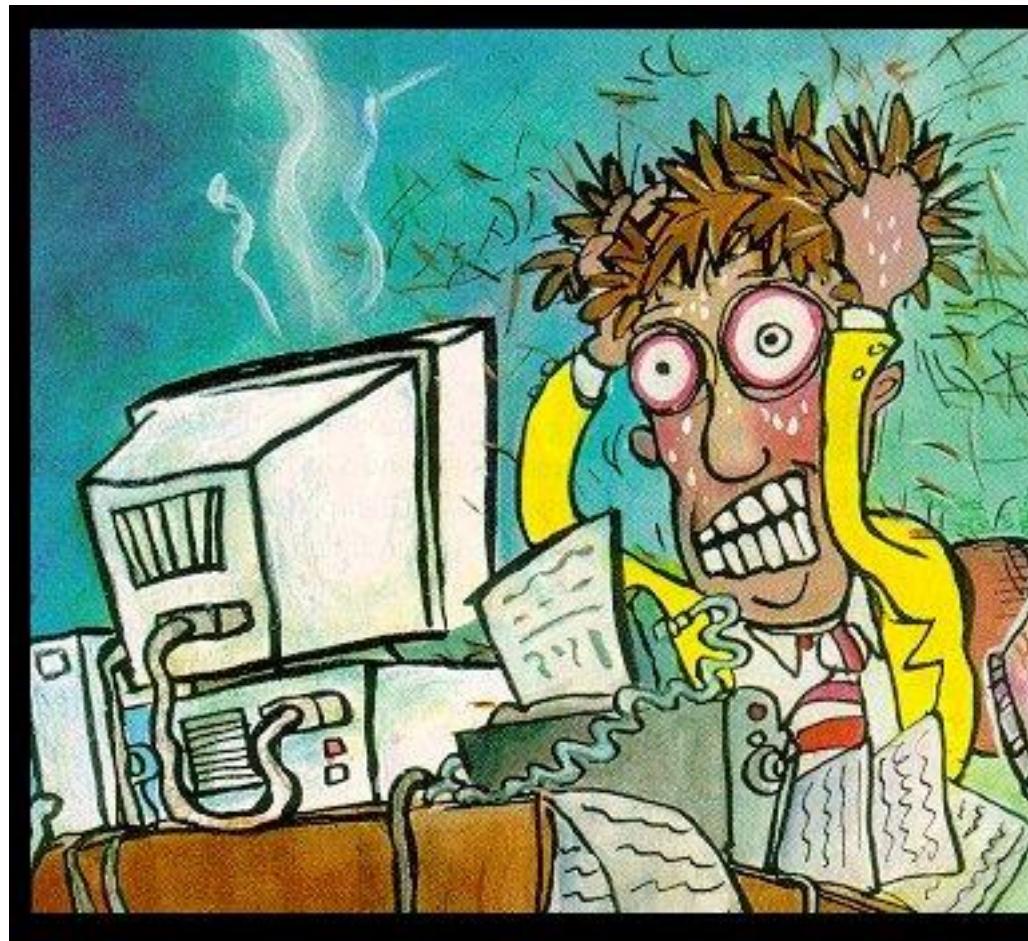


Conceitos Básicos

O que está envolvido com esta disciplina e quais problemas ela é capaz de nos ajudar a resolver

Jair C Leite

Qual o problema aqui?



© Jair C Leite

Qual o problema aqui?



Qual o problema aqui?



© Jair C Leite

Usabilidade

- Do inglês, usability (utilizabilidade)
- Qualidade do sistema que avalia
 - **utilidade** para o usuário
 - **facilidade de aprendizado**
 - **facilidade de memorização**
 - **facilidade de uso**
 - **produtividade** do usuário
 - **satisfação** do usuário
 - **flexibilidade** na utilização
 - **tolerância** com o usuário

Usabilidade – Normas ISO 9126

- Norma ISO 9126
 - Inteligibilidade:
 - É fácil entender os conceitos utilizados?
 - Apreensibilidade:
 - É fácil aprender a usar?
 - Operacionabilidade:
 - É fácil operar e controlar a operação?

Normas ISO 9241-11

- Definição de usabilidade:
 - *Qualidade de um produto de poder ser utilizado por usuários específicos para atingir determinadas metas com eficiência, eficácia e satisfação num contexto de uso específico.*
- Eficácia
 - Precisão e completeza com que os usuários atingem os seus objetivos
 - Obter uma informação correta, entrar dados corretamente
- Eficiência
 - Recursos fornecidos para se atingir uma meta com precisão e completeza
 - Encontrar rapidamente uma informação correta sem ter que fornecer muita informação
- Satisfação
 - Conforto e aceitabilidade do produto
- Contexto de Uso
 - Usuários, tarefas, equipamentos e ambiente físico e social

Acessibilidade

- Em sistemas computacionais
 - Capacidade do sistema de viabilizar o acesso a pessoas com algum tipo de deficiência:
 - Física
 - Cognitiva
 - “Habilidade de Acesso”
 - Acessibilidade na Web
 - <http://www.w3.org/WAI/>
 - Oferece técnicas e diretrizes
 - Acessibilidade no Brasil
 - <http://www.acessibilidade.org.br/>
 - [http://www.brasil.gov.br/menu-de-apoio/sobre-o-site/
acessibilidade-1/](http://www.brasil.gov.br/menu-de-apoio/sobre-o-site/acessibilidade-1/)
 - Decreto 5296 – dez 2004



