

# INF1403 – Introdução a Intereração Humano-Computador (IHC)

Professora Clarisse Sieckenius de Souza

23/02/2011



## Interação Humano-Computador ... ?

- De onde vem esse nome?
  - do termo inglês: “Human-Computer Interaction”
    - Acrônimos usados em inglês: HCI, CHI
- O que quer dizer?
  - Literalmente:
    - Processo pelo qual ‘seres humanos’ interagem com computadores



**Houaiiss**

Dicionário eletrônico Houaiiss da língua portuguesa 3.0

Arquivo Editar Exibir Ferramentas Ajuda

PESQUISAR

A interagir B intentar C intentável D intentio lencis E interagir F interagente G interação H intercalado I intercalolar J intercalolar K intercalolar L intercalolar M intercalar N intercalatório O intercalatório P intercalatório Q intercalatório R intercalatório S intercalatório T intercalatório U intercalatório V intercalatório W intercalatório X intercalatório Y intercalatório Z intercalatório

ACEPÇÕES

**interagir**

verbo transitivo indireto e bitransitivo

1 exercer ação mútua (com algo), afetando ou influenciando o desenvolvimento ou a condição um do outro

Exs.: *alguns genes de bactérias interagem com os genes de várias plantas*  
*a interface permite que dois dispositivos de um computador interajam um com o outro*

2 ter comunicação, diálogo (com outrem) em dada situação (fam., etc.); comunicar-se, relacionar-se

Exs.: *é preciso que a gerência interaja mais com os funcionários*  
*o bebê e a mãe interagem de forma bastante complexa*

3 compartilhar de determinada atividade ou trabalho com (outrem)

Exs.: *função que o leva a i com profissionais de várias áreas*

4 transitiivo indireto

intervir e controlar o curso das atividades num programa de computador, num CD-ROM, num vídeo etc. (diz-se de usuário)

Gramática Sinônimos/Variantes Etimologia

**Ação mútua**

**Diálogo**

**Compar-tilhar**



# Interação Humano-Computador

- De onde vem?
  - de Human-Computer Interaction
- O que quer dizer?
  - Literalmente:
    - Processo pelo qual ‘seres humanos’ interagem com computadores
  - Tecnicamente:
    - **Modos, meios e processos envolvidos no uso de sistemas computacionais em:**
      - Computadores, propriamente ditos
      - Outros artefatos (eletro-eletrônicos, automóveis, prédios, roupas, etc.)



## Por que estudar IHC?

### 1. Motivo óbvio: Porque os computadores estão em toda parte.

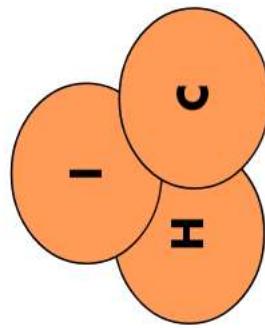


## Por que estudar IHC?

- 2. Motivo não tão óbvio: Porque sem “gente” para pensar, construir e usar computadores não há computadores.**

Ou seja:

- Informática é também, e MUITO, sobre:
  - quem pode/deve
  - como,
  - por que,
  - quando e
  - onde



USAR (e construir!) sistemas computacionais, de forma produtiva, segura, prática, ética, agradável e estimulante.



### 3. Motivo legal: Acessibilidade digital é lei.



**Inclusão Digital**  
Governo Federal

[Página Inicial](#) | [Telecentros](#) | [Notícias](#) | [Eventos](#) | [Servicos eGov](#) | [Programas](#) | [ONI](#) | [Contato](#)

**Programas**

- » Programa SEPROD de Inclusão Digital - PSSD
- » Pontos de Cultura - Cultura Digital
- » Computador para Todos
- » Quizzize do Cidadão
- » Programa Nacional de Apoio à Inclusão Digital nas Comunidades - Telecentros BR



**ATENÇÃO.  
JÁ SAIU O EDITAL  
DO PROGRAMA.**

**CADASTRE AQUI SEU  
TELECENTRO**

**ONI  
OBSERVATÓRIO NACIONAL  
DE INCLUSÃO DIGITAL**



**Últimas notícias**

- 08/07/09 - [Antiga Delegacia da Juventude de São Paulo é inaugurada no bairro da Juventude](#)
- 03/12/09 - [Acessibilidade: Reunião do MCTI na Biblioteca Metropolitana de Belo Horizonte - parte 1](#)
- 03/12/09 - [Acessibilidade: Reunião do MCTI na Biblioteca Metropolitana de Belo Horizonte - parte 2](#)

**Serviços eGov no seu Telecentro**

- » Recente Federal do Brasil: Comprovante de Início e Consulta Situação Cadastral - CIEF
- » Recente Federal do Brasil: emissão da cédula negativa de débitos
- » Justificativa de motivo de quitação. Verifique se o seu título eleitoral está em dia
- » Ministério das Educacão: Portal do Professor



**Últimas notícias**

- 08/07/09 - [Antiga Delegacia da Juventude de São Paulo é inaugurada no bairro da Juventude](#)
- 03/12/09 - [Acessibilidade: Reunião do MCTI na Biblioteca Metropolitana de Belo Horizonte - parte 1](#)
- 03/12/09 - [Acessibilidade: Reunião do MCTI na Biblioteca Metropolitana de Belo Horizonte - parte 2](#)

**Serviços eGov no seu Telecentro**

- » Recente Federal do Brasil: Comprovante de Início e Consulta Situação Cadastral - CIEF
- » Recente Federal do Brasil: emissão da cédula negativa de débitos
- » Justificativa de motivo de quitação. Verifique se o seu título eleitoral está em dia
- » Ministério das Educacão: Portal do Professor



**Últimas notícias**

- 08/07/09 - [Antiga Delegacia da Juventude de São Paulo é inaugurada no bairro da Juventude](#)
- 03/12/09 - [Acessibilidade: Reunião do MCTI na Biblioteca Metropolitana de Belo Horizonte - parte 1](#)
- 03/12/09 - [Acessibilidade: Reunião do MCTI na Biblioteca Metropolitana de Belo Horizonte - parte 2](#)

**Serviços eGov no seu Telecentro**

- » Recente Federal do Brasil: Comprovante de Início e Consulta Situação Cadastral - CIEF
- » Recente Federal do Brasil: emissão da cédula negativa de débitos
- » Justificativa de motivo de quitação. Verifique se o seu título eleitoral está em dia
- » Ministério das Educacão: Portal do Professor



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

**Design:** Horácio Pastor Soares.  
**(X)HTML e Scripting:** Gil Porta.  
**Acessibilidade:** Marco Antonio de Queiroz (MAQ).

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.

**Destaques.**

**Links**

- » [Curso de Acessibilidade web](#)
- » [Links](#)
- » [Maisa do site](#)
- » [Feeds](#)

## Quem é o nosso “H”?



**JB|ONLINE**  
O primeiro jornal brasileiro na internet

**Governo quer criar 3 mil telecentros ainda em 2010**

Agência Brasil

BRASÍLIA - Governos estaduais e municipais, entidades públicas e privadas (sem fins lucrativos) interessados em montar telecentros comunitários ..... apresentar propostas ao governo federal. Portaria publicada de 3 mil novos telecentros, além de subsídios para os 5 mil já .....



**IBGE**  
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão**  
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**Indicadores** **População** **Economia** **Geociências**

**Calendários**  
Indicadores  
Pesquisas Estruturais

**Canais**

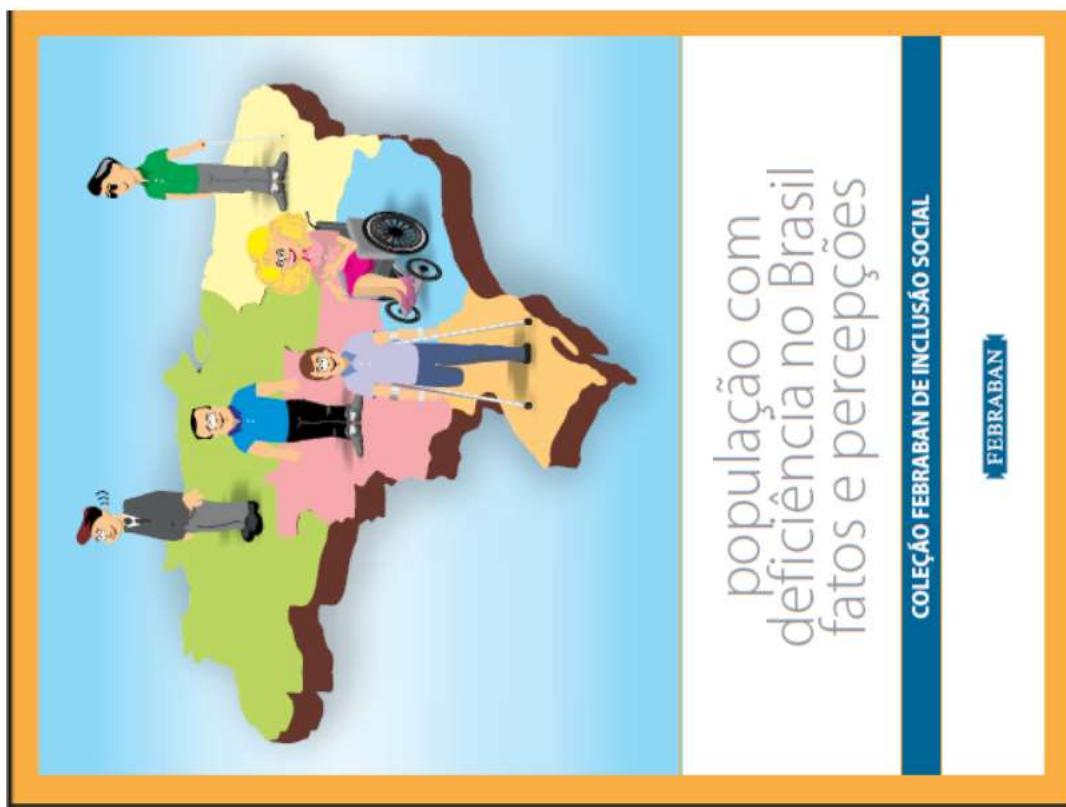
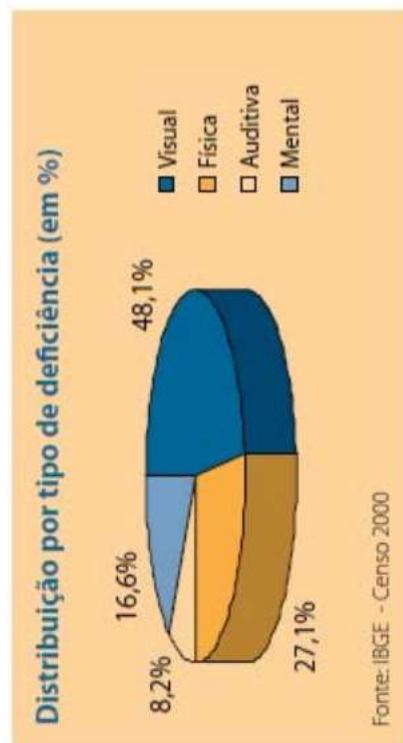
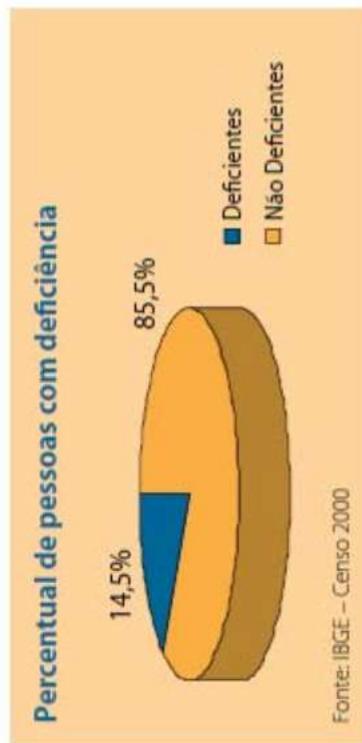
**IBGE abre inscrições para cerca de 192 mil recenseadores**  
Há 191.972 vagas em todo o Brasil, para trabalhar no Censo 2010. É necessário ter concluído o ensino fundamental (antigo 1º grau)... 26/02/2010

