



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ  
Campus Russas

Disciplina: Interação Humano-Computador

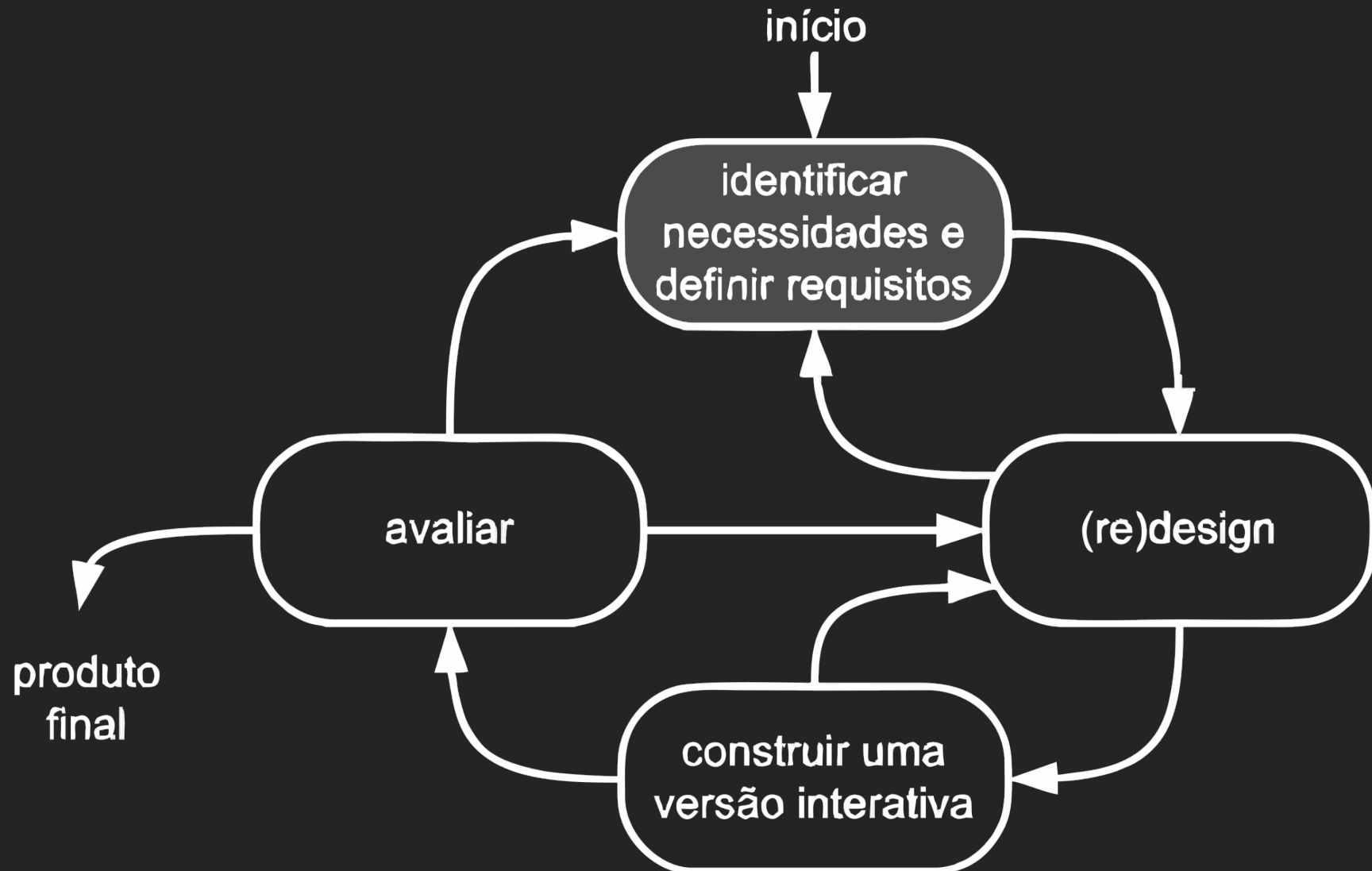
# Identificação das necessidades do usuário

Marília S. Mendes  
marilia.mendes@ufc.br

# Tópicos

- Caracterizar o espaço de análise no processo de design de IHC.
- Descrever o planejamento da coleta de dados de análise em IHC.
- Discutir os aspectos éticos de pesquisas envolvendo pessoas.
- Apresentar técnicas de investigação e análise comumente utilizadas: entrevistas, questionários, grupos de foco, brainstorming, classificação de cartões, estudos de campo e investigação contextual.

