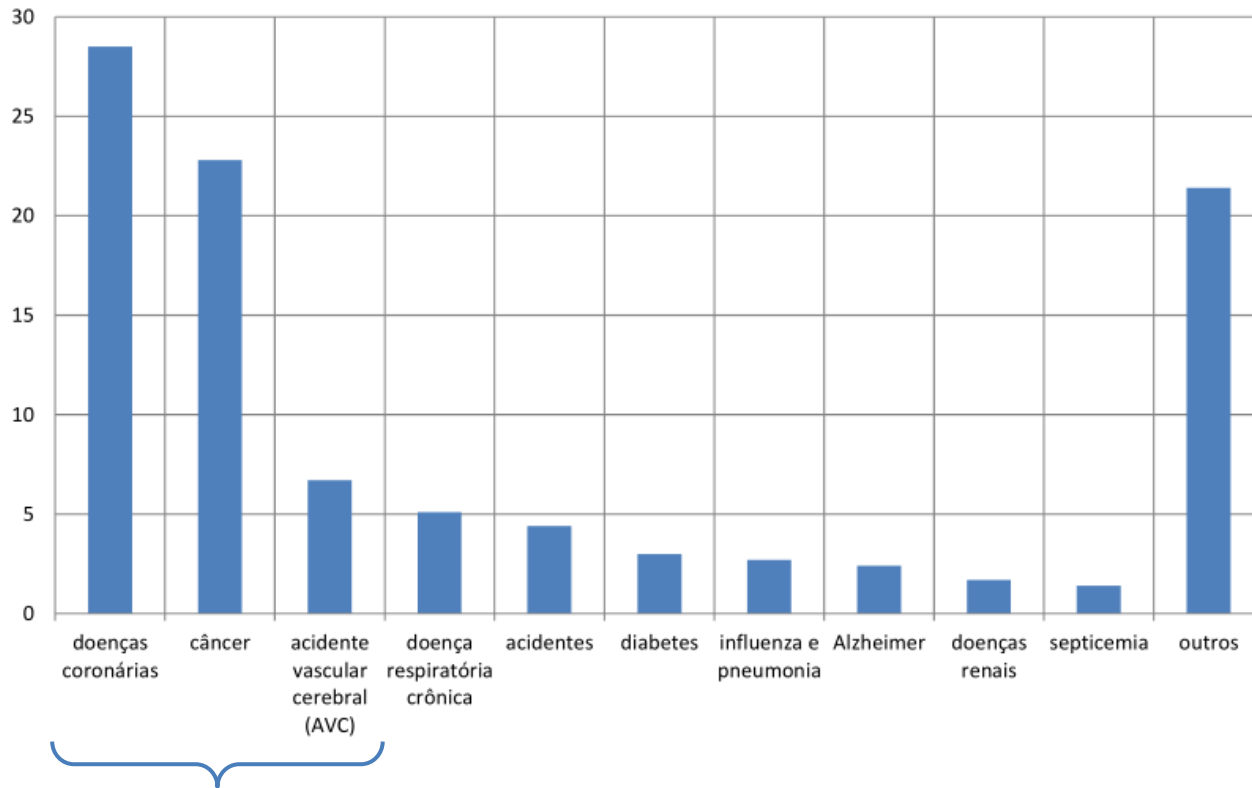
# Por que estudar IHC?

---



## 2. Interação mal projetada estressa

Principais causas de morte nos EUA, em 2002



agravadas por stress emocional crônico (> 60%)

# Por que estudar IHC?



## 3. Acessibilidade digital é Lei



```
<!DOCTYPE html PUBLIC  
<html xmlns="http://  
<head  
<title>Acessib  
<meta htt  
<meta  
<car  
<
```



Saltar para conteúdo  
Acessibilidade deste site  
Aumentar tamanho das letras  
Diminuir tamanho das letras  
Alto contraste



### Acessibilidade Web: (X)HTML, CSS, Scripts e Usabilidade para Todos.



Existem bons textos, conceituais e técnicos, sobre acessibilidade web espalhados na internet. O "Acessibilidade Legal" procura reunir alguns destes textos em um só lugar, facilitando a divulgação, o estudo, a pesquisa e o conhecimento sobre o tema.