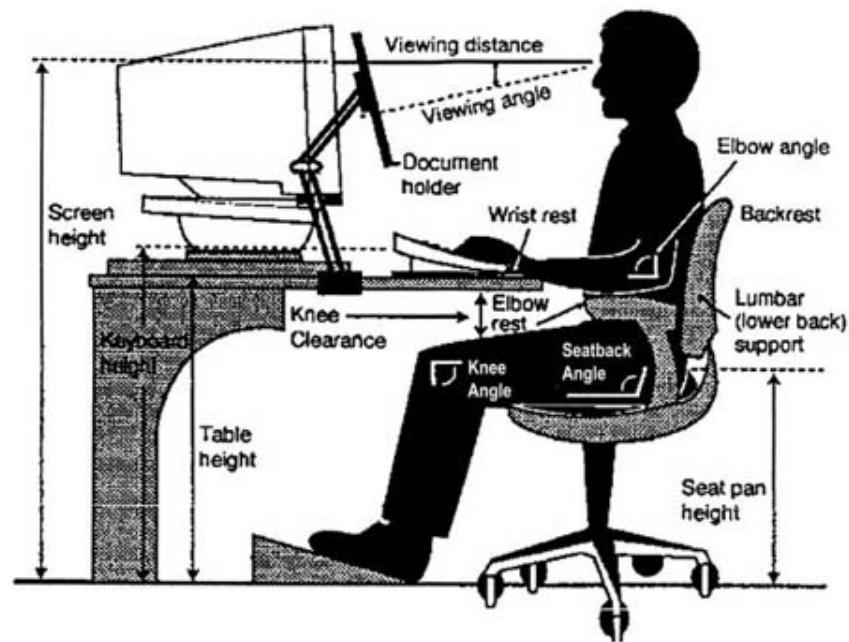
Tecnologias Assistivas





Ergonomia e Fatores Humanos

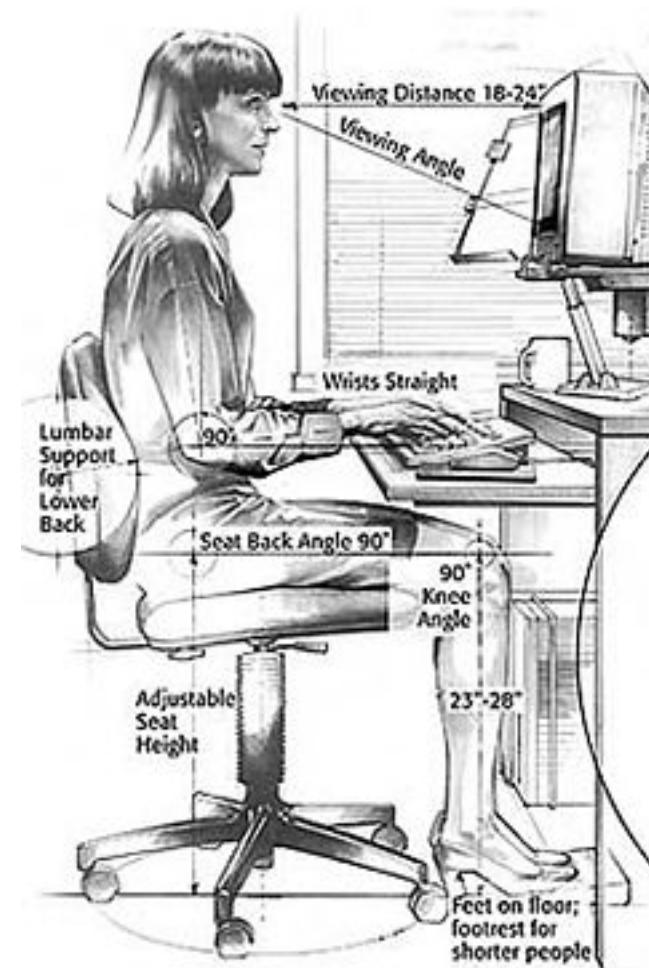
Ergonomia e Fatores Humanos



- Profissão que aplica teoria, princípios, dados e métodos para projetar a fim de otimizar o bem-estar humano e o desempenho geral de um sistema.

Ergonomia e Fatores Humanos

- Disciplina interessada no design de produtos e processos de trabalho em conformidade com as necessidades e o bem estar dos seres humanos.
- Ergonomia – termo utilizado na Europa e Brasil
- Fatores Humanos – termo utilizado nos EUA
- Foco maior em prevenção de riscos a saúde e segurança.



http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Computer_Workstation_Variables.jpg

© Jair C Leite

Ergonomia e Fatores Humanos

- É um campo multidisciplinar relacionado ao entendimento das interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema.
- Os ergonomistas contribuem para o projeto e avaliação de tarefas, trabalhos, produtos, ambientes e sistemas, a fim de torná-los compatíveis com as necessidades, habilidades e limitações das pessoas.

Ergonomia - especializações

- Ergonomia física
 - Lida com respostas do corpo humano à carga física e psicológica.
 - Atua no arranjo físico de estações de trabalho e nas demandas do trabalho e fatores tais como repetição, vibração, força e postura estática, relacionada com lesões músculo-esquelética.
- Ergonomia Cognitiva
 - Refere-se aos processos mentais, tais como percepção, atenção, cognição, controle motor e armazenamento e recuperação de memória, como eles afetam as interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema.
- Ergonomia Organizacional
 - Relacionada com a otimização dos sistemas socio-técnicos, incluindo sua estrutura organizacional, políticas e processos.

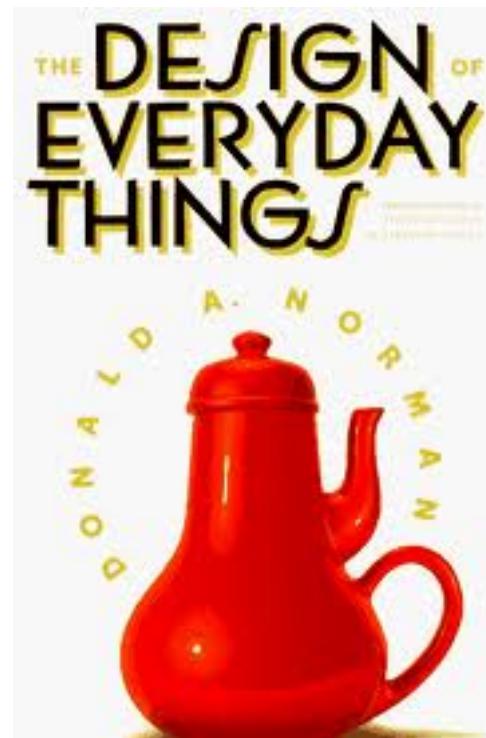
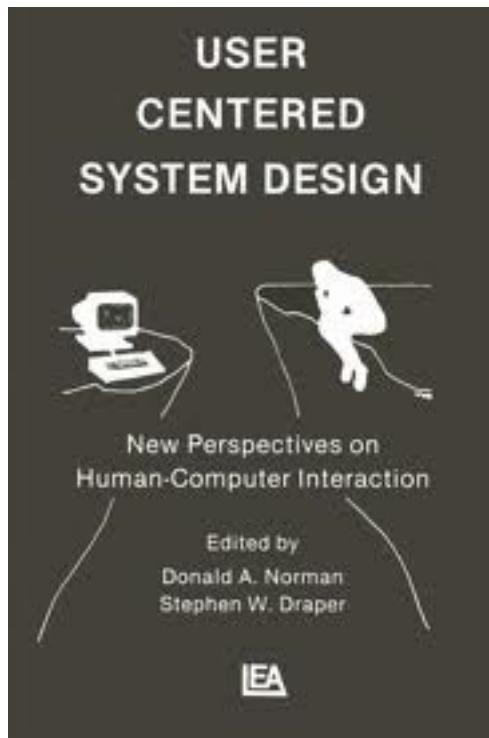


