

# ANÁLISE DE UTILIZADORES

Interação Pessoa Máquina

Anabela Gomes

# ANAL. UTILIZADORES E TAREFAS

Primeiro passo do desenho centrado no utilizador  
("user-centered design")

## **Análise do utilizador**

- Quem é o utilizador?

## **Análise de tarefas**

- O que o utilizador precisa fazer?

# ANAL. UTILIZADORES E TAREFAS

Descobrir

- Quem são os utilizadores
- Que tarefas precisam de desempenhar

Observar práticas correntes

Criar cenários de utilização

Experimentar ideias novas antes de começar a codificar a interface

# COMO FAZER ANÁLISE DE TAREFAS?

- 1 Quem vai utilizar o sistema ?
- 2 Que tarefas executam atualmente ?
- 3 Que tarefas são desejáveis ?
- 4 Como se aprendem as tarefas ?
- 5 Como são desempenhadas as tarefas ?
- 6 Quais as relações entre utilizadores e informação ?
- 7 Que outros instrumentos tem o utilizador ?
- 8 Como comunicam os utilizadores entre si ?
- 9 Qual a frequência de desempenho das tarefas ?
- 10 Quais as restrições de tempo impostas ?
- 11 Que acontece se algo correr mal ?

# CONHECER O UTILIZADOR

Recolher dados acerca do utilizador  
(características e necessidades) ...

... representar esses dados para interpretação e  
condução do desenho

# CONHECER O UTILIZADOR

Identificar as características da população de utilizadores-alvo:

- Idade, género, etnia
- Habilitações académicas
- Características físicas
- Experiência na utilização de computadores
- Conhecimentos do domínio do problema
- Experiência prática
- Ambiente de trabalho e contexto social
- Padrões de comunicação

# CARACTERÍSTICAS DOS UTILIZADORES

Os seres humanos variam em muitas dimensões:

- **tamanho das mãos** - pode afetar o tamanho e posicionamento das teclas
- **habilidades motoras** - podem afetar a adequação a certos dispositivos
- **altura** - se se projetar um quiosque físico ...
- **força** - um brinquedo de criança requer pouca força para ser manipulado, mas uma força superior para mudar as pilhas
- **deficiência** - por exemplo, visão, audição, destreza

# CARACTERÍSTICAS DOS UTILIZADORES

Os seres humanos variam em muitas dimensões:

## Diferenças físicas

- **Idade** (Usar fonts maiores para pessoas mais velhas)
- **Limitações de Visão** (colour blindness)
- Outras limitações físicas que podem restringir os movimentos ([Cap. 12, AlanDix.pdf](#))
- As crianças pequenas não têm boa motricidade fina: (Usar botões maiores)



# CARACTERÍSTICAS DOS UTILIZADORES

Os seres humanos variam em muitas dimensões:

## **Diferenças de Personalidade**

- Extroversão/Introversão
- Pensamento Convergente/Divergente
- Sentimental/Pensativo

As diferenças de Personalidade podem afetar a forma de interação dos utilizadores com o sistema

- Preferências de estilos de interação
- Representações gráficas ou textuais
- Motivação para a tarefa

# CARACTERÍSTICAS DOS UTILIZADORES

Os seres humanos variam em muitas dimensões:

## **Diferenças nas Preferências de Aprendizagem**

- Sensorial ou Intuitivo
- Visual ou Verbal
- Ativo ou Reflexivo
- Sequencial ou Global
- Indutivo ou Dedutivo

<http://www.engr.ncsu.edu/learningstyles/ilsweb.html>  
(tradução em... TraducaolLS\_Felder.pdf)

# CARACTERÍSTICAS DOS UTILIZADORES

Os seres humanos variam em muitas dimensões:

## **Diferenças culturais**

- **Linguagem** (quantos idiomas devem existir?)
- **Educação** (nível de literacia)
- **Profissão** (vocabulários especializados)
- **Atitude face aos sistemas computacionais** (ex: tecnofobia entre utilizadores mais velhos)
- **Estilo corporativo:** o que se está a tentar transmitir para quem?

# CARACTERÍSTICAS DOS UTILIZADORES

Que características esperar dos utilizadores do sistema?