Como desenvolver um site acessível; Acessibilidade web para cegos, baixa visão, daltônicos, surdos, pessoas com pouca ou nenhuma destreza manual e sem deficiências; acessibilidade no (X)HTML, CSS e scripts para o bom funcionamento das tecnologias assistivas; Como funcionam essas tecnologias; o que é acessibilidade para dispositivos móveis, Internet Explorer, Firefox, Lynx, Webvix; o que são diretivas internacionais de acessibilidade web, WCAG e outros; como utilizar validadores automáticos e metodologias de apoio são os inúmeros artigos garimpados nesse infinito digital da web, escritos por mim ou enviados por amigos, aos quais agradeço.

Busca interna.  
Digite expressão ou palavra-chave.

Links  
Contatos  
Mapa do site  
Feeds

#### Destaques.

Curso de Acessibilidade web: c2

A Acesso Digital irá ministrar duas novas turmas do Curso de Acessibilidade Web, uma em São

do Trabalho e Emprego

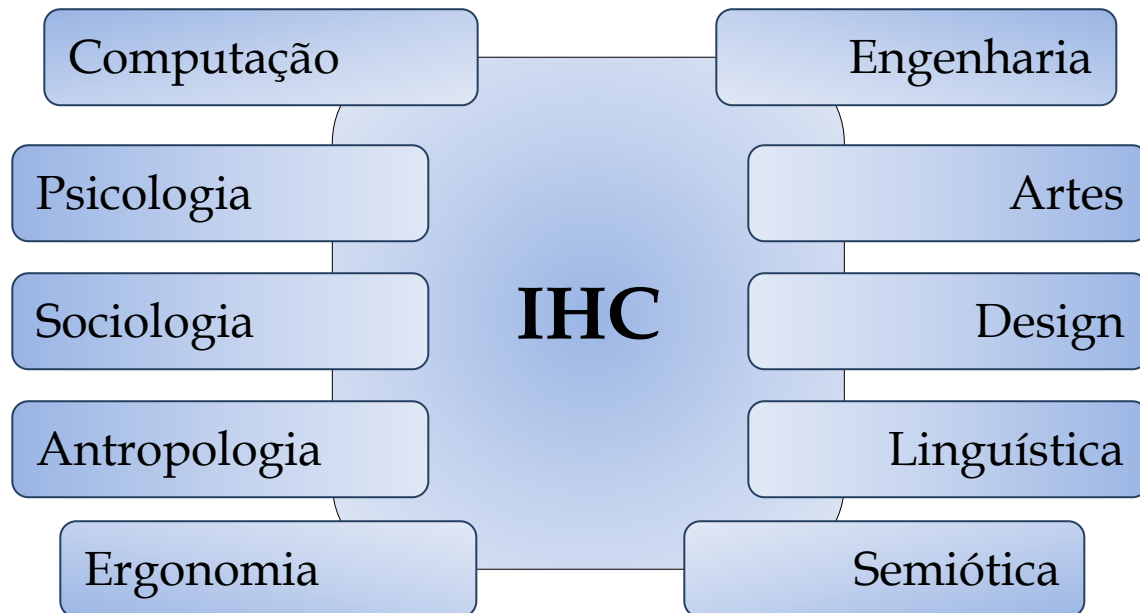


# IHC como Área Multidisciplinar

---



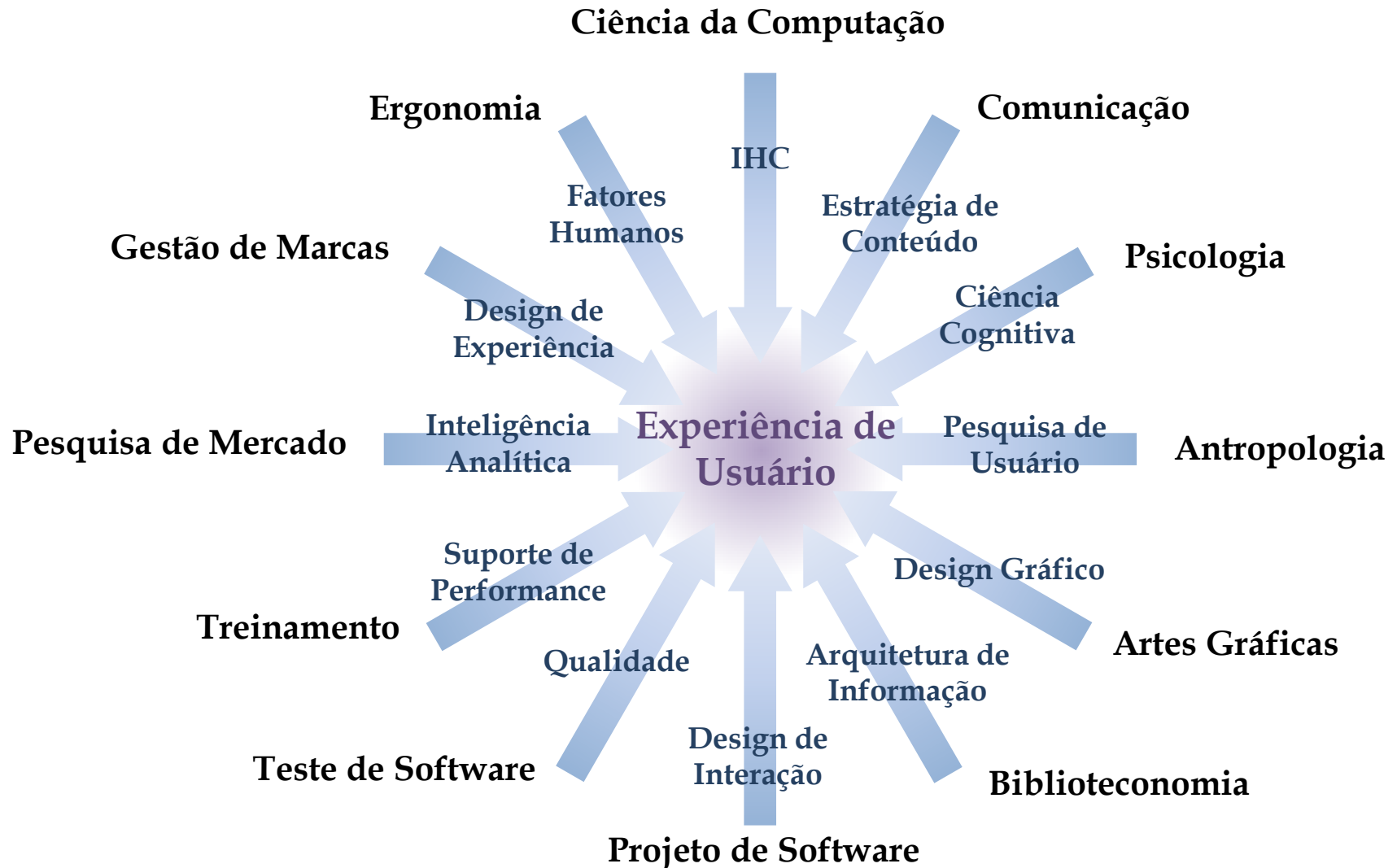
- Conhecimentos e métodos de outras áreas são utilizados para conhecer melhor os fenômenos envolvidos no uso de sistemas interativos





# IHC na Computação

---



# IHC *vs.* Engenharia de Software

---



## IHC

### *Arquitetura*

- foco nas pessoas, nas suas interações umas com as outras, e com a casa sendo construída
  - espaços de cozinhar e comer próximos?
  - número suficiente de banheiros?