Design de IU, IHC, UX, ...

Design de...

- Intefaces de Usuário
 - Parte do software e do sistema
- Interação
 - **Atividades** decorrentes da IU
- Experiênciа de Usuário
 - Situações de interação **específicas** de usuários em seus contextos
- Software
 - O **produto** que proporciona interações e experiências
- Serviços
 - Para a **realização** de tarefas e serviços

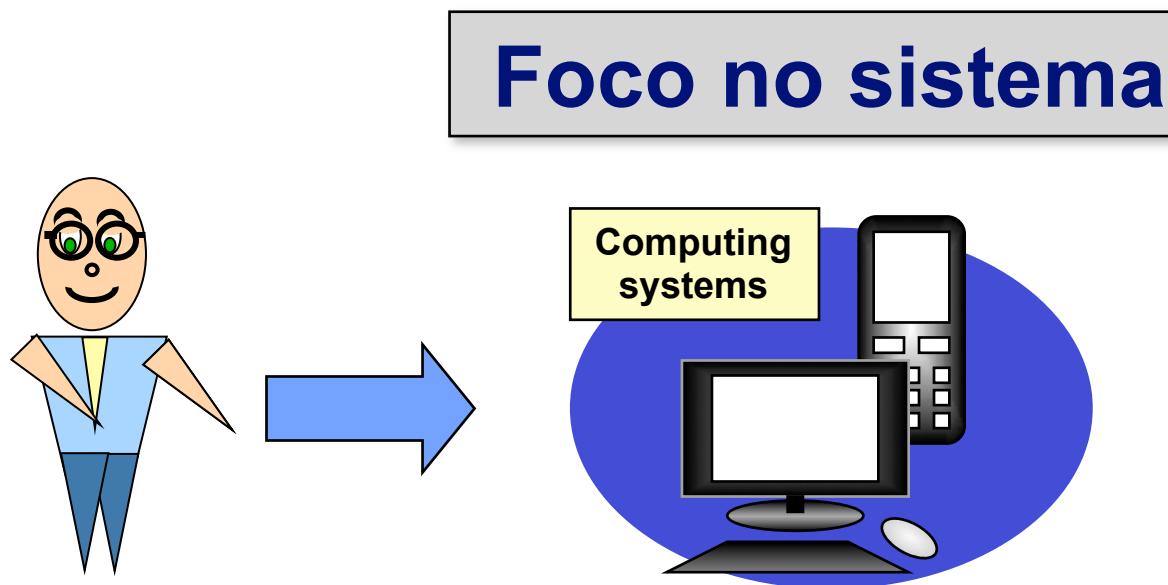
Donald Norman



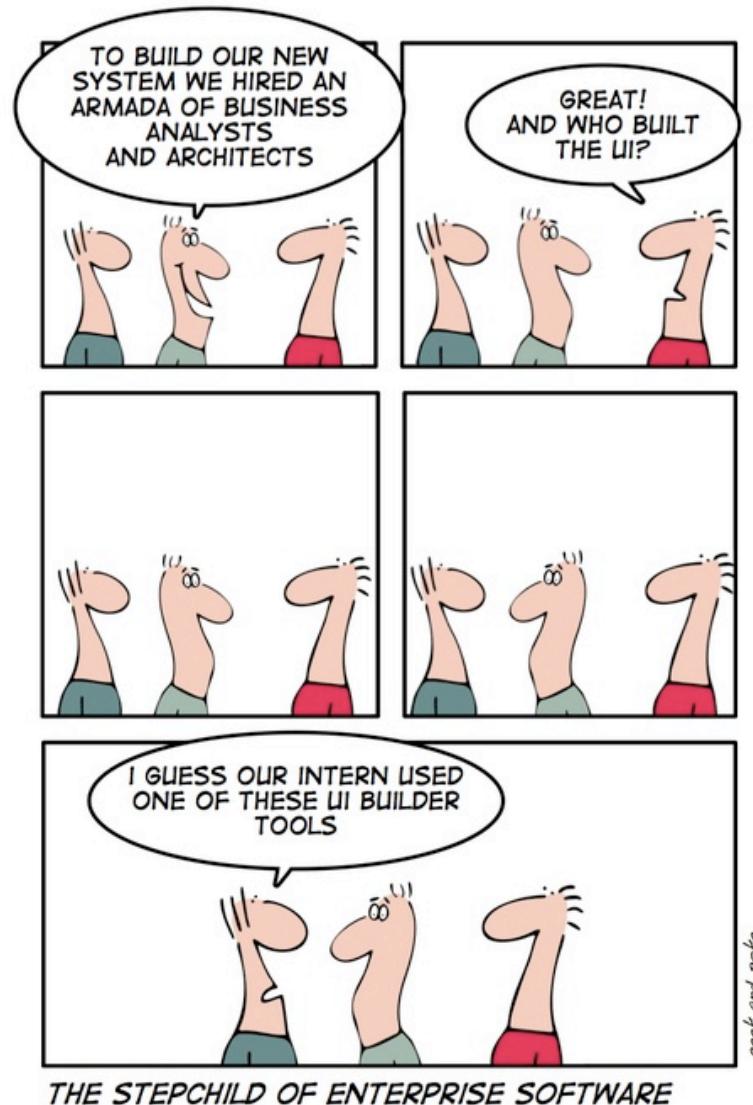
Design centrado-no-sistema

- Visão tradicional na computação
- Desenvolvimento **apenas** a partir de requisitos funcionais.
 - Especificação de requisitos **sem** usar técnicas centradas-no-usuário e interação social
- Desenvolver o sistema primeiro, treinar o usuário depois.
- Foco na funcionalidade. Não existe preocupação com a usabilidade
- Design se resume apenas ao design da arquitetura do software