- frequência de utilização
- critérios para usar o sistema
- conhecimento das tarefas
- conhecimento de computadores
- experiência com outros sistemas semelhantes
- capacidades gerais (ex: visão de alfabetização,...)
- atitude em relação a computadores (e sistema)
- capacidades existentes (teclado, mouse)

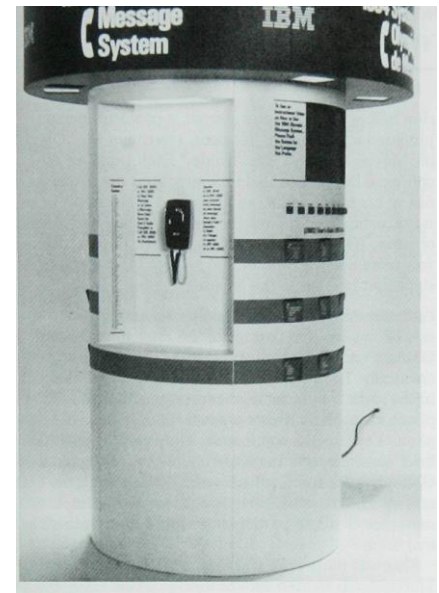
# CONHECER O UTILIZADOR

Muitas aplicações têm diversos tipos ou classes de utilizadores diferentes

É necessário analisar todos os tipos de utilizadores alvo

Exemplo: Olympic Message System

- Atletas
- Amigos e família
- Operadores telefónicos
- Administradores do sistema
- <https://www.youtube.com/watch?v=W6UYpXc4czM>



# CONHECER O UTILIZADOR - PERSONAS

Persona (latim)

- Máscara; personagem; pessoa, personalidade

O que é?

- É uma pessoa fictícia que representa um grande grupo de utilizadores do sistema/site.
- Criadas por Alan Cooper
  - “The Inmates are Running the Asylum (SAMS, 1999)

# CONHECER O UTILIZADOR - PERSONAS

Para que servem?

- Ajudam a identificar grupos de utilizadores principais do site/aplicação
- Seleccionam-se as características que são mais representativas desses grupos e transformam-se num personagem
- São acima de tudo uma ferramenta de planeamento/produção

# CONHECER O UTILIZADOR - PERSONAS

## Vantagens

- Ajudam a focar a equipa nos objectivos dos utilizadores e nas suas necessidades
- A equipa concentra-se em projetar para um conjunto reduzido de personas sabendo que elas representam as necessidades de muitos utilizadores
- Ao se fazer a pergunta:
  - “Será que o João vai usar isto?”

a equipa pode evitar a armadilha de desenvolver mais do que os utilizadores pedem, i.e., mais do que aquilo que realmente vão usar.



# CONHECER O UTILIZADOR - PERSONAS

## Vantagens

- Podem ser definidas prioridades dos esforços do projeto com base em desenhos/esquemas
- Os projetos podem ser avaliados constantemente contra as personas
- As divergências sobre decisões de projeto podem ser classificadas, remetendo para as personas

# CONHECER O UTILIZADOR - PERSONAS

**Bill H.**



**"We've worked hard for many years. Now we want to spend time together and with our grandchildren"**

After a 40 year career as a corporate executive, Bill H. has a new set of priorities. With his wife, Sue, a former nurse supervisor, he is hoping to spend time fulfilling a new set of dreams.

"Our mortgage is finally paid off," he notes "and we've paid for three college educations and two weddings. Now it's time to slow down and enjoy each other."

Bill and Sue are avid golfers and expect to sell their house within the next 2-3 years. They have been looking at adult communities in the South and want to buy into a condo golf resort.

They rarely use the Internet to make purchases or do banking, preferring telephone in most cases. However, they do use email frequently and they have a webcam that they use with AOL to connect with their grandkids.

## **Key Attributes**

- Has accumulated significant assets
- Comfortable managing money
- Not a frequent Internet user but does check email daily
- Wants to leave a nest egg for his children and has been thinking about estate planning and trusts
- wants to retain the value of his assets and keep them safe, growth is secondary goal

# CONHECER O UTILIZADOR - PERSONAS

## Alguns elementos essenciais

- Nome e fotografia
- Dados demográficos (género, idade, estado civil, família, onde reside a pessoa)
- Formação educacional
- Trabalho
- Fatores de estilo de vida e objetivos
- Competência no uso do computador
- Valores e posturas
- Uma citação ou um slogan que capture a personalidade