**26/02/2010** Calendário de divulgação - 1 a 5 de



**Você conhece o Brasil? Que sabe sobre ‘os usuários’ dos sistemas que você vai construir?**

## Acessibilidade para usuários com necessidades especiais FÍSICAS



Inaf / BRASIL - Evolução do Indicador de Alfabetismo População de 15 a 64 anos (%)						
	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2007	2009
Analfabeto	12	13	12	11	9	7
Rudimentar	27	26	26	25	25	21
Básico	34	36	37	38	38	47
Pleno	26	25	25	26	28	25

**Indicador**

**Inaf** INSTITUTO NACIONAL ALFABETISMO FUNCIONAL

**primeira página institucional**

**nossa escola / Nepso alfabetismo funcional**

**balcão de informações**

**alfabetismo funcional**

**apresentação | inaf | resultados | inaf população carcerária | publicações | midiateca | boletim | dúvidas | imprensa |**

**busca: Google™ Pesquisa Personalizada**

**Ok**

**apresentação**

**Indicador de Alfabetismo Funcional**

**Uma informação essencial para melhorar a qualidade da educação.**

O Inaf - Indicador de Alfabetismo Funcional - é um indicador que mede os níveis de alfabetismo funcional da população brasileira adulta. O objetivo do Inaf é oferecer à sociedade informações sobre as habilidades e práticas de leitura, escrita e matemática dos brasileiros entre 15 e 64 anos de idade, de modo a fomentar o debate público, estimular iniciativas da sociedade civil e subsidiar a formulação de políticas nas áreas de educação e cultura.

**biblioteca** Leia artigos que tratam de temas relacionados ao Alfabetismo Funcional.

**videoteca** Assista ao documentário sobre INAF.

**imprensa** Leia as matérias publicadas pela imprensa.

**dúvidas** Tire suas dúvidas na seção de perguntas mais frequentes.

## Acessibilidade para usuários com necessidades especiais OUTRAS

Quase 1/3 da população brasileira é constituída de **ANALFABETOS ou SEMI-ANALFABETOS**.



# Conseqüências para a Cidadania Brasileira

**Previdência Social**  
Ministério da Previdência Social

Destaques do governo

BENEFÍCIOS

Benefícios da Previdência Social

Aposentadoria

Auxílio Doença

Brasília, 2 de Março de 2010

Página Inicial

A Instituição

Políticas de Previdência Social

Previdência no Serviço Público

Mais orientações

+ APOSENTADORIA: INSS envia carta para quem pode requerer benefício em março

Central de Atendimento - LIGUE: 135

<https://docplayer.com.br/76825947-Inf1403-introducao-a-interacao-humano-computador-ihc.html>





## Publicações

- Sobre o CGI.br
- Ações
- Regulamentação
- Publicações
  - Artigos
  - Palestras
  - Documentos
- Atividades
- Informações
- FAQ
- Mapa do Site
- Contato
- RSS

### Busca

Buscar por...

Buscar em CGI.br



Acessibilidade do site

### Artigos



#### Para além do mercado

Organizações não governamentais e movimentos sociais de todo o planeta reivindicam que o direito à comunicação (de ser informado, mas também de informar) deve ser incluído no rol dos direitos humanos inalienáveis, como parte daquilo que constitui nossa própria humanidade.  
*Por Gustavo Gindre Monteiro Soares - 09 de junho de 2009*

### Infovias

O Brasil encontra-se hoje diante dos grandes desafios que o desenvolvimento das telecomunicações trouxe para o século XXI.

*Por Alexandre Annenberg Netto - 09 de junho de 2009*

### Internet, Mudança ou Transformação?

A Internet representa em muitos setores uma radical ruptura na forma, no modelo e no próprio conceito de relacionamento, tanto social como o das transações.  
*Por Demi Getschko - 09 de junho de 2009*

### Livros publicados



**Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil - 2008**



**Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil - 2007 - PDF 5.8 MB**



**Vamos conhecer mais sobre nossos usuários (e sobre o Brasil).**



## Sobre IHC no Departamento de Informática

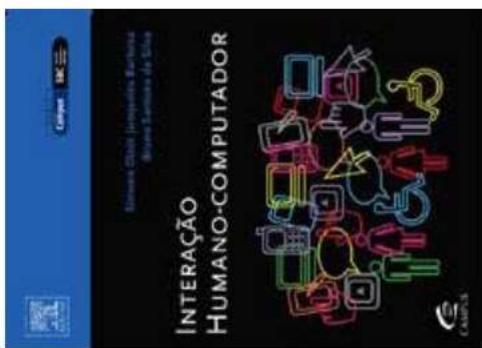
O **SERG** Sematic Engineering Research Group  
Grupo de Pesquisa em Engenharia Semiótica  
Coordenação: Profa. Clarisse Sieckenius de Souza

- **Centro de referência internacional para teoria de IHC**
  - Fundado em 1996, como grupo de estudo com participantes internacionais
  - Funcionou como Laboratório de Pesquisa do DI de 2001 a 2010
  - Em 2010 voltou a ser um grupo de pesquisa; o laboratório de IHC do DI é o IDEIAS, coordenado pela Profa. Simone Barbosa.

O SERG é um grupo PIONEIRO em IHC na Computação aqui no Brasil.

# Uma teoria original de IHC

## Publicações Nacionais e Internacionais



2010, Barbosa e Silva  
Publicação Nacional  
Elsevier - Campus

2009, de Souza e Leitão  
Publicação Internacional  
Morgan & Claypool (EEUU)

2005, de Souza  
Publicação Internacional  
The MIT Press (EEUU)