Design centrado no sistema

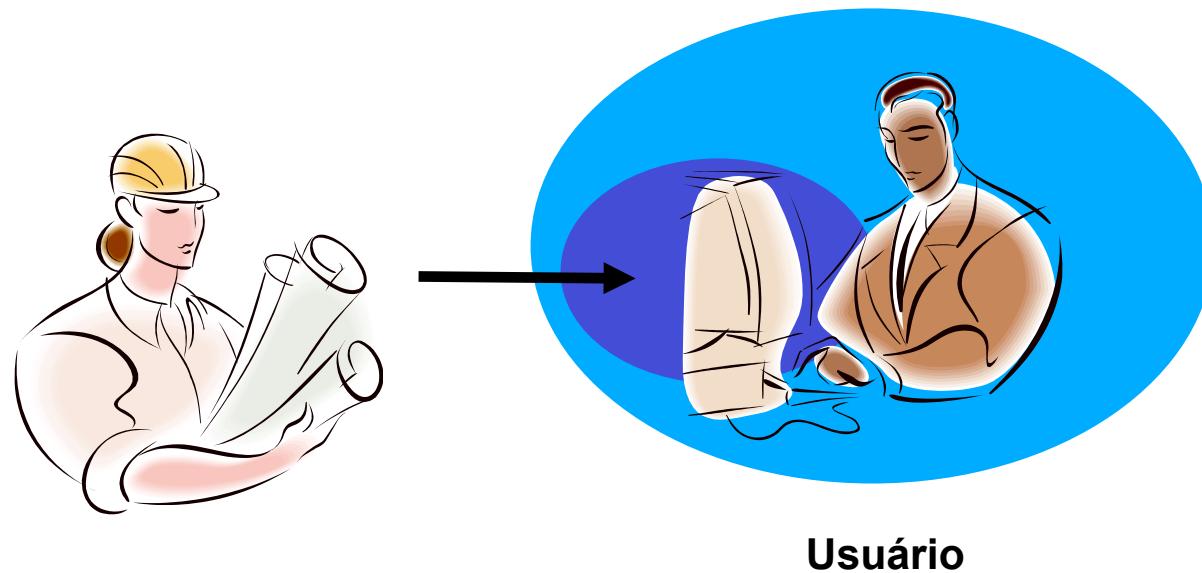


Design centrado no sistema – humor



- “Para construir nosso novo sistema, nós contratamos um exército de analistas de negócios e arquitetos”
- “Maravilha! E quem construiu a IU (Interface de Usuário)”
- “Acho que um dos nossos estagiários usou uma dessas ferramentas visuais de IU.”