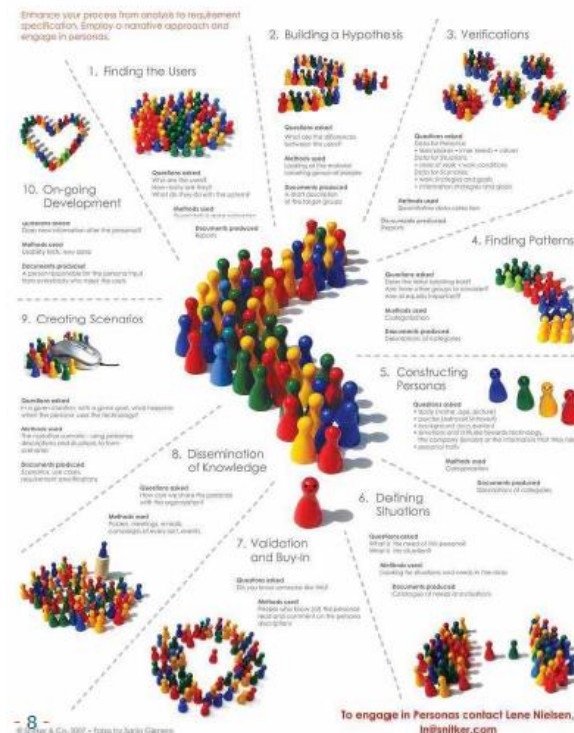
# CONHECER O UTILIZADOR - PERSONAS

## Criação de uma persona

- Várias formas, processos e softwares
- [http://www.interactionbydesign.com/presentations/olse\\_n\\_persona\\_toolkit.pdf](http://www.interactionbydesign.com/presentations/olse_n_persona_toolkit.pdf)
- <http://www.uxforthemasses.com/personas/>
- Lene Nielsen escreveu a sua tese de doutoramento
  - "Engaging Personas and Narrative Scenarios" (2004)

## 10 steps to Personas

Based on the method "Engaging Personas and Narrative Scenarios" (2004) by Ph.D. Lene Nielsen



# CONHECER O UTILIZADOR - PERSONAS

## **1: Encontrar os utilizadores**

- Conseguir o maior conhecimento possível sobre os utilizadores
- Entrevistas, observações, questionários, relatórios, etc....

## **2: Construir uma hipótese**

- Há divisões (género, idade, etc....) que normalmente são realizadas que nem sempre se verificam pertinentes para o caso em questão.

# CONHECER O UTILIZADOR - PERSONAS

## 3: Verificação

- Encontrar informação que suporte os padrões iniciais e simultaneamente possa servir de suporte às descrições das personas.
  - O que o utilizador faz/gosta? Quais são as suas atitudes, valores? Em que condições utilizam o sistema/site?

## 4: Encontrar padrões

# CONHECER O UTILIZADOR - PERSONAS

## 5: Construir as Personas

- Evitar estereótipos
  - A ideia é encontrar soluções que permitam usar as necessidades das personas como ponto de partida
- Preencher 5 áreas fundamentais
  - **Fotografia/Nome.** Para ajudar ao processo de identificação
  - **O modo de pensar.** A atitude perante a vida e o que as rodeia irá influenciar o modo como se relacionam com a tecnologia (e.g. introvertido / extrovertido)
  - **Background** - social, familiar, educação

# CONHECER O UTILIZADOR - PERSONAS

## 5: Construir as Personas (cont.)

- Preencher 5 áreas fundamentais (cont.)
  - **Emoções e atitudes** relativamente à tecnologia e ao domínio onde se insere a aplicação
  - **Traços de personalidade** – a parte mais difícil de lidar
    - Ao descrever uma personagem sem grandes traços de personalidade, torna-se difícil o posterior envolvimento com ela
    - Ao se enriquecer o personagem, este passa a ser mais previsível



# CONHECER O UTILIZADOR - PERSONAS

As personas devem ser baseadas em dados reais e não são

- Inventadas
- Médias
- Baseadas em atores ficcionais
- Segmentos de mercado

Devem ser criadas com base em dados que foram observados ou investigados

# CONHECER O UTILIZADOR - PERSONAS

A metodologia de Cooper leva à definição do projeto/produto através dos objetivos das personas

- Objetivos finais
- Objetivos da experiência
- Objetivos de vida

# CONHECER O UTILIZADOR - PERSONAS

## Método caro

- Nem todos os projetos necessitarão deste tipo de investimento
- Se for importante para o projeto conhecer os utilizadores, é um método que deve ser considerado
- Há métodos mais baratos? Quais?
- Qualquer método necessita de contacto com os utilizadores para
  - Conhecer os seus comportamentos e prioridades
  - Validar ou corrigir assunções prévias

# CONHECER O UTILIZADOR - PERSONAS

Quanto custa?

- Depende de
  - N° de participantes
  - Técnicas utilizadas
  - Viagens/alojamento/alimentação
- Se não fizermos investigação, e **adivinharmos**, não custa nada

# CONHECER O UTILIZADOR - PERSONAS

Personas não projetam

- Personas não desenham projetos; Quem o faz são os designers
- Personas ajudam a **criar cenários**
- Personas ajudam a **comunicar** soluções de design

# CONHECER O UTILIZADOR - PERSONAS

Personas ajudam a criar cenários

- Um **cenário** é como uma história
- **Papel principal:** persona
- **Local/ambiente:** algures onde a acção se desenrola
- **Objetivo:** o que a persona quer atingir
- **Acções que levam ao objetivo:** interações com o sistema/site
- **Obstáculos:** que impedem a obtenção do objetivo

# CONHECER O UTILIZADOR - PERSONAS

Personas são uma **ferramenta**

- Um martelo óptimo, mas nem tudo são pregos
- São um meio para um fim
- Não se esgotam nelas próprias
- Não são a única forma de conseguir resultados

# CONHECER O UTILIZADOR - PERSONAS

Quando **não** devo usar personas?