## Engenharia de Software

### *Engenharia Civil*

- foco na implementação do projeto e considerações de custo, aspectos estruturais, durabilidade, normas de incêndio, métodos de construção...

# Design ... IHC ... Engenharia

---



## IHC não é ...

- um problema de otimização
- uma solução perfeita
- uma solução altamente criativa e inovadora
- utilizar sempre as tecnologias mais recentes

## ... mas sim

- encontrar uma boa solução
- justificar os custos
- lidar com usuários reais, que geralmente não gostam de mudanças
- assegurar compatibilidade com sistemas anteriores
- lidar com *tradeoffs*

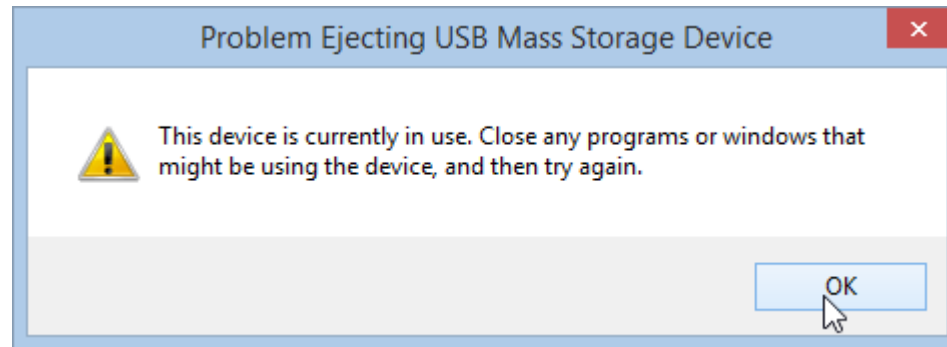


# Por que IHC importa?

---



- Ineficiência




Como tornar isso  
mais eficiente?

# Por que IHC importa?




- Indução ao erro e frustração



Passo: 1 de 3

## Adobe Flash Player



**Observação:** o Adobe Flash Player está incluído, mas pode estar desabilitado. Clique [aqui](#) para solucionar o problema de reprodução do Flash Player.


Versão 32.0.0.142  
[Requisitos do sistema](#)

Windows 64-bit , Português , Chrome  
[Precisa do Flash Player para um computador diferente?](#)

[Você é gerente de TI ou OEM?](#)

### Ofertas opcionais

- ☒ Sim, instalar o utilitário gratuito **McAfee Security Scan Plus** para verificar o status de segurança do meu computador. As configurações já existentes de programas de antivírus e do computador não serão alteradas.  
[Saiba mais](#)
- ☒ Sim, instalar o **McAfee Safe Connect** para manter minhas atividades online e informações pessoais privadas e seguras com um único toque.  
[Saiba mais](#)




### Termos e condições:

Ao clicar no botão "Instalar agora", você confirma que leu e concorda com o [Contrato de Licenciamento do Software da Adobe](#) e o [Contrato de Licença da McAfee](#).

Obs: seu programa de antivírus deve permitir que você instale o software.

**Instalar agora**

Tamanho total: 22.47 MB

  
Escolha sua região

Copyright © 2019 Adobe . All rights reserved.  
[Termos de uso](#) | [Privacidade](#) | [Cookies](#)