# Ciclo de Vida Simples (Preece et al., 2002)





# Coleta de Dados

# Coleta de dados

- **Conhecimento do público-alvo**

- Quem é meu usuário?
- Quais são suas necessidades?
- Quais seus objetivos?

- **Conhecimento do negócio**

- Qual o objetivo do produto?
- Quais as principais tarefas a serem realizadas?

# Que dados coletar? (1/6)

## Dados sobre

- o próprio usuário,
- sua relação com tecnologia
- seu conhecimento do domínio do produto
- seu conhecimento das tarefas que deverá realizar e suas motivações e valores

# Que dados coletar? (2/6)

## Dados sobre o próprio usuário

- dados demográficos: idade, sexo, status socioeconômico;
- educação: grau de instrução, área de formação, cursos realizados, alfabetismo.
- idiomas e jargões: Que idiomas o usuário conhece e utiliza fluentemente?

# Que dados coletar? (3/6)

## Dados sobre sua relação com tecnologia

- experiência com computadores: alfabetismo computacional, habilidade com computadores, anos de experiência
- experiência com um produto específico ou ferramentas semelhantes: experiência com produtos concorrentes e outros produtos específicos do domínio...
- tecnologia disponível: hardware (tamanho e resolução do monitor, velocidade do processamento etc.), software...



# Que dados coletar? (4/6)

## Dados sobre seu conhecimento do domínio

- conhecimento do domínio: O que e quanto o usuário conhece sobre o assunto em questão? É especialista? É esperado que se torne um especialista?

# Que dados coletar? (5/6)

## Dados sobre suas tarefas

- objetivos: Quais são os principais objetivos dos usuário? Como eles são alcançados atualmente?
- tarefas: Quais tarefas do usuário precisam ser apoiadas? Quais dessas são consideradas primárias, e quais são secundárias?
- experiência no cargo que ocupa: cargo atual, experiência nesse cargo, tempo na empresa, responsabilidades, trabalhos e cargos anteriores, plano de carreira;
- gravidade dos erros: em geral, as possíveis consequências dos erros de um usuário;

# Que dados coletar? (6/6)

## Dados sobre suas motivações e valores

- motivação para o trabalho: O usuário se limita a cumprir a carga horária ou trabalha além do expediente, por prazer?
- treinamento: O quanto o usuário valoriza treinamento? Prefere um estilo de aprendizado visual, auditivo ou outro?
- atitudes e valores: preferências de produto, medo de tecnologia etc

# De quem coletar dados?

- dos usuários finais e de pessoas interessadas no sistema (*stakeholders*)
- é importante investigar:
  - Quem utilizará o sistema?
  - Quem será afetado por ele?
  - Quem é responsável por decidir quais objetivos o sistema deve apoiar e quais funcionalidades ele deve ter?
  - Quem definiu os processos a serem apoiados pelo sistema?

...



# Aspectos éticos (1/4)

- Precisamos cuidar dos aspectos éticos em qualquer pesquisa envolvendo pessoas direta ou indiretamente
- Pesquisas científicas envolvendo pessoas devem seguir a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde
- Pesquisas com objetivos técnicos podem se orientar por essa resolução