- Quando os meus utilizadores são muito bem percebidos por mim (e pelas pessoas que vão tomar as decisões)
- Cuidado com as falsas assunções de conhecimento
- Quando se está a desenhar para um grupo muito restrito de utilizadores aos quais se tem um acesso fácil e direto
- Quando os utilizadores são também membros da empresa



## EX.: CAIXAS DE SUPERMERCADO SELF-SERVICE

Quem são os utilizadores?

- Compradores
- Idades: 10-80 anos
- Diferentes capacidades físicas: altura, força,...
- Sem treino: chegar e usar
- Conhecimento dos produtos, mas não de operação de caixa
- Pedem ajuda uns aos outros

Principais classes de utilizadores

- Mulheres
- Ajudantes

Table 5 ATM user groups (adapted from Stone, 2001)

User characteristic	ATM customer characteristics, by group		
	<i>Teens/Young adults</i>	<i>Young adults to middle age</i>	<i>Middle age to senior citizens</i>
Age	12 to 25.	25 to 50.	50 to 80+.
Sex	Both male and female.	Both male and female.	Both male and female.
Physical limitations	May be fully able-bodied, or may have some physical limitations in relation to, for example, hearing or sight. Will be of varying heights.	May be fully able-bodied, or may have some physical limitations in relation to, for example, hearing or sight. Will be of varying heights.	May be fully able-bodied, or may have some physical limitations in relation to, for example, hearing or sight; mobility, or use of hands. Will be of varying heights.
Educational background	May have minimal or no educational qualifications.	May have only minimal educational qualifications.	May have only minimal educational qualifications.
Computer/IT use.	Probably have some prior experience of computer or IT use.	May have little or no prior experience of computer or IT use.	May have little or no prior experience of computer or IT use.
Motivation	Probably very motivated to use the ATM, especially in relation to their banking habits.	Could be very motivated to use the ATM, especially if they can do their banking quickly and avoid queuing in a bank.	Could be very motivated to use the ATM, but would probably prefer to stand in a queue in the bank.
Attitude	Attitudes to use may vary, depending on the services the automated teller offers and the reliability of the technology itself.	Attitudes to use may vary, depending on the services the automated teller offers and the reliability of the technology itself.	Attitudes to use may vary, depending on the services the automated teller offers and the reliability of the technology itself.

# TÉCNICAS DE RECOLHA DE INFORMAÇÃO

Técnicas de Observação (dos utilizadores a efectuarem as tarefas)

Técnicas de Interrogação (Entrevistas, Questionários)

Desenho participativo

Consulta de peritos

Estudo de documentação

Logging

Consultar produtos concorrentes

# TÉCNICAS DE OBSERVAÇÃO

Observar o utilizador a realizar tarefas com o sistema

Métodos

- **Observação**
- **Protocolos verbais**

Recolha de dados

# OBSERVAÇÃO

## Informal

- No campo

## Formal

- Em laboratório

## Participativa

- “Envolver-se” com os utilizadores

## Perspetiva Etnográfica

- Inserção na “comunidade”

# OBSERVAÇÃO DIRETA

## O observador

- Toma notas do comportamento do utilizador
- Regista o desempenho do utilizador

## Técnica intrusiva e subjetiva

## Dificuldades

- O observador decide o que é e não é importante
- O observador tem que contextualizar-se no ambiente

# OBSERVAÇÃO INDIRETA

## ○ Observador

- Faz registo vídeo
  - Simultâneo com outros registos - teclas e/ou interações (opcional)
- Dificuldades
  - A análise pode ser complexa e demorada
  - Distanciamento dos utilizadores (perda de informação)
  - Requer planeamento prévio (localização das câmaras, etc.)

# PROTOCOLOS VERBAIS

Ajudam a saber o que os utilizadores pensam para além do que fazem!

Solicitar aos utilizadores que falem enquanto executam tarefas!

- Digam o que estão a pensar!
- Digam o que estão a tentar fazer!
- Digam que problemas ocorrem enquanto estão a trabalhar!
- Digam o que estão a ler!

Gravar ou tomar notas cuidadas!

- De forma a que seja possível reconstruir o que estavam a fazer!



# PROTOCOLOS VERBAIS

Estimular o utilizador a falar continuamente!