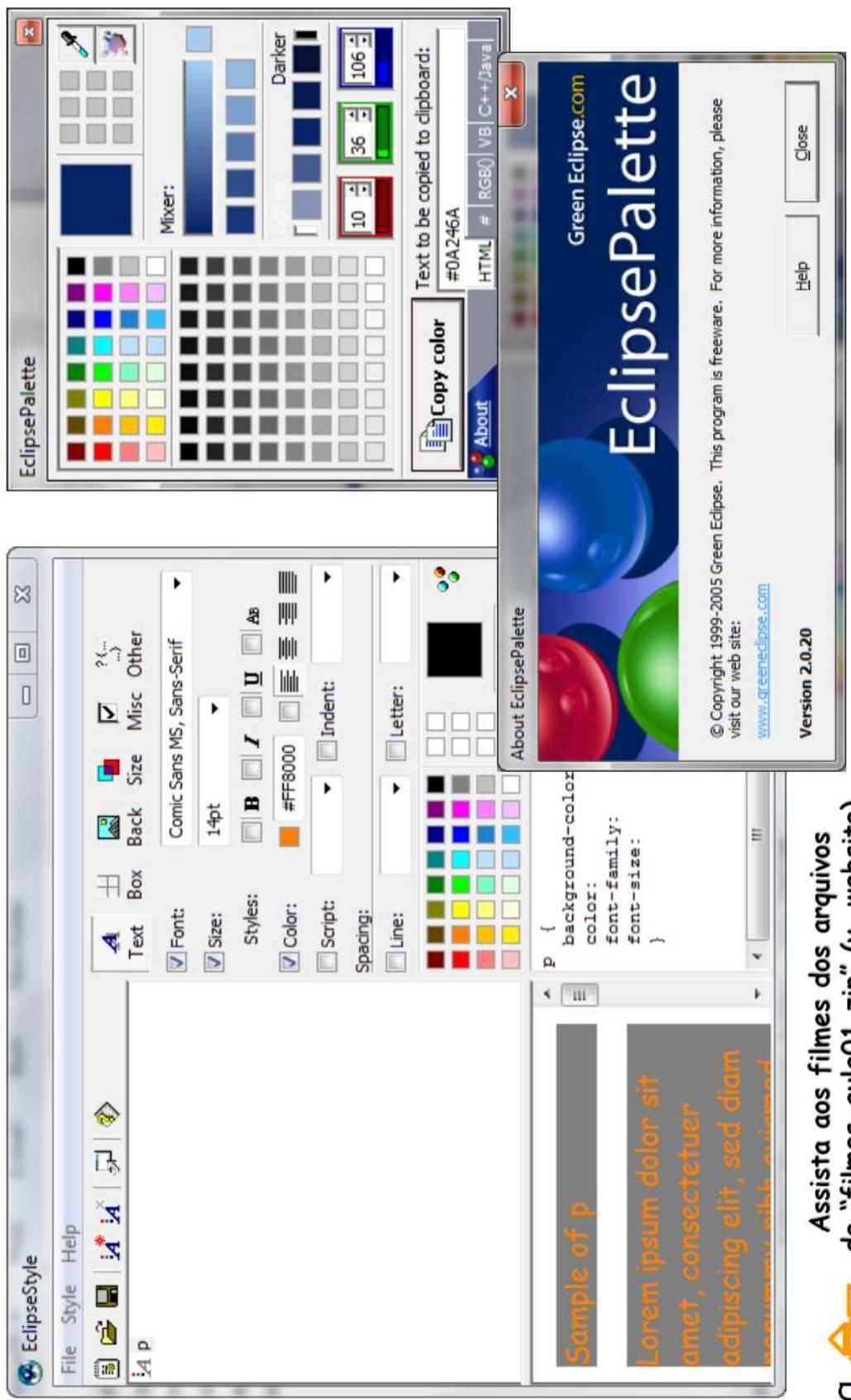
## “Engenharia Semiótica” em 2 tempos

1. Semiótica é a disciplina que estuda os **SIGNOOS** (qualquer coisa que representa outra coisa em determinada situação de comunicação, raciocínio, interpretação).
2. Engenharia Semiótica é a atividade de construir sistemas de signos *computáveis* para:
  - Quem constrói sistemas **comunicar** o que o sistema é, como funciona, para que e como deve ser usado, e quais as vantagens de usá-lo em diferentes contextos e situações.
  - Quem usa sistemas **comunicar** o que quer fazer e como, e também **interpretar** os comportamentos e estados de sistemas.

Obs: Nesta teoria, não dizemos propriamente que o “sistema comunica seus comportamentos e estados”. A comunicação vem de quem os desenvolveu. O sistema apenas “faz as vezes” de seus criadores diante de quem os utiliza.



## Um exemplo rápido de conceitos de Engenharia Semiótica



The screenshot shows the EclipsePalette application window. At the top, there's a toolbar with icons for file operations (New, Open, Save, Print, etc.) and style selection. Below the toolbar is a menu bar with 'File', 'Style', and 'Help'. The main area contains several panels:

- EclipseStyle Panel:** Shows font settings (Font: Comic Sans MS, Sans-Serif, Size: 14pt, Styles: B, I, U, Ab, Color: #FF8000), script settings (Script: Indent: [dropdown]), spacing settings (Spacing: [dropdown]), line settings (Line: [dropdown]), and letter settings (Letter: [dropdown]).
- EclipsePalette Panel:** A color palette with a large preview window showing a gradient from blue to red. It includes a 'Mixer' section with sliders for hue, saturation, and brightness.
- Color Chooser Panel:** A small window titled 'Text to be copied to clipboard:' containing the hex code '#0A246A' and options for HTML, RGB, and C++/Java.
- Sample of p Panel:** Displays a sample paragraph of text: "Sample of p  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat." Below the text is a CSS snippet: 

```
p { background-color: color: font-family: font-size: }
```
- About EclipsePalette Panel:** Information about the application, including the version (Version 2.0.20), copyright (© Copyright 1999-2005 Green Eclipse. This program is freeware. For more information, please visit our web site: [www.greeneclipse.com](http://www.greeneclipse.com)), and links for Help and Close.



# Sobre INF1403: Website oficial da disciplina

<http://www.inf.puc-rio.br/~inf1403>

**Introdução a IHC: Cursos de Graduação do DI**

[Apresentação](#)
[Avisos Gerais](#)
[Datas Relevantes](#)
[Criterio de Avaliação](#)
[Web Links](#)



**Introdução a IHC: Cursos de Graduação do DI**

Bem vindos ao website da disciplina de Introdução a IHC dos cursos. Ele é melhor exibido nos browsers FIREFOX e Google Chrome.

Se precisar aumentar ou diminuir o tamanho das letras da página, utilize os controles oferecidos pelo seu browser para esta finalidade.

**2011-1 Turmas**

- » 3WA Simone
- » 3WB Clarisse
- » 3WC Alberto

**Horário e Sala das Turmas de 2011-1**

3WA – 2a / 4a 13 às 15 h	L150 Prof. Simone
3WB – 2a / 4a 15 às 17 h	L150 Prof. Clarisse
3WC – 2a / 4a 19 às 21 h	L508 Prof. Alberto

**2010-2 Simone**

- » Avisos (2010-2
- 3WB)

**Ementa do Curso**

Comunicação usuário-sistema. Comunicação projetista usuário. Engenharia cognitiva e semiótica de sistemas interativos. Estilos e paradigmas de interação: interfaces gráficas; manipulação direta, ícones e linguagens visuais. Modelagem de interfaces: cenarização; modelos de usuário; modelos de interação. Concretização do projeto de interface: storyboarding e prototipação de interfaces; ferramentas de apoio à construção de interfaces. Avaliação de sistemas interativos: inspeção e testes com usuários; aspectos éticos na relação com os usuários. Acessibilidade: interfaces para dispositivos móveis; usabilidade universal.

**2010-2 Alberto**

- » Turma 3WA
- Material das Aulas
- » Exercícios, Etc.
- » Notas

**Bibliografia Básica**

BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. Intereração Humano-Computador. Editora Campus-Elsevier, 2010.

**Bibliografia Complementar**

PREECE, J.; ROGERS, I.; SHARP, H. Design de Intereração: Além da Intereração Humano-Computador; Porto Alegre: Bookman, 2005.

Prates, R.O.; Barbosa, S.D.J. (2003) *Avaliação de Interfaces de Usuário – Conceitos e Métodos*. Anais do XXXII Congresso Brasileiro de Informática (JAI). SBC/2003. Agosto de 2003, Belo Horizonte, Minas Gerais.

Consultem sempre.

Atualização frequente.



Serg 

<https://docplayer.com.br/76825947-Inf1403-introducao-a-interacao-humano-computador-ihc.html>

17/221

## Comunicação por email

- A forma oficial de comunicação com a turma será a lista de distribuição de emails para os alunos matriculados do **PUC Online**.
- Mantenham suas contas de email devidamente informadas, atualizadas e ativas!
- Contato com a professora:
  - Clarisse: [clarisse@inf.puc-rio.br](mailto:clarisse@inf.puc-rio.br) (sala RDC 501, ramal 4344)
  - Se enviar email a partir de um servidor **externo** (não INF, não PUC-Rio), identifique-se através de nome completo e número de matrícula. Comunicações que não tenham estas informações poderão ser consideradas SPAM e descartadas.



# INF1403 – Conceitos Básicos 1/2

Professora Clarisse Sieckienius de Souza

28/02/2011



## Apresentação do Projeto de Curso

**Reprojetar a experiência do usuário  
com sistemas na Web**



**Da frustração  
com IHC “genérica”**



**Ao prazer da  
IHC feita “sob medida”**

## Matéria – TIC

### • Tecnologias de Informação e Comunicação

Estão em toda parte: conectividade, mobilidade, acesso, computação embarcada, etc.