Design centrado no usuário

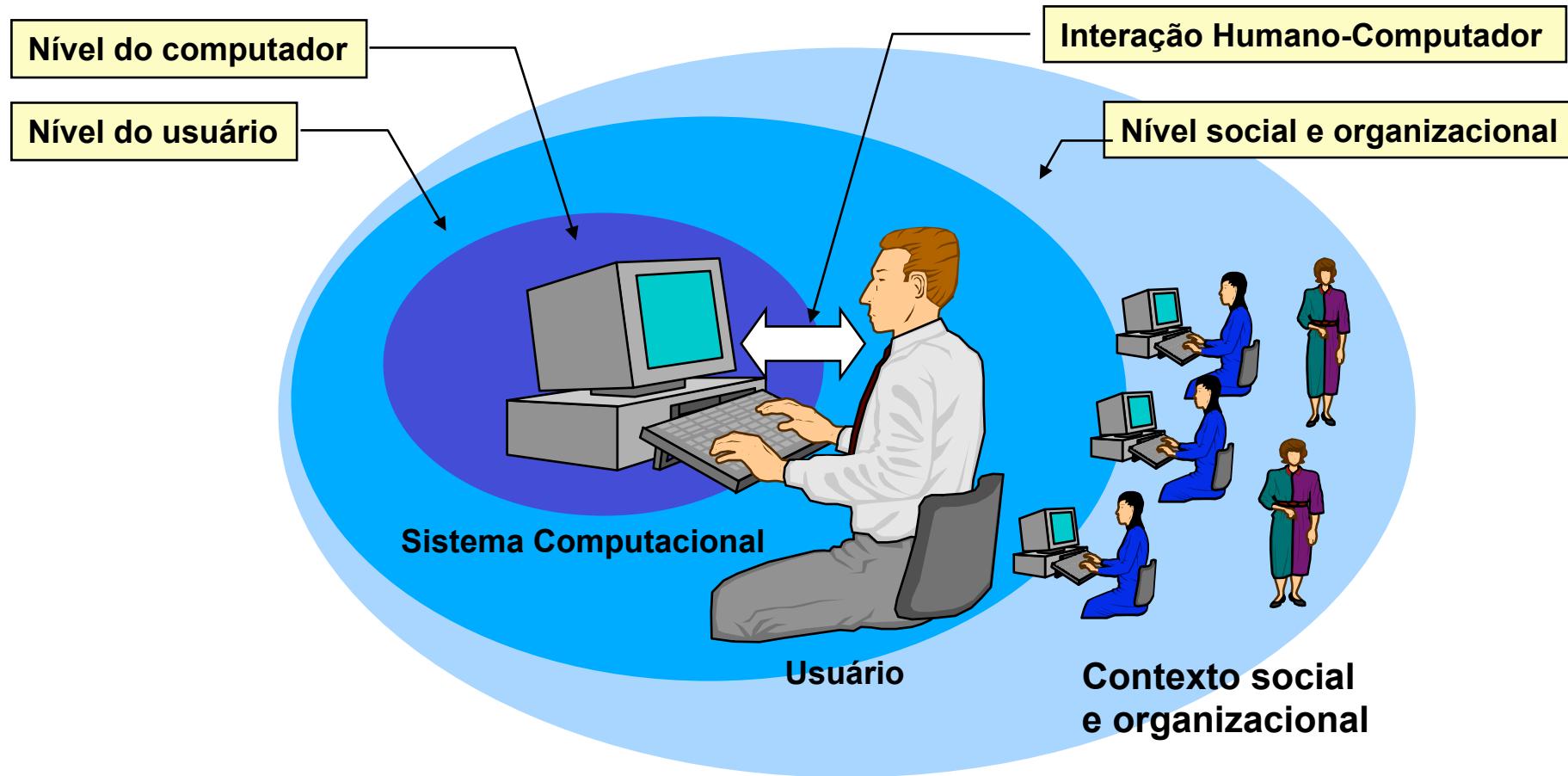


Conhecer as capacidades e limitações dos usuários

Design centrado-no-usuário

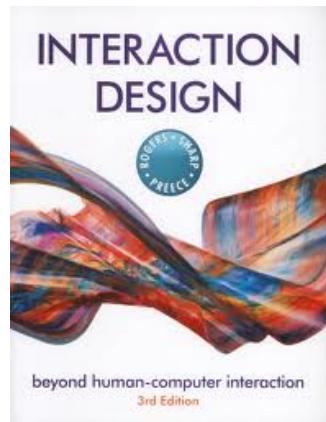
- Desenvolver o sistema de acordo com as **necessidades, capacidades e limitações** dos usuários [Norman 86]
 - Visando as tarefas que serão realizadas pelo usuário
 - Adequado às características dos usuários
- Sistema como **ferramenta intelectual**
- Importância do conhecimento, da cultura e do contexto do usuário
- Foco na **experiência** de uso

Níveis em Sistemas Computacionais

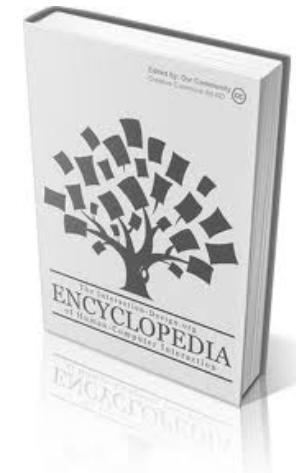


Design de interação

- “Design de produtos interativos que apóiam a maneira pela qual as pessoas se comunicam e interagem no seu dia-a-dia e no trabalho.”
- O escopo do design da interação é mais amplo do que o IHC, cujo foco está mais restrito à interação com computadores.



www.id-book.com



© Jair C Leite

What is interaction design?

- Designing interactive products to support people in their everyday and working lives
 - Sharp, Rogers and Preece (2002)
- The design of spaces for human communication and interaction
 - Winograd (1997)



Goals of interaction design

- Develop usable products