- Os silêncios causam problemas
  - Observador tem que intervir (intrusivo)
  - Dois utilizadores falam entre si enquanto executam as tarefas (mais natural)
  - ‘Diga-me o que está a pensar ’!

Ajudar apenas nos tópicos previamente decididos!

- Registrar qualquer auxílio prestado!

Gravação!

- Usar um cronómetro!
- Tomar notas!
  - Se possível fazer registo áudio e vídeo!

# PROTÓCOLOS VERBAIS

## Vantagens

- Simplicidade – não requer muita técnica
- Pode fornecer visões úteis
- Pode mostrar como é que o sistema é usado

## Desvantagens

- Informação (recolhida) subjetiva e seletiva
- Pode dificultar a execução das tarefas

# RECOLHA DE DADOS

## Papel e lápis

- Barato, mas limitado pela velocidade de escrita

## Gravações áudio

- Bom para “pensar em voz alta”, mas difícil de sincronizar com outras notas (ex. escritas)

## Gravações vídeo

- Vê-se o utilizador em ação, preciso e realista
- Intrusivo e necessita de equipamento especial

## Recolha automática de dados por software

- Teclas pressionadas/ações desencadeadas (log)
- Registo das interações (em tempo real)
- Barato, não intrusivo, mas difícil de analisar

Uso frequente de todas as opções combinadas (vídeo, áudio, teclas, interações)

# OBSERVAÇÃO DOS UTILIZADORES

Ambiente real versus ambiente controlado

Passiva (ver e ouvir - gravar) versus ativa (questionar)

Encorajar o utilizador a pensar alto

Captar o que o utilizador diz e faz

Descrever a observação a alguém que nunca tenha presenciado a tarefa

# OBSERVAÇÃO DOS UTILIZADORES

## Questões a perguntar

- Porque faz isto? (objectivo)
- Como faz isto? (sub-tarefa)
- O que tem que ser feito antes de fazer isto? (sequência, pré-condições)
- Que erros ocorrem quando faz isto?

## Procurar os pontos fracos do sistema atual

- Objectivos não cumpridos, desperdícios de tempo, irritação do utilizador

No final: “O que mais deveria perguntar?”

# OBSERVAÇÃO DOS UTILIZADORES

Perigos (da observação directa)

- Duplicação de maus procedimentos
- Não reprodução de bons procedimentos

**Conhecer:** Porque os utilizadores fazem o que fazem (e não só o que fazem!)

# TÉCNICAS DE INTERROGAÇÃO

## Recolha da visão subjetiva dos utilizadores

- Perguntando diretamente

## Vantagens

- Obtem-se a visão do utilizador sobre o sistema (diferente da do *designer*)
- Fácil e simples de gerir

## Métodos

- **Entrevistas**
- **Questionários**

# ENTREVISTAS

Conversa com o utilizador baseada num conjunto de perguntas preparadas

Método informal, subjetivo e relativamente barato

## Vantagens

- Pode ser guiada para se adaptar ao contexto
- Pode-se explorar alguns assuntos
- Pode identificar problemas não previstos

## Desvantagens

- Muito subjetiva (depende do rumo)
- Consome muito tempo



# ENTREVISTAS

## Entrevista Estruturada

- Seguir plano de perguntas
- Ser específico
- Eficiente
- Requer preparação

## Entrevista Não estruturada

- Conversa aberta
- Ineficiente

# ENTREVISTAS

## Entrevista Semi-estruturada

- Começa com perguntas programadas e acaba numa discussão aberta
- Equilibrado
- Frequentemente apropriado

# ENTREVISTAS

## Planear as perguntas

- Como executa a tarefa X?
- Porque executa a tarefa X?
- Em que condições executa a tarefa X?
- O que faz antes de executar a tarefa X?
- Que informação necessita para...?
- Com quem necessita comunicar para ...? O que usa para ...?
- O que acontece depois de executar...?
- Qual é o resultado de...?
- Quais as consequências de não...?

# ENTREVISTAS

Tornar a entrevista agradável (os entrevistados estão a fazer um favor)

Curtas, diretas e sem perguntar muito

Envolver-se no trabalho tanto quanto possível

Descobrir processos de trabalho escondidos por detrás das palavras

Construir interpretações e cenários

Envolver os utilizadores na discussão

Pedir para rever as perguntas

# ENTREVISTA CONTEXTUAL

## Entrevista contextual

- Combina entrevista e observação no ambiente real de trabalho do utilizador
- Contribui para estabelecer uma forte colaboração entre projetista e utilizador
- Ser concreto
- Estabelecer uma relação mestre-aprendiz
- Utilizador mostra como faz e explica
- Entrevistador observa e faz perguntas