# princípios Éticos da Resolução no 196/96

- **princípio da autonomia**, que envolve o *consentimento livre e esclarecido dos indivíduos* e a proteção a grupos vulneráveis e aos legalmente incapazes, tais como: menores de idade, alunos ou subordinados. Nesse sentido, a pesquisa envolvendo seres humanos deverá sempre tratá-los com dignidade, respeitá-los em sua autonomia e defendê-los em sua vulnerabilidade;
- **princípio da beneficência**, que envolve a *ponderação entre riscos e benefícios*, tanto atuais como potenciais, individuais ou coletivos, comprometendo-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos. Os danos podem ocorrer na dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer fase da pesquisa ou depois dela;
- **princípio da não maleficência**, que envolve a *garantia de evitar danos previsíveis* relacionados à pesquisa, tanto os imediatos quanto os tardios;
- **princípio da justiça e equidade**, relacionado à *relevância social da pesquisa*, com vantagens significativas para os participantes da pesquisa e minimização do ônus para os participantes vulneráveis, o que garante a igual consideração dos interesses envolvidos, não perdendo o sentido de sua destinação sócio-humanitária.

# Aspectos éticos (4/4)



Na prática, geralmente:

- Explicamos os objetivos aos participantes
- Garantimos a confidencialidade e a privacidade dos dados brutos coletados
- Garantimos o anonimato nos dados divulgados
- Solicitamos permissão para gravar dados dos usuários
- Realizamos o estudo apenas com o consentimento livre e esclarecido, geralmente atestado com um termo de consentimento assinado
- Asseguramos que os participantes têm o direito e a liberdade de recusar ou desistir de participar da pesquisa a qualquer momento

# Como coletar dados dos usuários?

- Entrevistas
- Questionários
- Grupos de Foco
- Brainstorming de Necessidades e Desejos dos Usuários
  - Classificação de Cartões
- Estudos de Campo
  - Investigação Contextual
  - diagrama de afinidades





# Entrevista

é uma **conversa** guiada por um roteiro de perguntas ou tópicos, na qual um entrevistador busca obter informações de um entrevistado

- Permite coletar muitas informações detalhadas e profundas de usuários individuais, mais do que questionários e grupos de foco
- Entrevistas não estruturadas, semiestruturadas, estruturadas
- É necessário treinar os entrevistadores
- Leva tempo para entrevistar muitos usuários



# Parte de um Roteiro de Entrevista

- Experiência como professor de curso (tempo – área – nível)
  - Há quantos anos? Que área(s)?
  - Que nível (graduação/pós-graduação/extensão)?
- Função (atividades – frequência – satisfação)
  - Quais as principais atividades? Quais as mais frequentes? E as menos frequentes?
  - De quais gosta mais de realizar? E de quais gosta menos? Por quê?
- Divisão de responsabilidades (divisão – responsável – satisfação – desejos)
  - [professor, coordenação, suporte, universidade]
  - Quem faz o quê (definição do programa, critério de avaliação)?
  - Satisfação com a divisão atual? Delegaria o quê? Centralizaria o quê?

# Parte de um Roteiro de Entrevista

- Utilização de tecnologias computacionais para apoiar o seu trabalho
  - (tecnologia/atividade – frequência – satisfação – desejos)
  - Usa?
    - SIM: Quais? Para quê? Com que frequência?  
O que mais gosta? O que menos gosta? O que faria diferente?
    - NÃO: Já usou? Por que não usa (mais)? O que precisaria ter para você usar?
- Sistema ideal
- Comentários adicionais



# Perguntas Abertas e Fechadas

- Perguntas abertas de natureza exploratória sem restringir o tipo ou tamanho das respostas
- Perguntas fechadas fornecem um conjunto predefinido de respostas dentre as quais o entrevistado deve selecionar

Quais são suas principais atividades?

Você costuma...