 - Usability means easy to learn, effective to use and provide an enjoyable experience
- Involve users in the design process



Experiência de Uso (UX) - 1

- Usabilidade é importante por focar na eficiência e eficácia,
- ...mas não inclui aprendizado e comportamento emocional aos produtos e serviços.

David Malou, professor de Design de Interação, Savannah College of Art & Design



Experiência de Uso (UX) - 2

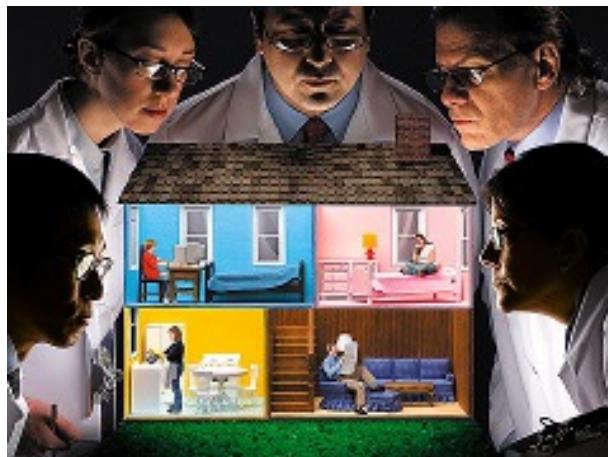
- "User experience" (UX) envolve todos os aspectos da interação do usuário final com a empresa, seus serviços e produtos.
- UX é mais do que dar aos usuários o que eles dizem que querem.
- UX não pode ser avaliada com checklists.



NN/g NN/g uselit.com ind.org AskTog
Nielsen Norman Group

Experiência de Uso (UX) - 3

- UX deve ser uma integração contínua dos trabalhos de
 - engenheiros de software,
 - designers industrial e gráfico,
 - profissionais de publicidade e marketing
 - designers de interface e de interação.

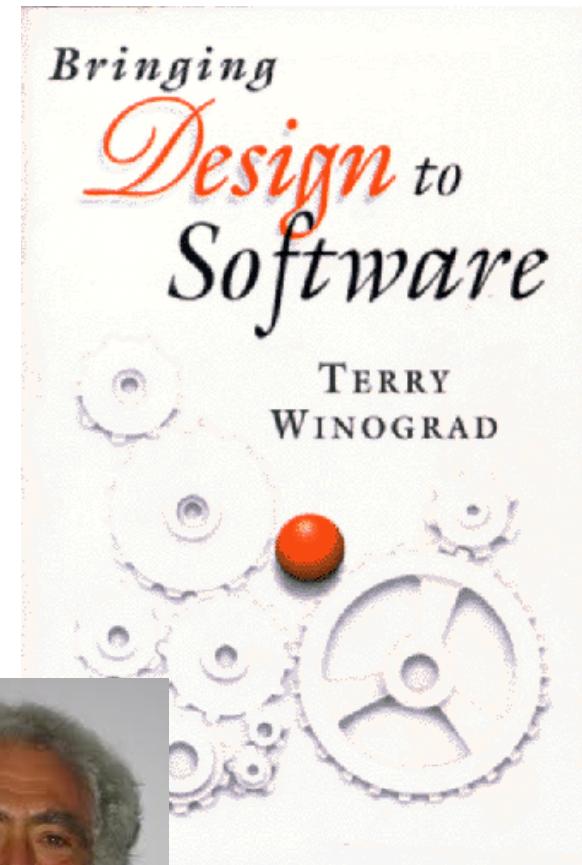


Necessidade de DESIGN de Software

- É necessário criar um papel de **designer** de software que é responsável por criar **experiências de usuário**.
- É preciso colocar junto o mundo das tecnologias e das pessoas e seus propósitos.