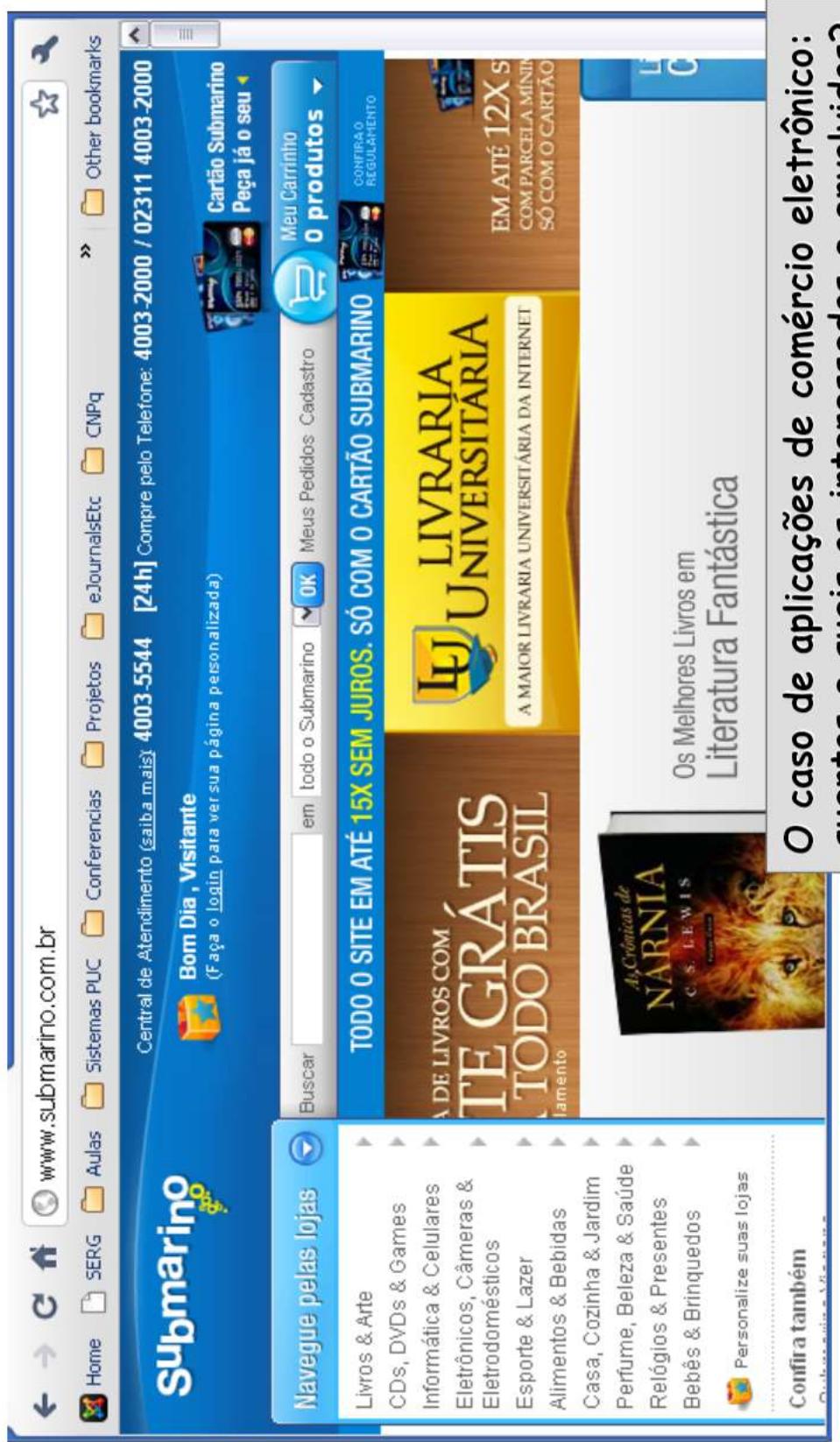
### • Transformações Sociais

Alguns exemplos selecionados

- No plano **mundial**:
  - Mobilização pelo Haiti, WikiLeaks, Rebeliões em Países Árabes
  - TV e Imprensa Mundial a um clique de distância
  - Acesso ao conhecimento (nem sempre autorizado ou confiável)
- No plano **brasileiro**:
  - Votação eletrônica
  - Projetos de Inclusão Social do Governo



## Muitas visões e interesses associados a cada aplicação



The screenshot displays the Submarino website, a major e-commerce platform in Brazil. The top navigation bar includes links for Home, SERG, Aulas, Sistemas PUC, Conferências, Projetos, eJournalsEtc, CNPq, and Other bookmarks. A central banner promotes a 24-hour service with the phone number 4003-2000 and 4003-5544, along with a 'Cartão Submarino' offer. Below this, a 'Bon Dia, Visitante' message encourages users to log in. The main content area features a large banner for 'LIVRARIA UNIVERSITÁRIA' with the text 'A MAIOR LIVRARIA UNIVERSITÁRIA DA INTERNET'. Other visible sections include 'DE LIVROS COM TE GRÁTIS TODO BRASIL', 'EM ATÉ 12X SEM JUROS. SÓ COM O CARTÃO SUBMARINO', and 'CONFIRA OS RECOMENDADOS'. The bottom of the page lists various product categories and a 'Personalize suas lojas' section.

O caso de aplicações de comércio eletrônico:  
quantos e quais os interessados e envolvidos?

## Construir sistemas ...

- ... de dentro para fora (tenho dados e computações disponíveis; quero que as pessoas possam usá-los)

**CORRIQUETRO!**

Primeiro havia o sistema para certas pessoas usarem; depois apareceram mais usuários interessados.

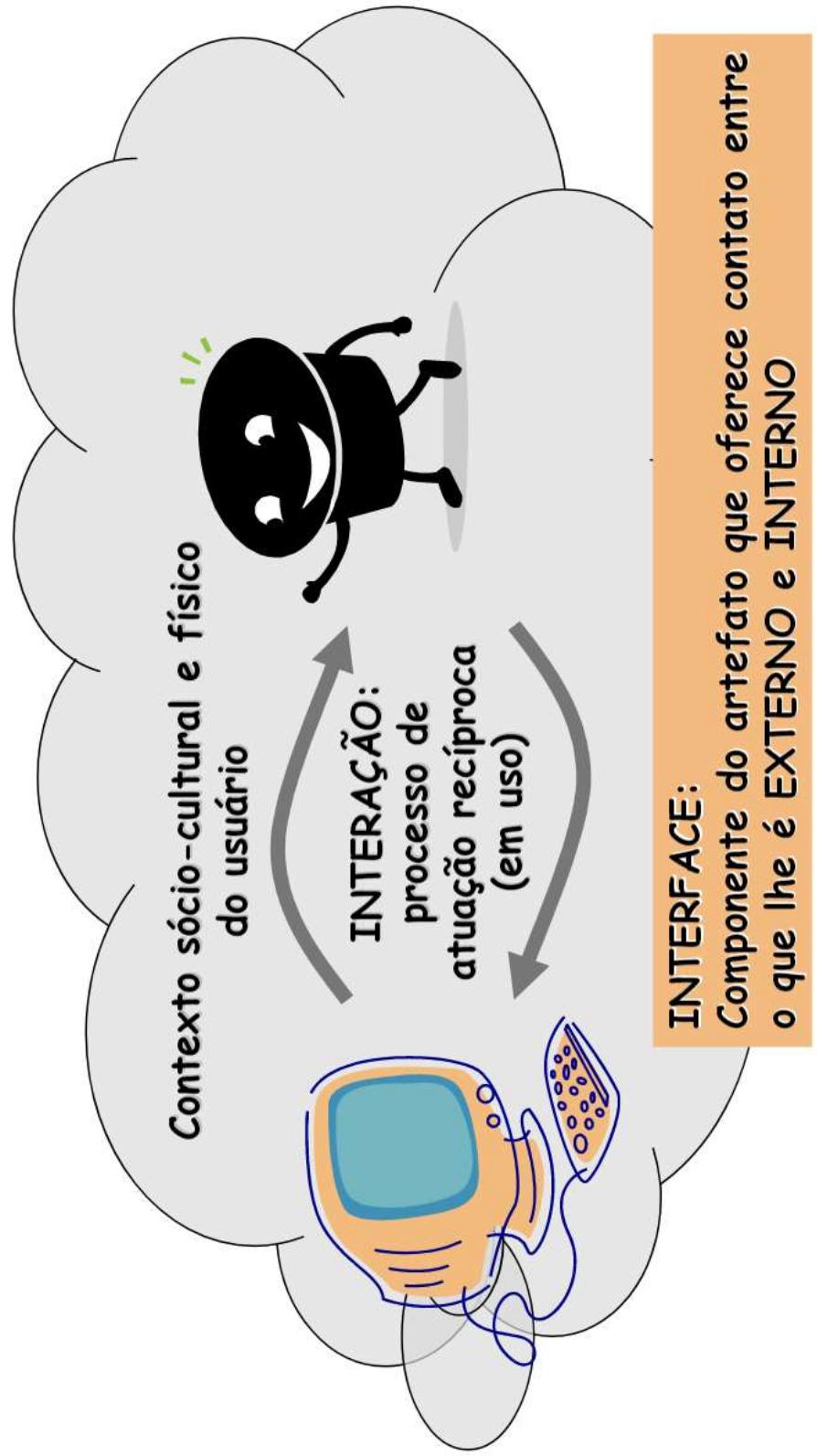
- ... de fora para dentro (tenho pessoas com necessidades e oportunidades para realizar; preciso de dados e computações para ajudá-las nestas situações)

**IDEAL!**

Primeiro havia usuários interessados; para atendê-los foram desenvolvidos sistemas.



## Interface e interação



## IHC: área de conhecimento multidisciplinar

- Conhecer computação
  - Técnicas de projeto de sistemas
  - Técnicas de desenvolvimento de software
  - Domínio de várias tecnologias
  - Etc.
- Conhecer pessoas e processos sociais
  - Entender de processos cognitivos
  - Entender de processos sociais
  - Entender aspectos ergonômicos
  - Técnicas de comunicação individual e coletiva
  - Técnicas de *design* de produtos
  - Etc.

"Uma andorinha não faz verão".  
**Trabalhar em IHC é trabalhar em grupo.**



## Exercícios de Aula

1. Visitar o website da nossa própria disciplina  
<http://www.inf.puc-rio.br/~inf1403>  
e levantar “questões de IHC” para serem pensadas ou resolvidas.
  - Dicas
    - Pensem nos interessados e envolvidos
    - Pensem em diferentes contextos de uso
    - Pensem em diferentes plataformas tecnológicas de acesso
2. Usar a extensão “Customize your Web” do Firefox para modificar a experiência do usuário com o nosso website (a exemplo do apresentado em sala de aula)



# INF1403 – Conceitos Básicos 2/2

Professora Clarisse Sieckenius de Souza

02/03/2011



# Interface e Intereração

- INTERFACE
  - Área de fronteira entre dois espaços físicos ou lógicos (definição genérica).
  - Parte de um sistema computacional com a qual um agente externo (uma pessoa ou outro sistema, por exemplo) está em contato e a partir da qual pode ativá-lo e comandá-lo (definição específica, que utilizaremos).
- INTERAÇÃO
  - Tecnicamente, é processo de ações e reações, realizado através de interfaces de sistemas ou artefatos computacionais, associado a intenções e disposições dos usuários, por um lado, e à lógica programada no sistema ou artefato, por outro.



## Qualidade da Experiência do Usuário

- Experiência do Usuário
  - Determina o sucesso *comercial* de um produto de software
  - Determina a *produtividade* dos usuários
  - Determina as *oportunidades de mudança* de comportamentos, práticas, crenças, disposições, de indivíduos e grupos
  - ...
  - ...
  - ...