# ENTREVISTAS CONTEXTUAIS - CARACTERÍSTICAS

## **Características**

- É um método de investigação interpretativo
  - Depende da conversação/observação com utilizadores no seu contexto de trabalho
- É usado para definir requisitos, planear e desenhar
- Conduz o processo criativo

## **Quando possível**

- Recomenda-se a observação directa sempre que possível

## **Quando observar não for possível**

- Recomenda-se a recriação da experiência

# E. C. — PORQUÊ O CONTEXTO?

## **Desenho do processo de trabalho completo**

- Não aponta apenas soluções para problemas específicos

## **Integração**

- Consistência, Efetividade, Eficiência e Coerência

## **Desenho a partir dos dados**

- Não resulta apenas numa lista de funcionalidades

# E. C. — CONCEITOS CHAVE

## **Contexto**

- Perceber as necessidades dos utilizadores no seu trabalho ou ambiente

## **Parceria**

- Trabalhar com os utilizadores como co-investigadores
- Significado a partir da observação

## **Interpretação**

- Construir
- Conduzir as entrevistas com base numa série de constrangimentos/ objetivos previamente definidos



# E. C. — QUEM?

## **Entrevistadores: Equipa “Transversal”**

- Designers
- UI specialists
- Product managers – Marketing
- Technical people

## **Clientes**

- Entre 6 e 20
- Os utilizadores a entrevistar devem representar diferentes papéis/funções

## E. C. — ONDE?

### **Desenhar é uma atividade de grupo**

- Que pode e deve ser partilhada entre grupos, usando uma linguagem comum

### **O espaço de trabalho/projecto da Equipa**

- O espaço apresenta um papel importante para a equipa, pois é lá que se desenrolam as atividades

### **Entrevistas no Cliente**

- Daí a designação de “Entrevista Contextual”. É no lugar onde o utilizador desempenha as suas funções que ele se sente mais predisposto a partilhar e onde são observados aspetos que não podem ser verbalizados

## E. C. — CONTEXTO

### **Definição**

- As condições interrelacionadas nas quais algo acontece ou existe

### **Perceber os processos de trabalho no seu ambiente natural**

- Visite o Utilizador
- Observe-o na sua atividade real
- Use exemplos e artefactos reais
- Entreviste-o enquanto desempenha a sua atividade

## E. C. — CONTEXTO

Entrevistas, Inquéritos, Focus Group

Dados sumarizados & abstrações

### **Subjetivo**

- Fiabilidade dos dados limitado à memória humana
- O que os Clientes pensam & dizem que querem

Entrevistas Contextuais

A experiência “no real” & dados concretos

### **Objetivo**

- Espontâneo, quando acontece
- O que os Clientes realmente necessitam

## E. C. — ELEMENTOS A CONSIDERAR NO CONTEXTO

O **espaço de trabalho** do Utilizador

O **trabalho** do Utilizador

As **intenções** de trabalho do Utilizador

As **palavras** (verbalização) do Utilizador

Como as **pessoas se relacionam** no trabalho

Os **objetivos de negócio**

A estrutura **organizacional** e **cultural** da empresa

## E. C. — WORK-BASED INTERVIEW

**Uma Entrevista Contextual *standard* em ambiente de trabalho deve ser usada quando:**

- 1) Um produto ou processo que já existe
  - 1.1) ou existe num competidor directo
- 2) Um utilizador é capaz de completar tarefas enquanto é observado
- 3) O trabalho pode ser interrompido caso necessário

## E. C. — O QUE REGISTRAR

*Workflow* e tarefas

Oportunidades de trabalho e problemas

Oportunidades para ferramentas e problemas

Ideias de desenho e validações

**As palavras dos utilizadores**

- Peça aos utilizadores para elaborar e explicar

As vossas observações

# E. C. — ANOTAÇÕES

## Quando tirar notas?

- Todas as observações não gravadas  
Tomar notas pode ajudar a redobrar a atenção em algo concreto
- As notas podem ser usadas como momento de viragem  
As notas não podem interferir com o *flow* da entrevista

## Como tirar notas?

- O que o utilizador diz — quotes
- O que o utilizador faz — texto corrido
- A vossa interpretação — entre parenthesis (Escrevam rápido e em síntese)



# E. C. — ALTERAÇÃO DE PROCEDIMENTOS

## **Types of tasks that make work-based inquiry impractical**

- **Intermitente** – Criem logs
- **Impossível de interromper** – Registem em vídeo e revejam mais tarde
- **Extremamente longo** – Resumam e revejam