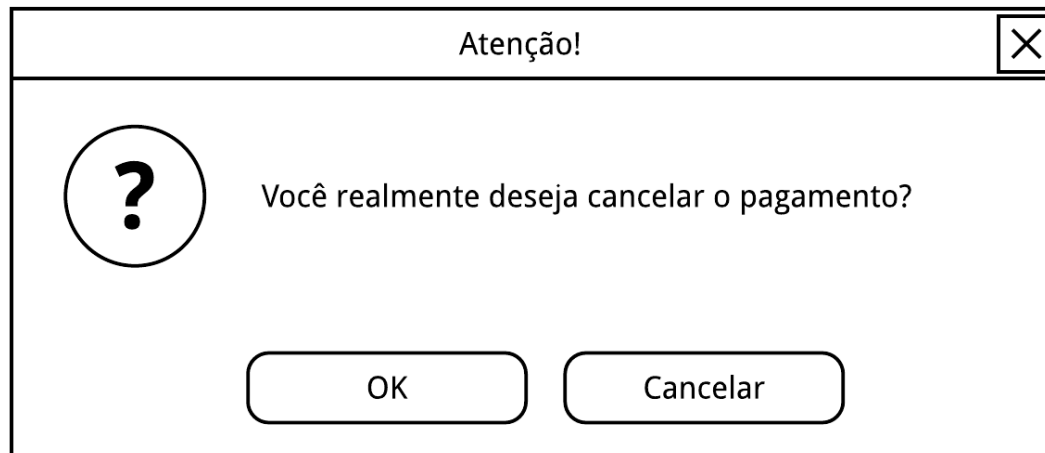
Clique em instalar e ganhe (de forma indesejada) um antivírus "grátis"!