**Dimensão ética  
da Informática.  
Nunca esquecer!**

- Determina, em considerável escala, a formação de grupos de usuários que conseguem e que não conseguem, que sabem e que não sabem, que podem e que não podem, etc.



## Exemplos de determinação da experiência do usuário

1. Aplicações disponíveis para um único sistema operacional
  - Divide os usuários entre os que **podem** usá-la e os que **não podem**.  
Algun problema?
    - **Não**, se o que a aplicação faz é um produto 'facultativo' na sociedade.
    - **Sim**, se o que a aplicação faz é algo que todo cidadão tem de fazer ou deveria poder fazer.
2. Aplicações multi-plataforma (ie. para vários sistemas operacionais), mas com interface única, não customizável.
  - Divide os usuários entre os que **conseguem** usá-la e os que **não conseguem**. Algun problema?
    - **Não e sim**, como em [1].
3. Toda aplicação, independente de em quantas plataformas está disponível ou quantas interfaces alternativas oferece:
  - Divide os usuários entre os que **gostam** e os que **não gostam** dela.  
Algun problema?
    - **Não e sim**, como em [1].



## O caso da Declaração de Imposto de Renda no Brasil

5

**1** Para elaborar a declaração

Baixe aqui o programa do seu sistema operacional:

- Multiplatforma (.zip)
- Solaris/Outros (.jar)
- Windows
- Linux
- Mac

**2** Para transmitir a declaração

Baixe aqui o Receilanet para transmitir via internet a declaração elaborada no programa do IRPF 2010.

**Receilanet**

Multiplatforma (.zip)  
versão 2010v1.0 | 12.580 KB

**IRPF 2010**

IRPF 2010

**ADUANA E COMÉRCIO EXTERIOR**

Serviços e informações sobre importação, exportação, viagens ao exterior

**EMPRESA**

Serviços e informações para Pessoa Jurídica

**CIDADÃO**

Serviços e informações para Pessoa Física

**Ministério da Fazenda**

Destaques do governo

Página Inicial | Portal e-CAC | Unidades de Atendimento | Fale Conosco | Receitafone - 146 | Ouvidoria | English | Español

Receita Federal

BIOS

Receilanet

Multiplatforma (.zip)  
versão 2010v1.0 | 12.580 KB

## O caso da Urna Eletrônica no Brasil

6

[http://www.tse.gov.br/internet/eleicoes/urna\\_eletronica/simulacao\\_votacao/2008/SimUrnaBR.html](http://www.tse.gov.br/internet/eleicoes/urna_eletronica/simulacao_votacao/2008/SimUrnaBR.html)



TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL



**TREINAMENTO**

**VEREADOR(A)**

**JUSTIÇA ELEITORAL**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	<b>CONFIRMA</b>
										<b>CORRIGIR</b>
										<b>BRANCO</b>

[Simulador de Votação 2.0.2](#) | [Fechar](#)

**Candidatos a Vereador**

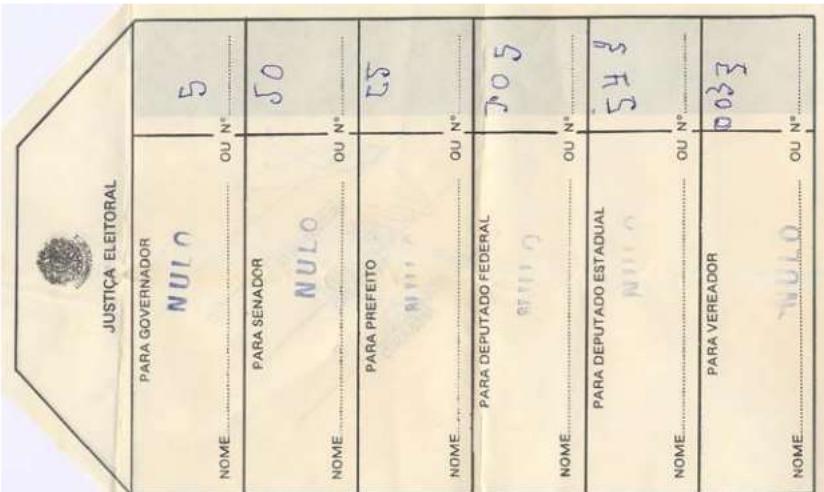
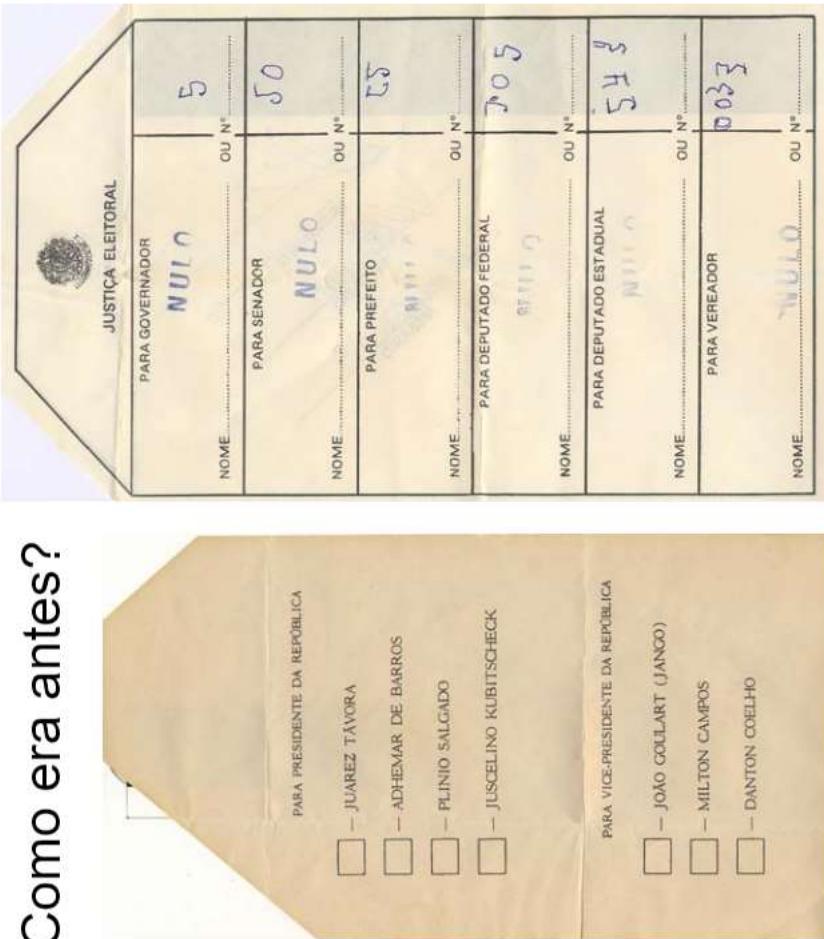
Cód.	Nome	
91 - PARTIDO DA MÚSICA - PMS	92 - PARTIDO DA LITERATURA - PLT	93 - PARTIDO DA TELEVISÃO - PTV
91111 - Ary Barroso	92111 - Monteiro Lobato	93111 - Armando Bogus
91112 - Carmen Miranda	92112 - Castro Alves	93112 - Daniela Perez
91113 - Luiz Gonzaga	92113 - Euclides da Cunha	93113 - Mussum
91114 - Noel Rosa	92114 - José de Alencar	93114 - Paulo Autran
91115 - Pixinguinha	92115 - Machado de Assis	93115 - Paulo Gracindo
94 - PARTIDO DA HISTÓRIA - PHT	95 - PARTIDO DAS ARTES - PAR	
94111 - Dom Pedro I	95111 - Di Cavalcanti	
94112 - Duque de Caxias	95112 - Aleijadinho	
94113 - Pedro Álvares Cabral	95113 - Gonçalves Dias	
94114 - Princesa Isabel	95114 - Lima Barreto	
94115 - Tiradentes	95115 - Erico Veríssimo	



## Algumas características da urna eletrônica (1/2)

- Expressão do voto através do número do candidato

– Como era antes?



Veja mais em:  
<http://www.tre-pi.gov.br/novo/espaco-memoria/catalogo/catalogo-cedulas.jsp>  
 Visitado em Mar/2010

Que inovações trouxe a urna eletrônica?



## Algumas características da urna eletrônica (2/2)

- Expressão do voto branco e do voto nulo

– Como era antes?

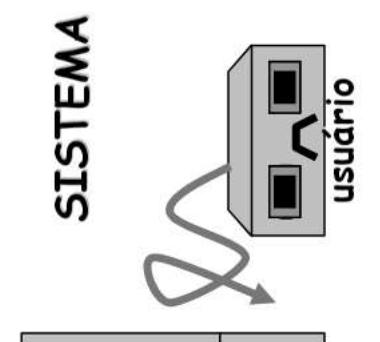
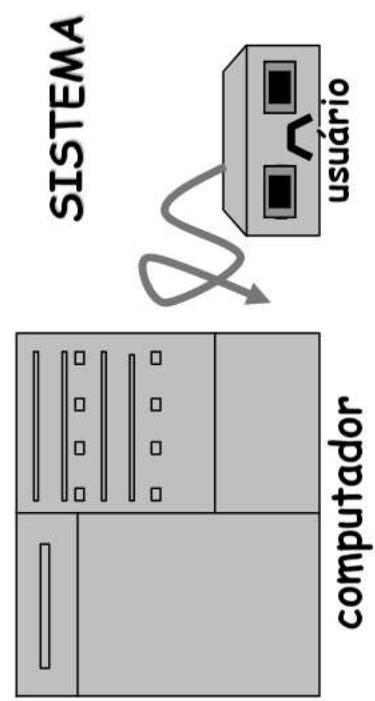


[http://www.dzai.com.br/correioelectr/notice/noticia\\_imprimir?tv\\_ntc\\_id=25086](http://www.dzai.com.br/correioelectr/notice/noticia_imprimir?tv_ntc_id=25086)