## E. C. — ALTERNATIVAS

### **Para tarefas intermitentes**

- Recuperação acompanhada e em contexto de procedimentos - Registo de atividades

### **Para tarefas que não podem ser interrompidas**

- Inquérito pós-observação

### **Para tarefas extremamente longas ou que envolvam muitas pessoas**

- Artifact walkthrough

### **Nova tecnologia no trabalho actual**

- Cenários hipotéticos para o futuro

# E. C. — PERCERIA

## Definição

- Uma relação caracterizada por uma cooperação próxima

## MUITO IMPORTANTE

- Construam uma relação de equidade com o utilizador  
Suspendam as vossas *assunções* e crenças
- Convidem o utilizador para o processo de entrevista

## HCI MANTRA

- **THE USER IS NOT LIKE ME**

## E. C. — PERCERIA

A informação é obtida a partir do diálogo

○ **Utilizador é o expert.**

Esta não é uma entrevista convencional

Esta relação pode ainda ser descrita como relação  
Mestre/Aprendiz

- O Utilizador é o Mestre e vocês estão a aprender tudo sobre a sua atividade

## E. C. — PERCERIA

**Partilhem o controlo de forma controlada**

**Useem perguntas abertas e convidem o Utilizador a falar:**

- "O que está a fazer?"
- "É isto que esperava?"
- "Porque é que está a fazer...?"

**Deixem o Utilizador liderar a conversa**

**Prestem atenção à comunicação que **não pode ser verbalizada****

## E. C. — INTERPRETAÇÕES

### **Tornem as vossas interpretações explícitas**

- Destaquem claramente os “factos”, como um número na nota ou o registo de tempo da gravação
- As interpretações por não serem factos, devem estar destacadas de forma diferente
- Se usarem sempre esta regra, para além de não confundirem interpretações com factos, poderão sempre ligar as vossas hipóteses, conclusões e ideias a factos concretos.

# E. C. — ANÁLISE

## **No momento**

- Simultaneamente com a recolha de dados, durante a entrevista (desaconselhado)

## **Depois da entrevista**

- Usando notas, gravações e transcrições

## **Análise de grupo**

- Integra múltiplas perspectivas
- Cria uma visão partilhada do *problem-space*
- Permite criar um foco partilhado
- Constrói/Motiva a equipa
- Poupa tempo

## E. C. — DEFINIR TAREFAS

**Numa Entrevista Contextual real o utilizador decide as suas tarefas**

- Investiguem as tarefas reais, necessidades e aprendam o contexto ...

**No entanto serão vocês a decidir o foco!**

- Que tarefas pretendem observar
- Aquilo que é relevante para o vosso plano de projecto



## E. C. — TESTAR TAREFAS

**Desenhar tarefas é uma das maiores dificuldades da análise de usabilidade**

- **Estas devem representar as reais tarefas e não assumir nada**
  - Suficientemente realísticas para que os Utilizadores se sintam motivados a ir até ao fim
  - Deixar espaço necessário para que os Utilizadores possam criar as suas próprias tarefas é muito relevante

## E. C. — TESTAR TAREFAS

**Desenhar tarefas é uma das maiores dificuldades da análise**

- **A cobertura e dificuldade devem ser apropriadas**
  - Curto o suficiente para ser terminado mas não trivial
- **Introduzam as tarefas com seriedade e nunca deixem que o utilizador se sinta testado**
- **Se quiserem verificar tarefas em concreto, comecem pelas mais fáceis e depois vão para as mais difíceis**
  - Lembrem-se que quanto mais independentes os utilizadores forem melhor

## E. C. — TEST SCRIPT

### **Importante ter um script**

- Devem garantir que os passos estão bem detalhados (para vocês)
- Devem garantir que todos os utilizadores recebem as mesmas instruções

### **As instruções devem ser lidas aos utilizadores**

- Perguntem se existem dúvidas ainda antes de começar os testes

## E. C. — TEST SCRIPT

**Garantam que as instruções mostram os objetivos de forma genérica e não comprometem a informação que querem extrair**

- Indiquem os resultados e não os passos
- Evitem nomes de produtos e termos técnicos que apareçam no sistema

### **Exemplo:**

- “O relógio deve ter o tempo certo”;  
*não*: “Use os botões das horas e dos minutos para definir a hora”

# QUESTIONÁRIOS

Perguntas sem ambiguidades e definidas de início

- Pré-testar o questionário

## Tipos de perguntas

- Fechadas
  - sim, não, não sabe/não responde
  - escala
  - ordenação (explícita ou implícita)
- Abertas

# QUESTIONÁRIOS

## Vantagens

- Mais rápido de fazer
- Permite chegar a mais utilizadores
- Pode ser analisado com mais rigor (estatística)

## Desvantagem

- Menos flexível - Só se obtêm respostas sobre o questionado
- Probabilidade de respostas

## Exemplo: Website Analysis and Measurement Inventory (WAMI)

- <http://www.wammi.com/samples/index.html>

# QUESTIONÁRIOS

79

## Questionário de Avaliação da Satisfação do Utilizador – USABILIDADE

(Questionário SUMI - Software Usability Measurement da University College Cork adaptado)