A Software Design Manifesto
Mitchel Kapor
Lotus Corporation



De volta aos computadores

- **Steve Jobs** on Design “In most people’s vocabularies, design means veneer. It’s interior decorating. It’s the fabric of the curtains and the sofa. But to me, nothing could be further from the meaning of design.



- **“Design is the fundamental soul of a man-made creation that ends up expressing itself in successive outer layers of the product or service.”**

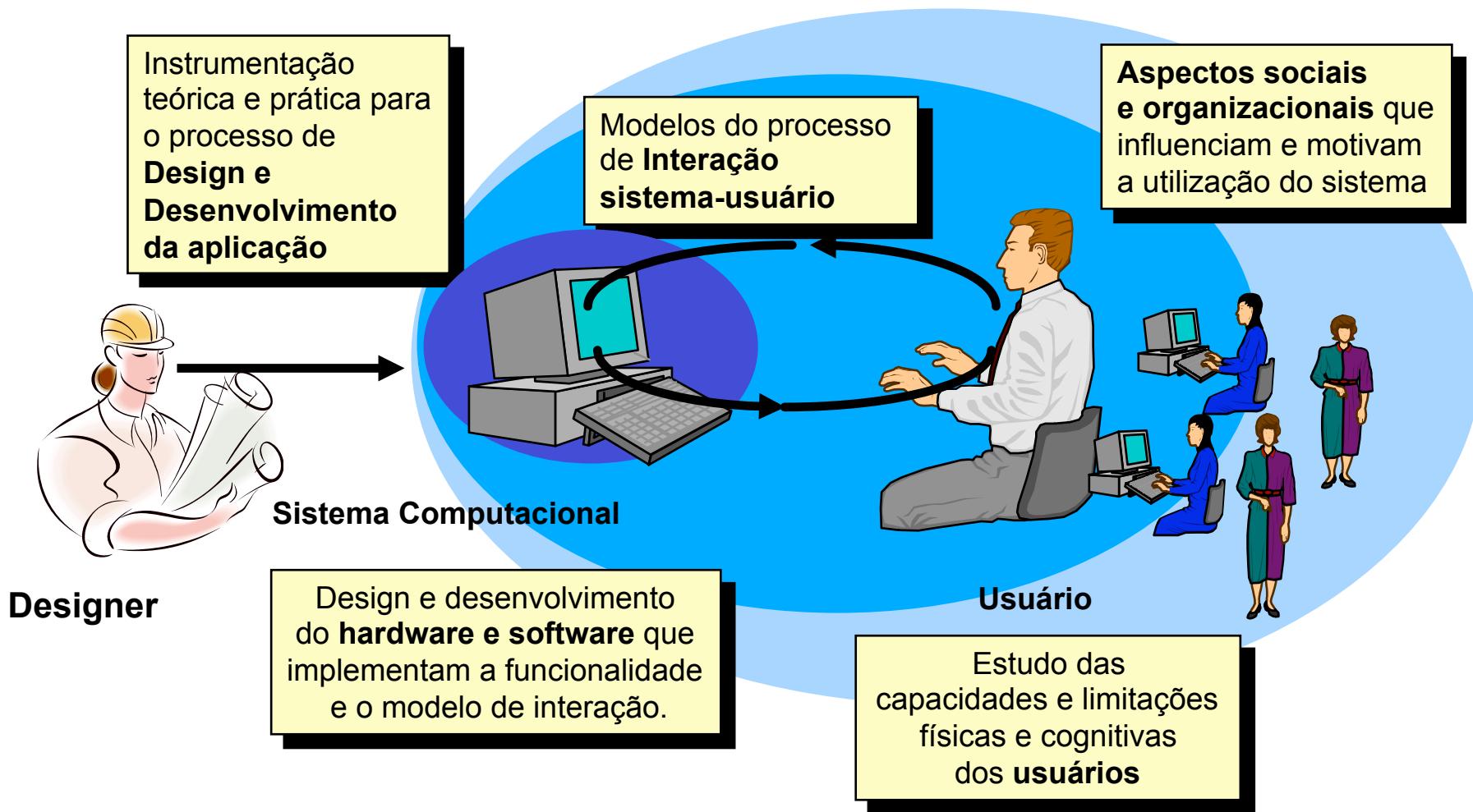


IHC – Interação Humano-Computador

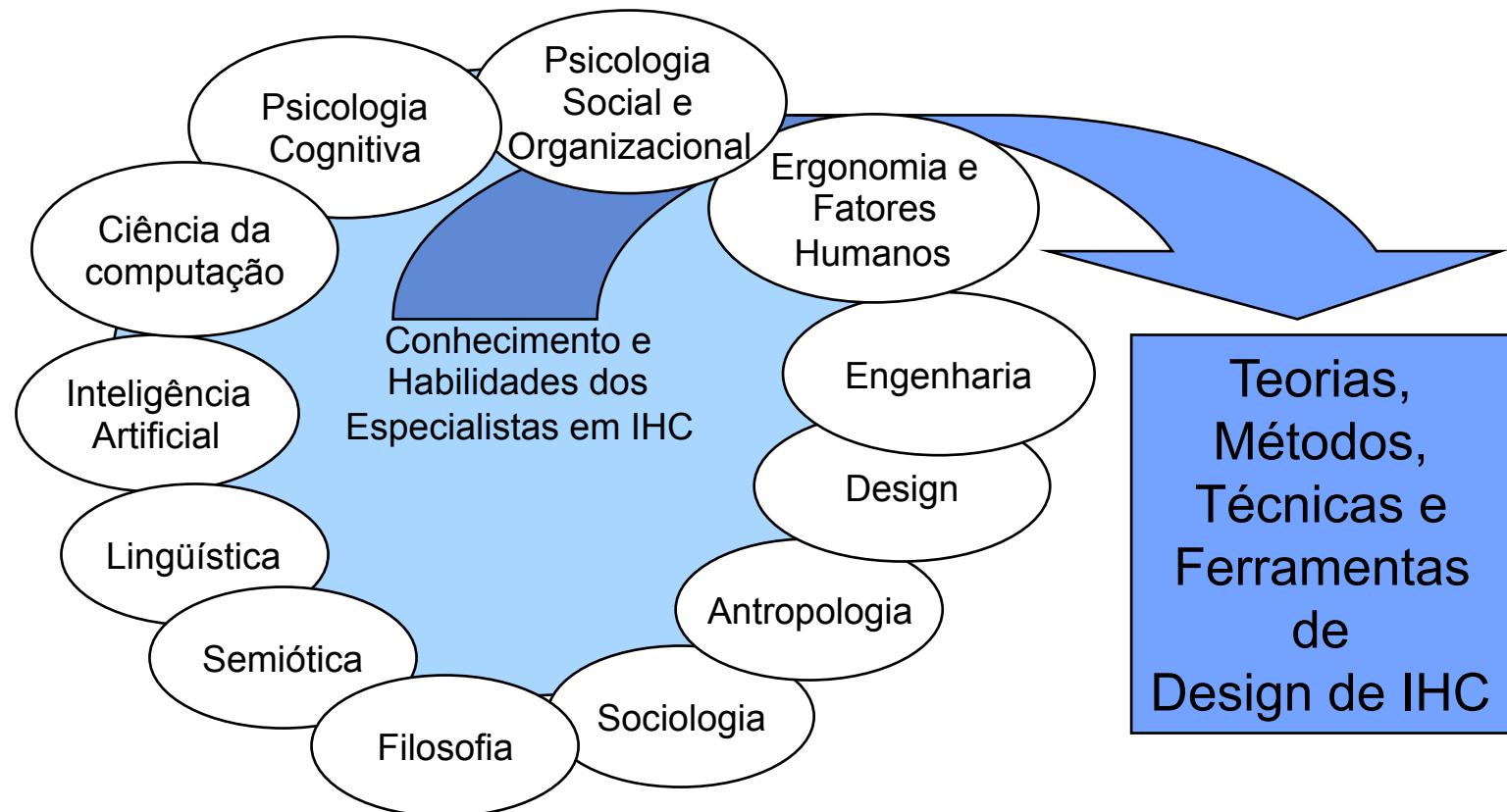
Interação Humano-Computador

- “Disciplina ou campo de estudo interessada no design, implementação e avaliação de sistemas computacionais interativos para uso humano.”
- e “estudo dos fenômenos associados ao uso humano de sistemas computacionais interativos.”
- (ACM SIGCHI, 1992)