Visitado em Mar/2010



## 4 Perspectivas sobre a interação humano-computador



## Vantagens de cada perspectiva

<b>Perspectiva</b>	<b>Significado de interação</b>	<b>Fatores de qualidade evidenciados</b>
SISTEMA	Entrada de dados	Eficiência (tempo que leva, número de erros)
PARCEIRO DE DISCURSO/DIÁLOGO	Conversa entre usuário e sistema	Adequação da linguagem, interpretação e geração de textos
FERRAMENTA	Manipulação (direta) das ferramentas	Funcionalidades relevantes, facilidade, eficácia e eficiência
MÍDIA (meio de comunicação)	Comunicação entre pessoas (usuários, desenvolvedores, etc)	Eficiência, eficácia e conforto da comunicação



## Usabilidade, Comunicabilidade, Acessibilidade

**Uma tripla indissociável:**

**cada um dos três conceitos  
está inevitavelmente  
ligado aos demais.**



okokchina.com

Foto em: <http://www.okokchina.com/Files/upic6/Cartier%20Trinity%20Ring495.jpg>

## Usabilidade

- Definição informal

- Usabilidade é a qualidade exibida pelos sistemas cuja interface e interação são:

- Fáceis de aprender e memorizar
- Fáceis de manejar e executar
- Flexíveis
- Agradáveis
- Meios eficientes e produtivos para realizar tarefas



## Comunicabilidade

- Definição informal

- Comunicabilidade é a qualidade exibida pelos sistemas cuja interface e interação:

- Expressam bem a intenção e a lógica de design dos produtores do sistema
- Permitem ao usuário expressar bem a sua intenção de uso
- Respondem às expressões do usuário com comunicações úteis e adequadas ao contexto de uso



## Acessibilidade

- Definição informal

- Acessibilidade é a qualidade exibida pelos sistemas cuja interface e interação:

- Não discriminam usuários-alvo com necessidades especiais permanentes ou transitórias.

O usuário-alvo pode ser estabelecido por prioridades de negócio do produtor da tecnologia ou por vários outros critérios, entre os quais **a lei e a ética**.



## Exercício sobre a matéria da aula

- Procure você mesmo exemplos de interfaces e interações em que você possa destacar bons ou não-tão-bons casos de:
    - Usabilidade
    - Comunicabilidade
    - Acessibilidade
1. Registre os exemplos utilizando um software gravador de interação.
    - Exemplos de gravadores gratuitos: o CamStudio para o Windows (<http://camstudio.org/>), o Jing para Mac (<http://www.jingproject.com/>) e o Wink para Linux (<http://www.debugmode.com/wink/>)
  2. Anote o aspecto que mais lhe chama a atenção
  3. Forme um grupo de colegas para discutir os exemplos



## Créditos das imagens

Slide:	Fonte na Internet / Data de visita
5	Web site da receita federal: <a href="http://www.receita.fazenda.gov.br/PessoaFisica/IRPF/2010/declaracao/download-programas.htm">http://www.receita.fazenda.gov.br/PessoaFisica/IRPF/2010/declaracao/download-programas.htm</a> (03/10)
6	Web site do Tribunal Superior Eleitoral do Brasil <a href="http://www.tse.gov.br/internet/eleicoes/urna_eletronica/simulacao/2008/SimUnaBR.html">http://www.tse.gov.br/internet/eleicoes/urna_eletronica/simulacao/2008/SimUnaBR.html</a> (03/10)
7, 8	Tribunal Regional Eleitoral do Piauí <a href="http://www.tre-pi.gov.br/novo/espaco-memoria/catalogo-cedulas.jsp">http://www.tre-pi.gov.br/novo/espaco-memoria/catalogo-cedulas.jsp</a> (03/10)
9	Foto promocional publicitária <a href="http://www.okokchina.com/Files/uppic6/Cartier%20Trinity%20Ring495.jpg">http://www.okokchina.com/Files/uppic6/Cartier%20Trinity%20Ring495.jpg</a> (03/10)

# **INF1403 – Affordances Processos de Design em IHC 1/2**

Professora Clarisse Sieckenius de Souza

**14/03/2011**



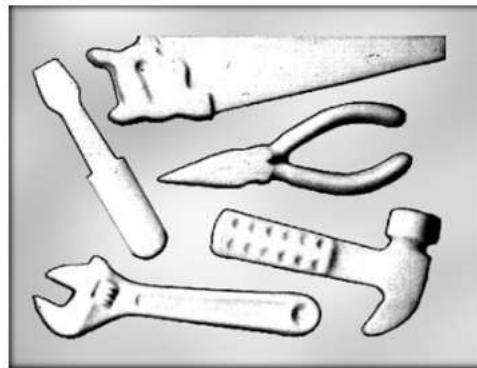
## Recapitulação de conceitos da aula anterior

- Usabilidade (cognição, produtividade, satisfação)
- Acessibilidade (eliminação de barreiras físicas e sócio culturais para o uso de TIC's)
- Comunicabilidade (comunicação eficaz e eficiente da intenção de design)



## Affordance (1/2)

- Definição do conceito no campo da Psicologia (Gibson, final da década de 1970)
  - Conjunto de características dos objetos físicos que determinam ou sugerem ao observador que tipo de ação/uso se pode fazer com o objeto.



## Affordance (2/2)

- Adaptação do conceito para o domínio de IHC (Norman, década de 1980)
  - Características de objetos de interface *percebidas* pelos usuários, as quais sugerem como tais objetos podem ser manipulados

☐ CheckBox1

▣ OptionButton1

ToggleButton1

Textbox

Combobox

CommandButton1



## Un-hiding an affordance

BY DAN LOCKTON · MAY 29, 2008 · POST A COMMENT

 architectures.danlockton.co.uk/2008/05/29/un-hiding-affordance/

A diagram in Bill Gaver's classic paper 'Technology Affordances' [PDF, 647 kb] sets out very clearly the importance of an affordance being perceived as such by a user.



*Figure 2. Separating affordances from the information available about them allows the distinction among correct rejections and perceived, hidden and false affordances.*

**“Assim é se lhe parece” (???)  
Pirandello em novo contexto**

## Processo de Design de IHC

- O que é design (de IHC)?
  - Uma *intervenção* na situação atual (para mudar e “melhorar” o estado corrente das coisas).
- Etapas fundamentais do design
  - Análise da situação atual
  - Síntese de uma intervenção
  - Avaliação da nova situação
- Análise da situação atual
  - Síntese de uma intervenção
  - Avaliação da nova situação
- **Processo Interpretativo e Iterativo**

- Análise da situação atual
- Síntese de uma intervenção
- Avaliação da nova situação



## Conhecimentos úteis no processo de design

- Técnicas
  - Técnicas de design (e.g. prototipação, storyboard)
  - Técnicas de análise (e.g. etnometodologia)
- Teorias
  - Teorias sociais
  - Teorias da comunicação e semiótica
  - Teorias psicológicas
  - Conhecimento de ergonomia
- Cultura Geral

*Estudaremos no decorrer do curso:*

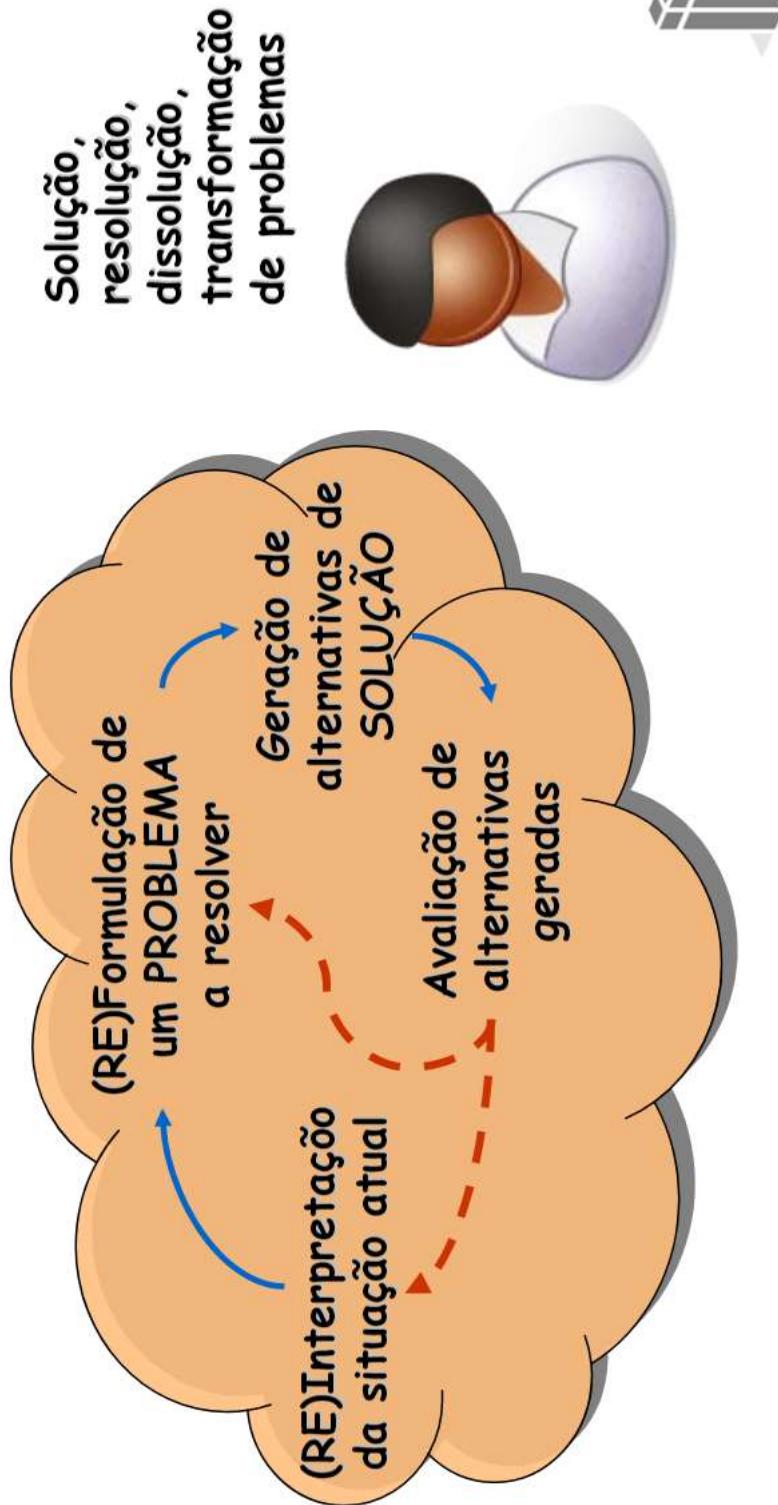
- \* Engenharia Cognitiva
- \* Teoria da Atividade
- \* Engenharia Semiótica