- ☐ lecionar na graduação
- ☐ lecionar na pós-graduação
- ☐ orientar alunos de iniciação científica
- ☐ orientar alunos de mestrado
- ☐ coordenar o curso de graduação

# Questionário

É um **formulário** com perguntas a serem respondidas

- Permite coletar rapidamente dados de muitos usuários
- Geralmente é um meio rápido, fácil e barato se obter e analisar dados em maior escala
- Tende a ser menos detalhado e mais superficial, quando comparado a entrevistas e grupos de foco
- Quem elaborar o questionário deve ser experiente para evitar perguntas ambíguas ou que induzam certas respostas

# Tipos de Perguntas de Questionário (1/3)

- Escolha de um ou mais valores

Sexo: ☐ masculino ☐ feminino ☐ prefiro não informar

Quais atividades você realiza mais frequentemente on-line? (marque **até duas** opções)

☐ e-mail

☐ pesquisas gerais

☐ leitura de notícias

☐ compra de produtos

☐ transações bancárias

☐ contrato de serviços

☐ participação em redes sociais

☐ outros

- Faixa de valores

Idade: ☐ abaixo de 21 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ acima de 50

# Tipos de Perguntas de Questionário (2/3)

- Escala de Likert

É fácil encontrar o produto desejado navegando pelas seções do site:

- ☐ concordo plenamente
- ☐ concordo parcialmente
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ discordo parcialmente
- ☐ discordo totalmente

- Escala de diferenciais semânticos

Para cada par de adjetivos a seguir, marque o valor correspondente à sua opinião sobre a página de um produto do site:

- |          |                       |                       |                       |                       |                       |         |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------|
| atraente | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | feia    |
| clara    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | confusa |
| útil     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | inútil  |

# Tipos de Perguntas de Questionário (3/3)

- Perguntas abertas

(a) O que você acha do mecanismo de busca do site?

---

---

(b) O que você acha do mecanismo de busca do site?

---

---

---

---

---

---



# Grupos Focais

Diversas pessoas (geralmente entre três e dez) são reunidas por uma ou duas horas numa espécie de discussão ou entrevista coletiva, guiada por um moderador experiente

- **Permite obter, em pouco tempo, múltiplos pontos de vista de um grupo de pessoas**
- **O moderador deve assegurar que pessoas mais quietas ou tímidas participem e evitar que as extrovertidas e agressivas dominem a discussão**

# Grupos Focais

- Finalidades da atividade:
  - Discutir em grupos focais a viabilidade e o interesse por aplicações testadas;
  - Além de levantar as expectativas dos usuários com outras aplicações.
- Artefatos Resultantes:
  - Anotações, depoimentos, Filmagens e fotografias da realização dos grupos focais.



# Grupos Focais

## *Reações Emocionais*



# Questões Típicas de Grupos de Foco

- Um “dia típico” de um usuário ou o dia de trabalho mais recente
- As tarefas que os usuários realizam e como eles as realizam
- O domínio em geral (terminologia, procedimentos etc.)
- Preferências e aversões dos usuários
- Resultados desejados ou objetivos dos usuários
- Reações, opiniões ou atitudes dos usuários sobre um determinado produto ou conceito
- Resultados desejados para novos produtos ou funcionalidades

# *Brainstorming* de Necessidades e Desejos dos Usuários

Busca levantar de forma bastante livre um conjunto grande e abrangente de opiniões dos participantes em torno de um tema