Focos de interesse em IHC



Disciplinas associadas à IHC



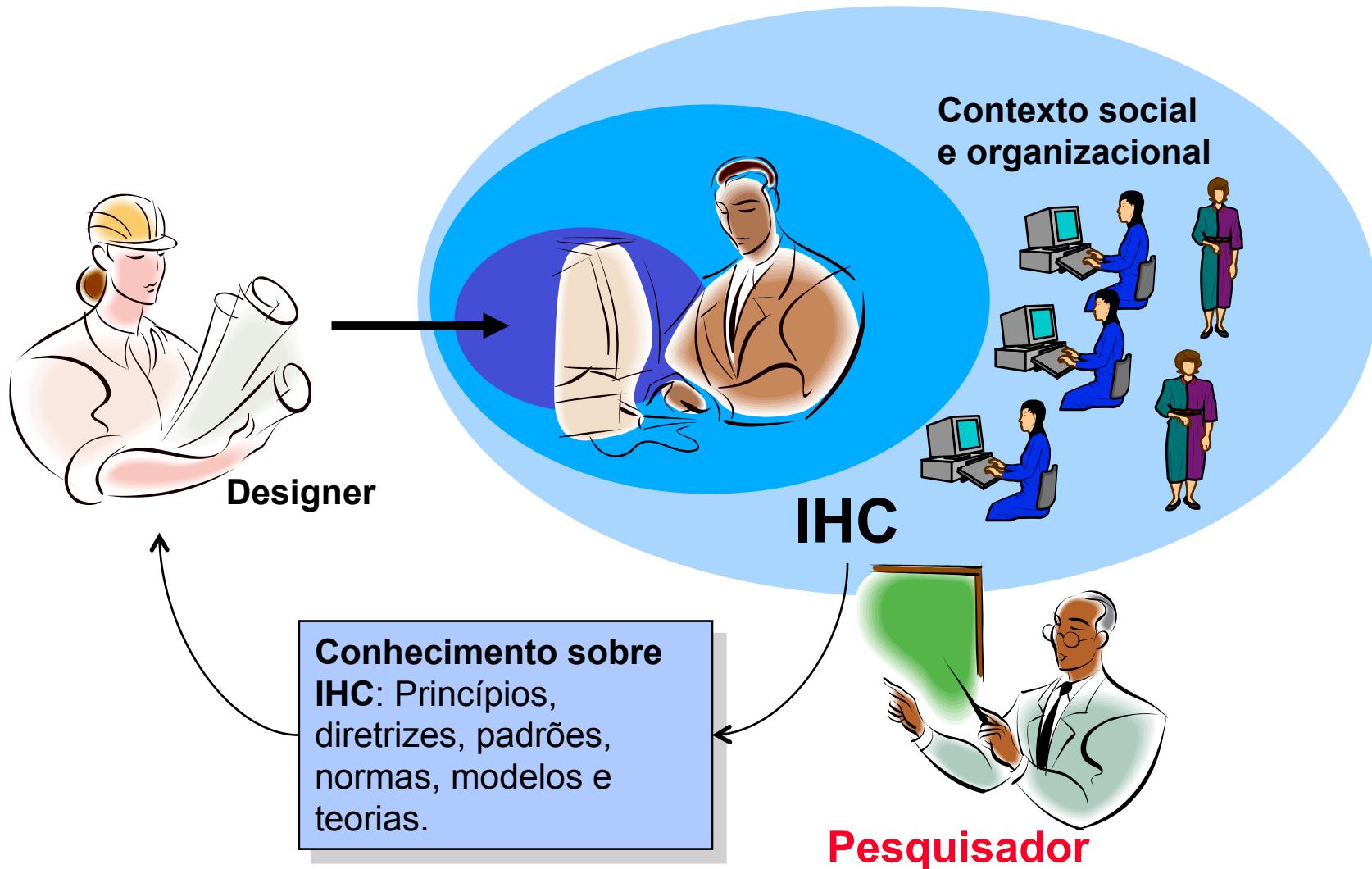
Design e avaliação de IU e interação



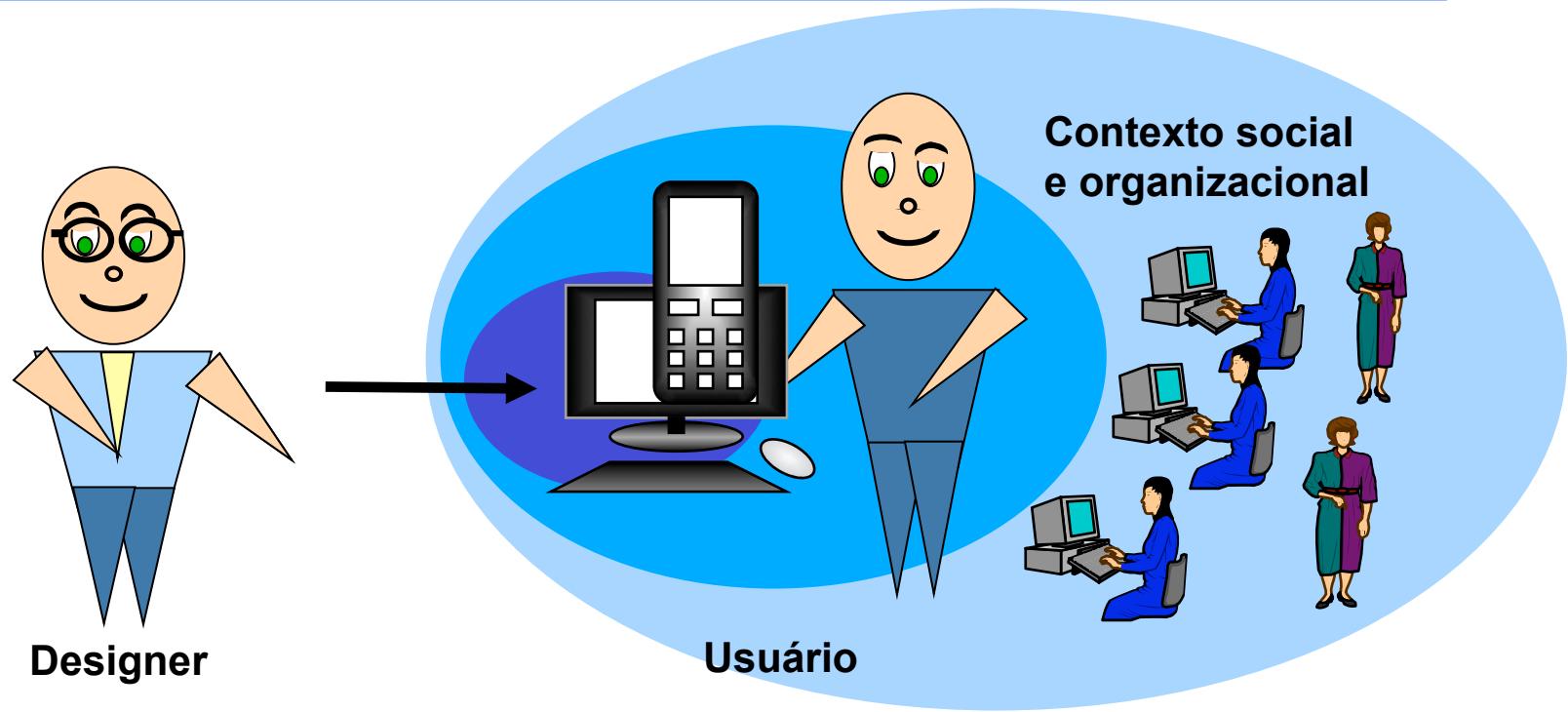
Design e avaliação de IU e interação



Pesquisa em IHC



Design centrado-no-usuário e no seu contexto



O contexto social e organizacional influenciam diretamente a experiência de uso.

Influenciam diretamente a experiência de uso.

Design considerando os aspectos sociais e organizacionais

- Design de software com Interação Social
- Incentivo à colaboração e cooperação entre os atores
- Integração entre sistemas e pessoas



Resumo

- Esta disciplina é voltada para:
 - O entendimento dos fenômenos de interação H-C
 - A melhoria da usabilidade
 - A melhoria da prática de design e desenvolvimento
- A base teórica é IHC...
 - que utiliza conhecimento de diversas disciplinas: psicologia, design, ciência cognitiva, semiótica,...
- IHC visa oferecer:
 - Teorias e métodos de investigação (ciência)
 - **Métodos e técnicas de design, desenvolvimento e avaliação (prática)**

Resumo

- Esta disciplina não estuda:
 - Ergonomia física e organizacional
 - Tecnologias assistivas
- Esta disciplina vai aplicar
 - Téorias e técnicas de IHC, provenientes de
 - Técnicas de design
 - Técnicas de avaliação da psicologia e ergonomia
 - Teorias e técnicas de psicologia cognitiva
 - Conhecimentos de semiótica
 - Conhecimentos de programação, ferramentas de design e desenvolvimento, arquitetura de software