## A “reflexão em ação” de Donald Schön

- Semelhanças com o processo geral de geração de conhecimento utilizado na pesquisa científica

**Epistemologia  
da Prática**



<http://www.crystalxp.net/news/en746-mozilla-firefox-history-interface-toolbar-logo.html> 9

The screenshot shows a news article from CrystalXP.net. The title is "Mozilla Firefox: its evolution in pictures !". Below the title, there is a small image of a yellow party hat. The main text reads: "This week Mozilla Firefox has celebrated its fifth birthday!" followed by a small image of a yellow party hat. The text continues: "Yes, Firefox 1.0 was released on November 9th, 2004! And for celebrating Firefox 5th Anniversary, I invite you to discover the evolution of Mozilla Firefox's toolbar, interface and logo." At the bottom left, there is a small icon of a lightbulb.

Written by Enigmatux on 13 November 2009 at 12h13

This week Mozilla Firefox has celebrated its fifth birthday!

Yes, Firefox 1.0 was released on November 9th, 2004!

And for celebrating Firefox 5th Anniversary, I invite you to discover the evolution of Mozilla Firefox's toolbar, interface and logo.

When Firefox 1.0 launched five years ago, it was not the first version of the web browser. Mozilla Firefox is descended from the Mozilla Application Suite. It was born in 2002 and was originally titled **Phoenix**, then in 2003 it was renamed Firebird and next on **February 9, 2004**, Mozilla Firebird became Mozilla Firefox.

**Evolution of Mozilla Firefox's toolbar:**



## Exemplo interessante

## Evolução do CD player Soluções? Problemas novos?



### Problema no Windows 95

### Problema no Windows 7



**To create a regular playlist**

- Click the Start button, click All Programs, and then click Windows Media Player.
- If the Player is currently open and you're in Now Playing mode, click the Switch to Library button in the upper-right corner of the Player.
- In the Player Library, click the Play tab, if necessary, to open the list pane.
- You need to clear the list pane before creating your playlist, click Clear list.
- Select multiple adjacent items; press and hold the Shift key while selecting. To non-adjacent items, press and hold the Ctrl key while selecting.
- Change items, drag them up or down in the list pane.
- To save the list, click Save list at the top of the list pane, type a name for the playlist, and then press Enter.

By default, playlists are saved with a .wpl extension in the Playlists folder, which is located in the default save folder of your Music library. You can also save playlists with the .m3u or .asx extension. To do so, at the top of the list pane, click the List options button, click Save list as, and then change the extension in the Save as type dialog box. After you save the playlist, it's added to the Playlists category in the navigation pane.

To play the playlist in the list pane, click the Play button.

- To access the playlist in the future, double-click the Playlists view in the navigation pane or click the arrow next to Playlists to expand the view.

[More support options](#)



# INF1403 – Processos de Design em IHC 2/2

## Design Centrado no Usuário (intro)

Professora Clarisse Sieckenius de Souza

16/03/2011



## Conhecimentos úteis no processo de design

- Técnicas
  - Técnicas de design (e.g. prototipação, storyboarding)
  - Técnicas de análise (e.g. etnometodologia)
- Teorias
  - Teorias sociais
  - Teorias da comunicação e semiótica
  - Teorias psicológicas
  - Conhecimento de ergonomia
- Cultura Geral

**Estudaremos no decorrer do curso:**

- \* Engenharia Cognitiva
- \* Teoria da Atividade
- \* Engenharia Semiótica



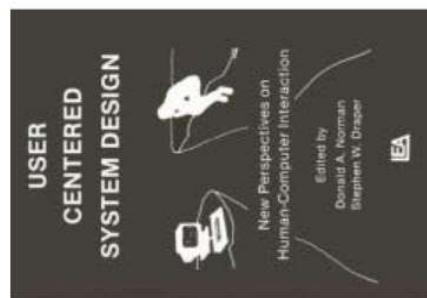
## Design Centrado no Usuário (breve introdução)

- O livro
  - Disponível na Biblioteca INF
- Don Norman
  - <http://www.ind.org/>

**Don Norman's jnd website**



NORMAN, Donald A.;  
DRAPER, Stephen W. **User centered system design :**  
new perspectives on  
human-computer interaction  
**Número de Chamada:**  
**004.019 U84**



## O fenômeno de IHC na versão de **Norman (1986)**

### Ações físicas e psicológicas

- A interação humano-computador começa com objetivos e intenções (**nível psicológico**, mental) e se realiza através da atuação sobre controles oferecidos pela interface dos artefatos (**nível físico**).

Três tipos essenciais de atividade em IHC

- Mapeamento psi → fís
- Controle da Execução
- Avaliação / Decisão

## Etapas da Teoria da Ação (7 steps theory)

1. Estabelecer objetivo/meta global

PSI

2. Formular intenção imediata
3. Determinar plano de ações

FIS

4. Executar ações
5. Perceber estado resultante da ação

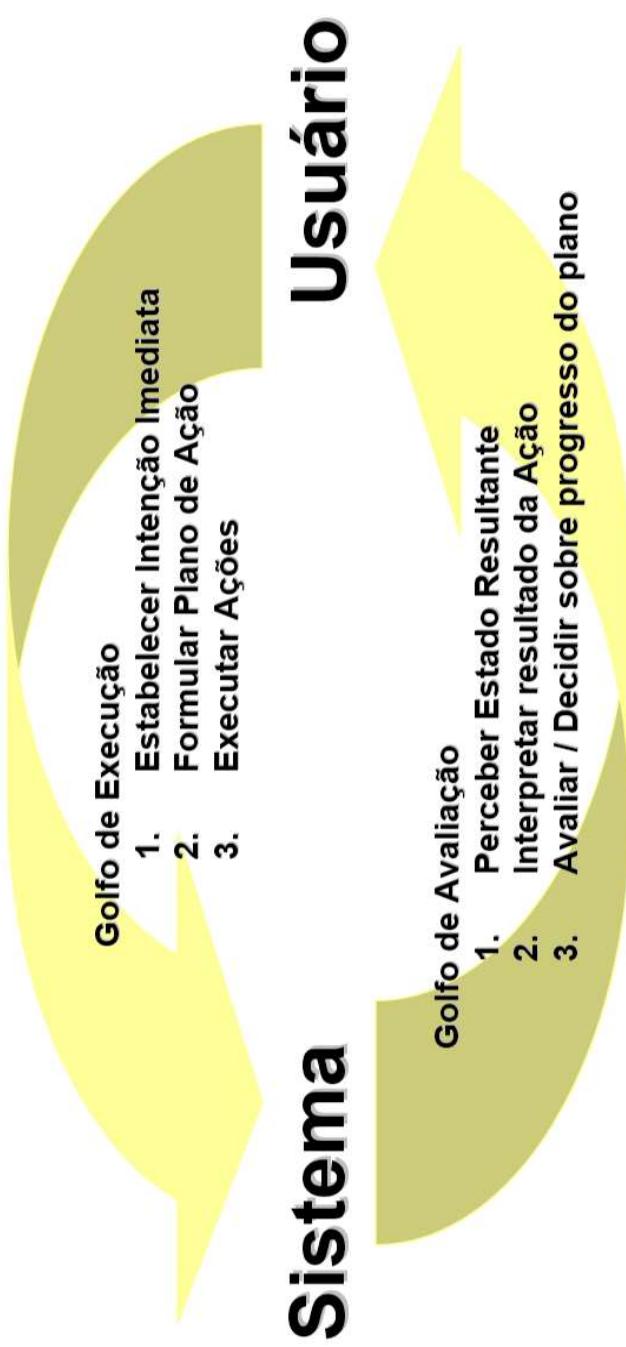
PSI

6. Interpretar resultado
7. Avaliar/decidir se a intenção foi realizada

serg 



## Golfo de Avaliação e Execução



**“centrado no usuário” = o usuário é SUJEITO de toda atividade do ciclo  
(i.e. a atividade do sistema NÃO INTERESSA)**

## Exemplo de travessia dos golpos: CONTEXTO

- Quem é o usuário?
  - **PEDRO:** Um estudante do 2º ano de Geografia. Tem um computador pessoal em casa. Usa-o mais frequentemente para: se comunicar com amigos, jogar WoW, baixar filmes e músicas, fazer trabalhos para a faculdade (usa muito o Word e menos o PowerPoint e o Excel).
- Qual a sua atividade no momento?
  - Está fazendo um exercício para uma aula de amanhã
- O que precisa fazer?
  - Analisar uns dados do IBGE e responder a 3 perguntas
- Que meios e materiais tem em mãos?
  - Uma planilha EXCEL com os dados do IBGE
  - Um arquivo WORD com as 3 perguntas