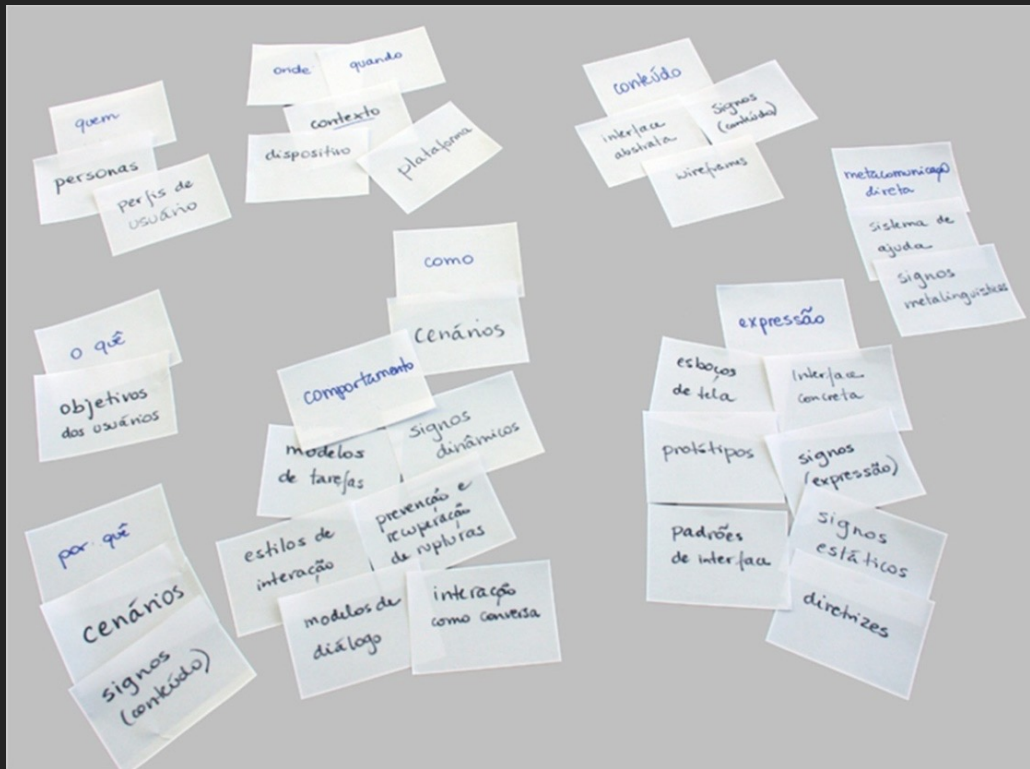
- Pode ser utilizado para aprender sobre as informações, tarefas ou características desejadas num produto
- Cada sessão geralmente envolve de 8 a 12 usuários orientados por um moderador
- O moderador introduz o tema do *brainstorming*, orienta uma parte individual e depois uma coletiva
- Os participantes não devem se censurar ou aos outros
- O objetivo é explorar necessidades e desejos dos usuários, e não projetar o sistema (não é design participativo)

# Classificação de Cartões

Um conjunto de cartões ou fichas são preparados com amostras ou descrições de conteúdo e fornecidos a um grupo de pessoas que devem organizá-los em grupos, de acordo com a similaridade entre os cartões

- **Permite aprender sobre como as pessoas pensam em categorias e conceitos, como os descrevem e quais informações pertencem a quais categorias**
- **É utilizada principalmente para informar ou guiar o projeto da arquitetura de informação de um produto.**  
**Por exemplo:**
  - **Estrutura de menus e submenus numa aplicação**
  - **Navegação em um Web site e**
  - **Navegação em um sistema de ajuda on-line**

# Atividades para Classificação de Cartões



1. Decidir o que queremos descobrir
2. Selecionar o método (individual ou em grupo; presencial ou remoto; manual ou por software)
3. Selecionar o conteúdo
4. Selecionar e convidar os participantes
5. Conduzir a sessão de classificação de cartões e registrar os dados
6. Analisar os resultados
7. Utilizar os resultados no seu projeto

# Estudos de Campo

Durante um estudo de campo, um pesquisador visita usuários finais no seu próprio ambiente (e.g., lar ou local de trabalho) e os observa enquanto desempenham uma atividade

- **Permite entender o comportamento natural do usuário final no contexto do seu próprio ambiente de atuação**
- **Fornece informações que afetam o uso de um produto — incluindo interrupções, distrações e outras demandas de tarefa — e contexto adicional que não podem ser capturados ou replicados num ambiente de laboratório**



# Formas de Estudos de Campo

- Existem várias formas de estudo de campo. Alguns exemplos são:
  - Observação pura, sem interação do observador com os participantes
  - Observação participante, com interação do observador
  - Entrevistas no ambiente do usuário
  - Diários de atividades
  - Investigação contextual



# **Principais referências utilizadas nesta aula**

- **PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP. Design de interação: além da interação homem-computador. Bookman, 2005. ISBN: 9788536304946**
- **BARBOSA, S.; SILVA. Interação Humano-computador. Campus, 2010. ISBN: 9788535234183**
- **Estes slides foram parcialmente adaptados do Livro Interação Humano-Computador (Barbosa, 2011) – IHCCampusSlides**