# Por que IHC importa?

---



- Ambiguidade → hesitação / insegurança / erro

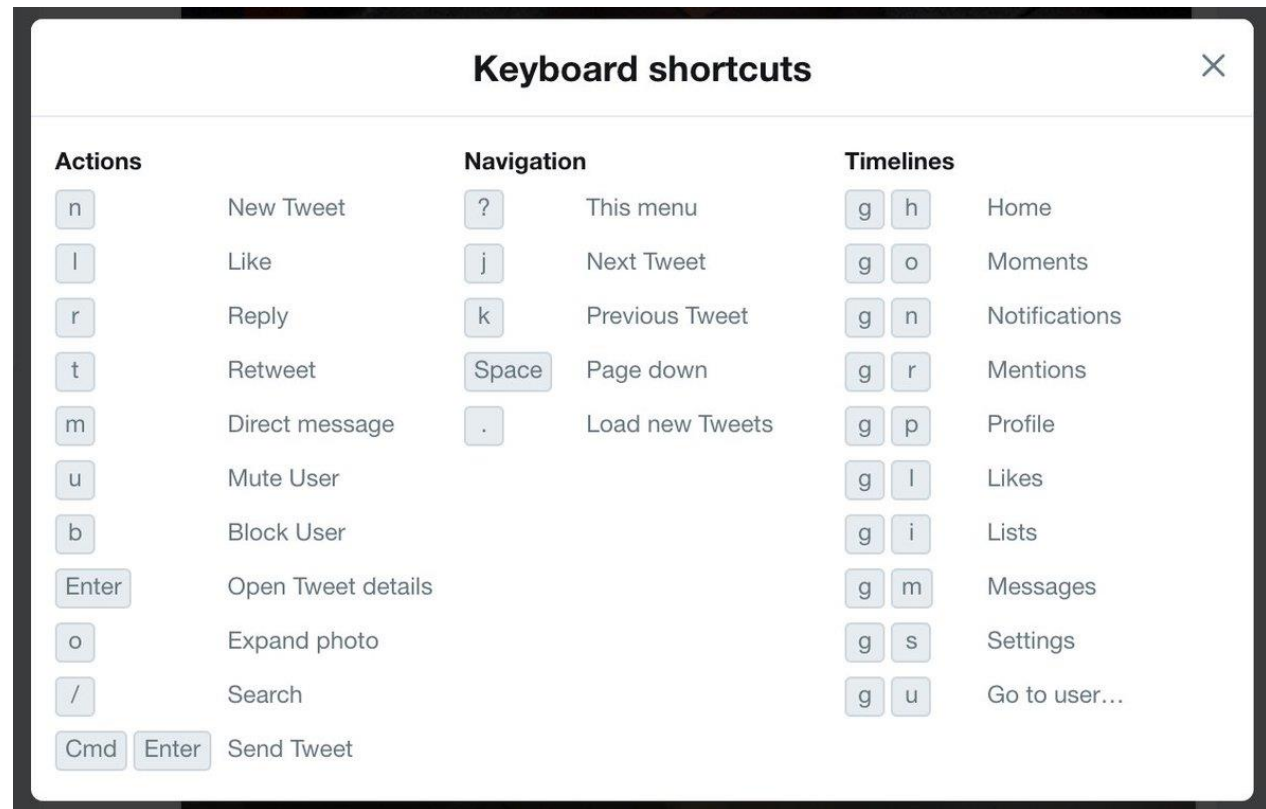


O botão **Cancelar** cancela o pagamento ou cancela o cancelamento do pagamento?

# Por que IHC importa?



- Flexibilidade (ou falta de)



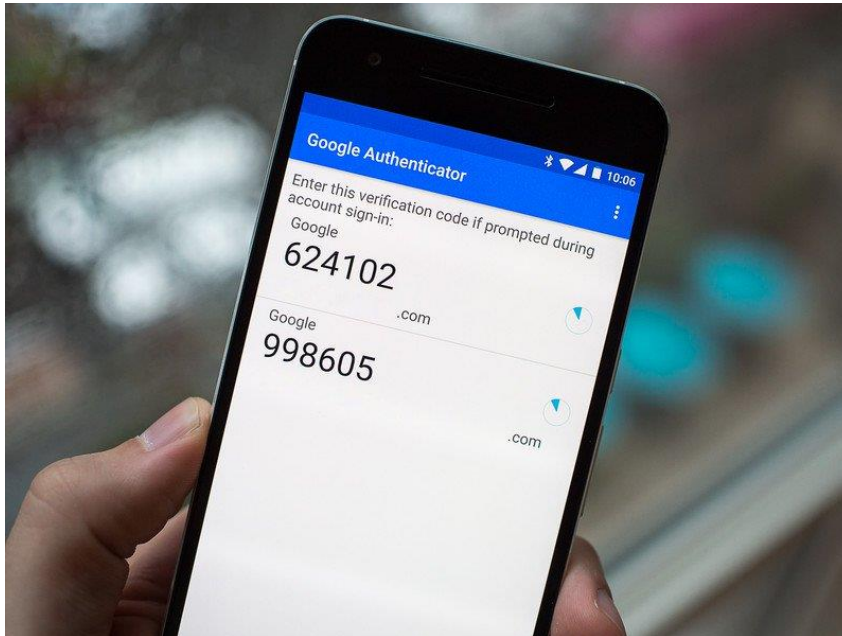
O Twitter fornece um conjunto de teclas de atalho para navegar e interagir com a aplicação

# Por que IHC importa?

---



- Segurança no uso (ou falta de)



Nova senha

\*\*\*\*\*

Será que eu  
digitei certo?

# Por que IHC importa?

---



- Segurança no uso (ou falta de)



# Discussão ...

---



- Qual é a importância dos sistemas computacionais interativos?
  - Como afetam a sua vida?
  - Como afetam a vida das pessoas ao seu redor?
  - Quais são as suas responsabilidades ao utilizá-los?
- O que pode ocorrer se eles falharem?
- Quais são as responsabilidades de quem os desenvolve?



# Referências

---



- Barbosa, S. D. J. e Da Silva, B. S. Interação Humano-Computador. Elsevier, Rio de Janeiro, 2010.
- Sharp, H.; Rogers, Y. e Preece, J. Design de Interação: Além da interação homem-computador, 3ª edição. Bookman, Porto Alegre, 2005.
- Notas de aula adaptadas de:
  - Prof. Alberto Barbosa Raposo
  - Prof.<sup>a</sup> Simone D. J. Barbosa
  - Prof.<sup>a</sup> Clarisse Sieckenius de Souza