	Concordo	Indeciso	Não Concordo
1. Este Sítio é demasiado lento a responder aos comandos.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Recomendaria este Sítio aos meus colegas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. As instruções são úteis.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. As instruções são claras.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. O Sítio por vezes bloqueia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Aprende-se facilmente a navegar neste sítio.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Por vezes não sei o que fazer de seguida com este sítio.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Divirto-me nas sessões com este Sítio.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. A ajuda dada por este sítio é suficiente.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. É fácil avançar e retroceder neste sítio.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Leva muito tempo a aprender os comandos deste Sítio.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Trabalhar com este Sítio dá satisfação.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. O modo como o sistema de informação é apresentado é claro e compreensível.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Este Sítio está de acordo com o modo como eu gosto de navegar.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Trabalhar com este Sítio é mentalmente estimulante.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Nunca há informação suficiente no ecrã, quando necessário.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Sinto-me à vontade na utilização dos comandos deste Sítio.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Este Sítio não funciona sempre da mesma maneira.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Gostava de utilizar este Sítio diariamente.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Consigo compreender e utilizar a informação fornecida por este Sítio.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. É preciso ler muito antes de usar o Sítio.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. As tarefas podem ser realizadas directamente neste Sítio.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. A utilização deste Sítio é frustrante.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Utilizar este Sítio é um desperdício de tempo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. A velocidade deste Sítio é suficiente.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Estou sempre a precisar de consultar as instruções.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Quem fez este Sítio pensou nas minhas necessidades.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Houve ocasiões em que ao usar este sítio senti-me bastante nervoso.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. A organização dos menus e das informações parecem-me bastante lógicas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. O Sítio reduz o uso do teclado.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. É difícil de aprender a usar novas funções.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

# CHECKLISTS

## Vantagens

- Mais rápido de fazer
- Permite chegar a mais utilizadores
- Pode ser analisado com mais rigor (estatística)

## Desvantagem

- Menos flexível - Só se obtêm respostas sobre o questionado
- Probabilidade de respostas



# CHECKLISTS

## Usability evaluation checklist for web sites

This brief checklist is an aid to evaluating a web site for usability. The checklist may be freely used and distributed, provided the copyright information is retained.

### Navigation

	Compliance			Notes
	Always	Sometimes	Never	
There is a clear indication of the current location	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
There is a clearly-identified link to the Home page	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
All major parts of the site are accessible from the Home page	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
If necessary, a site map is available	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Site structure is simple, with no unnecessary levels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
If necessary, an easy-to-use Search function is available	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

### Functionality

	Compliance			Notes
	Always	Sometimes	Never	
All functionality is clearly labelled	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
All necessary functionality is available without leaving the site	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
No unnecessary plug-ins are used	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

### Control

	Compliance			Notes
	Always	Sometimes	Never	
The user can cancel all operations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
There is a clear exit point on every page	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Page size is less than 50Kb/page	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
All graphic links are also available as text links	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
The site supports the user's workflow	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
All appropriate browsers are supported	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

### Language

	Compliance			Notes
	Always	Sometimes	Never	
The language used is simple	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Jargon is avoided	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

# FOCUS GROUPS/GRUPOS FOCAIS

Grupo de discussão informal e de tamanho reduzido

Envolve pessoas recrutadas com base na semelhança demográfica, atitudinal, comportamental ou outra, que se envolvem numa discussão sobre um tema específico

Propósito de obter informação qualitativa em profundidade

Participantes possuem alguma característica em comum

Presença de observador externo (o qual não se manifesta) para captar reações dos participantes.

# FOCUS GROUPS/GRUPOS FOCAIS

Os membros do grupo são encorajados a falar abertamente acerca das suas opiniões e a responder aos outros membros do grupo

As questões a serem discutidas devem ser previamente preparadas

As conclusões do encontro devem ser registadas, examinadas e aplicadas

Tipicamente demora duas horas e precisa de um moderador

# DESENHO PARTICIPATIVO

Inclusão de utilizadores representativos na equipa de desenvolvimento

A equipa de desenvolvimento da OMS incluía um atleta como consultor

# CONSULTA DE PERITOS

Os peritos descrevem as tarefas como elas devem ser executadas ...

...não necessariamente como são executadas

# ESTUDO DE DOCUMENTAÇÃO

Descreve como deve ser feito...

...em vez de como é feito

Tentar perceber porque não é feito “by the book”

# LOGGING

Keystrokes/mouse clicks

Logs de transações

Localização

# CONSULTAR PRODUTOS CONCORRENTES

Procurar boas e más ideias

- Funcionalidades
- Estilos de interação