## Aba ‘FinalidadeUso’ da planilha para o exercício

Microsoft Excel - IBGE-UsoInternet2005.xls

A13 & (1) Inclui pessoas que usam para mais de uma finalidade

**1 Quantidade de Pessoas de 10 anos ou mais de idade que utilizaram a Internet**

		Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
2	2005 (Dados IBGE)					
3	Total	1 365 237	4 912 172	17 492 193	5 829 100	2 511 237
4	Educação e aprendizado (1)	1 058 687	3 711 981	12 153 852	4 219 384	1 877 062
5	Comunicação com outras pessoas (1)	787 955	3 190 456	12 256 394	4 177 432	1 627 947
6	Atividade de lazer (1)	704 579	2 679 747	9 244 718	3 397 421	1 405 643
7	Leitura de jornais e revistas (1)	671 780	2 406 989	7 943 552	2 731 423	1 311 646
8	Interação com autoridades públicas (1)	337 697	1 353 124	4 931 563	1 435 401	753 109
9	Comprar ou encomendar bens ou serviços (1)	213 752	561 372	2 474 798	761 160	384 809
10	Transações bancárias ou financeiras (1)	185 125	728 162	3 642 728	1 075 187	504 526
11	Buscar informações e outros serviços (1)	269 414	1 156 760	4 422 158	1 372 709	631 540
13	(1) Inclui pessoas que usam para mais de uma finalidade					
	Finalidadeluso / Percentual UsuáriosFinalidade /					



9

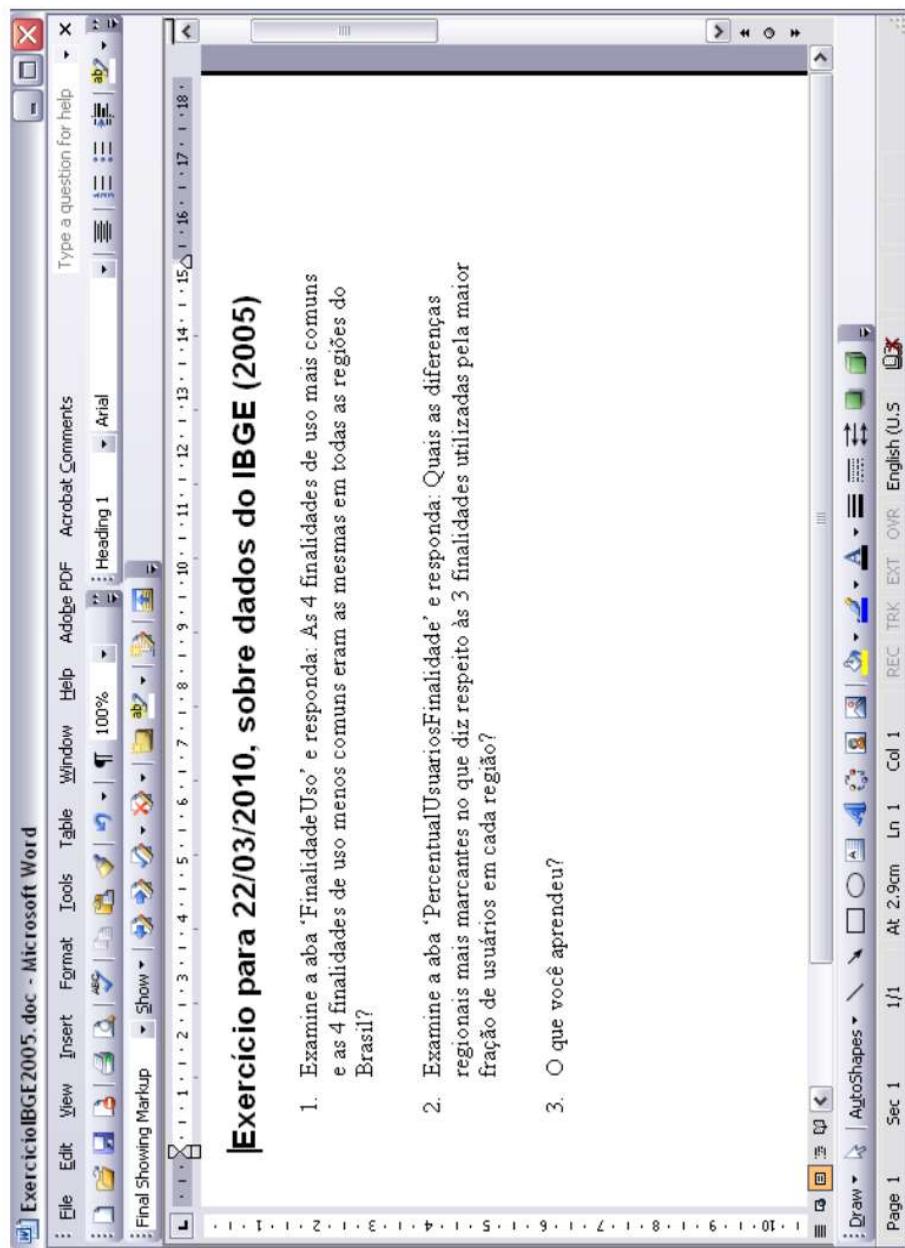
## Aba ‘PercentualUsuariosFinalidade’ da planilha

Microsoft Excel - IBGE-UsosInternet2005.xls

		Percentual das pessoas que utilizaram a Internet para cada finalidade					
	2005 (Dados IBGE)	B	C	D	E	F	G
<b>1 Percentual das pessoas que utilizaram a Internet para cada finalidade</b>							
2	2005 (Dados IBGE)	78	76	69	72	75	
3	Educação e aprendizado	58	65	70	72	65	
4	Comunicação com outras pessoas	52	55	53	58	56	
5	Atividade de lazer	49	49	45	47	52	
6	Leitura de jornais e revistas	25	28	28	25	30	
7	Interação com autoridades públicas	16	11	14	13	15	
8	Comprar ou encomendar bens ou serviços	14	15	21	18	20	
9	Transações bancárias ou financeiras	20	24	25	24	25	
10	Buscar informações e outros serviços						
11							



# Enunciado do exercício que PEDRO tem de fazer

A screenshot of a Microsoft Word document titled "ExercicioIBGE2005.doc". The window shows the ribbon menu at the top with tabs like File, Edit, View, Insert, Format, Tools, Window, Table, Help, and Adobe PDF. Below the ribbon are several toolbars, including the Standard toolbar with icons for New, Open, Save, Print, Undo, Redo, Cut, Copy, Paste, Find, Replace, and Select All; the Font toolbar with font size dropdowns (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18); and the Paragraph toolbar with alignment options (Left, Center, Right, Justify). The main content area contains the following text:

**|Exercício para 22/03/2010, sobre dados do IBGE (2005)**

1. Examine a aba 'FinalidadeUso' e responda: As 4 finalidades de uso mais comuns e as 4 finalidades de uso menos comuns eram as mesmas em todas as regiões do Brasil?

2. Examine a aba 'PercentualUsuariosFinalidade' e responda: Quais as diferenças regionais mais marcantes no que diz respeito às 3 finalidades utilizadas pela maior fração de usuários em cada região?

3. O que você aprendeu?

11

## Assista a uma via de solução (e compare com a sua)

Microsoft Excel - IBGE-UsoInternet2005.xls

Material Didático, (c) SIERG 2010

		Horte	Hordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
2	2005 (Dados IBGE)					
3	Total	1 365 237	4 912 172	17 492 193	5 829 100	2 511 237
4	Educação e aprendizado (1)	<b>1 058 687</b>	3 711 981	12 153 852	4 219 384	1 877 062
5	Comunicação com outras pessoas (1)	787 955	3 190 466	12 256 394	4 177 432	1 627 947
6	Atividade de lazer (1)	<b>+704 578</b>	2 679 747	9 244 718	3 397 421	1 405 643
7	Ler jornais e revistas (1)	671 780	2 406 969	7 943 552	2 734 423	1 311 646
8	Interação com autoridades públicas (1)	337 697	1 353 124	4 931 563	1 435 401	753 109
9	Buscar informações e outros serviços (1)	269 414	1 156 760	4 422 158	1 372 709	631 540
10	Comprar ou encomendar bens ou serviços (1)	213 752	561 372	2 474 798	761 160	384 809
11	Transações bancárias ou financeiras (1)	185 125	728 162	3 642 728	1 075 187	504 526
13	(1) Incluir pessoas que usam para mais de uma finalidade					
	<b>FinalidadeUso</b> / Percentual usuários Finalidade					
						



Filme avi  
+ planilha e  
documento  
word





12

**Microsoft Excel - IBGE-UsoInternet2005.xls**

A13  (1) Inclui pessoas que usam para mais de uma finalidade

B C D E F G

<b>Quantidade de Pessoas de 10 anos ou mais de idade que utilizaram a Internet</b>						
		Norte	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	
2	2005 (Dados IBGE)	1 365 237	4 912 172	17 492 193	5 829 100	2 511 237
3	Total					
4	Educação e aprendizado (1)	1 058 687	3 711 981	12 153 852	4 219 384	1 877 062
5	Comunicação com outras pessoas (1)	787 955	3 190 456	12 256 394	4 177 432	1 627 947
6	Atividade de lazer (1)	704 579	2 679 747	9 244 718	3 397 421	1 405 643
7	Leitura de jornais e revistas (1)	671 780	2 406 969	7 943 552	2 731 423	1 311 646
8	Interação com autoridades públicas (1)	337 697	1 353 124	4 931 563	1 435 401	753 109
9	Buscar informações e outros serviços (1)	269 414	1 156 760	4 422 158	1 372 709	631 540
10	Transações bancárias ou financeiras (1)	185 125	728 162	3 642 728	1 075 187	504 526
11	Comprar ou encomendar bens ou serviços (1)	213 752	561 372	2 474 798	761 160	384 809
12	(1) Inclui pessoas que usam para mais de uma finalidade					
	Finalidadelso / PercentualUsuáriosFinalidade /					





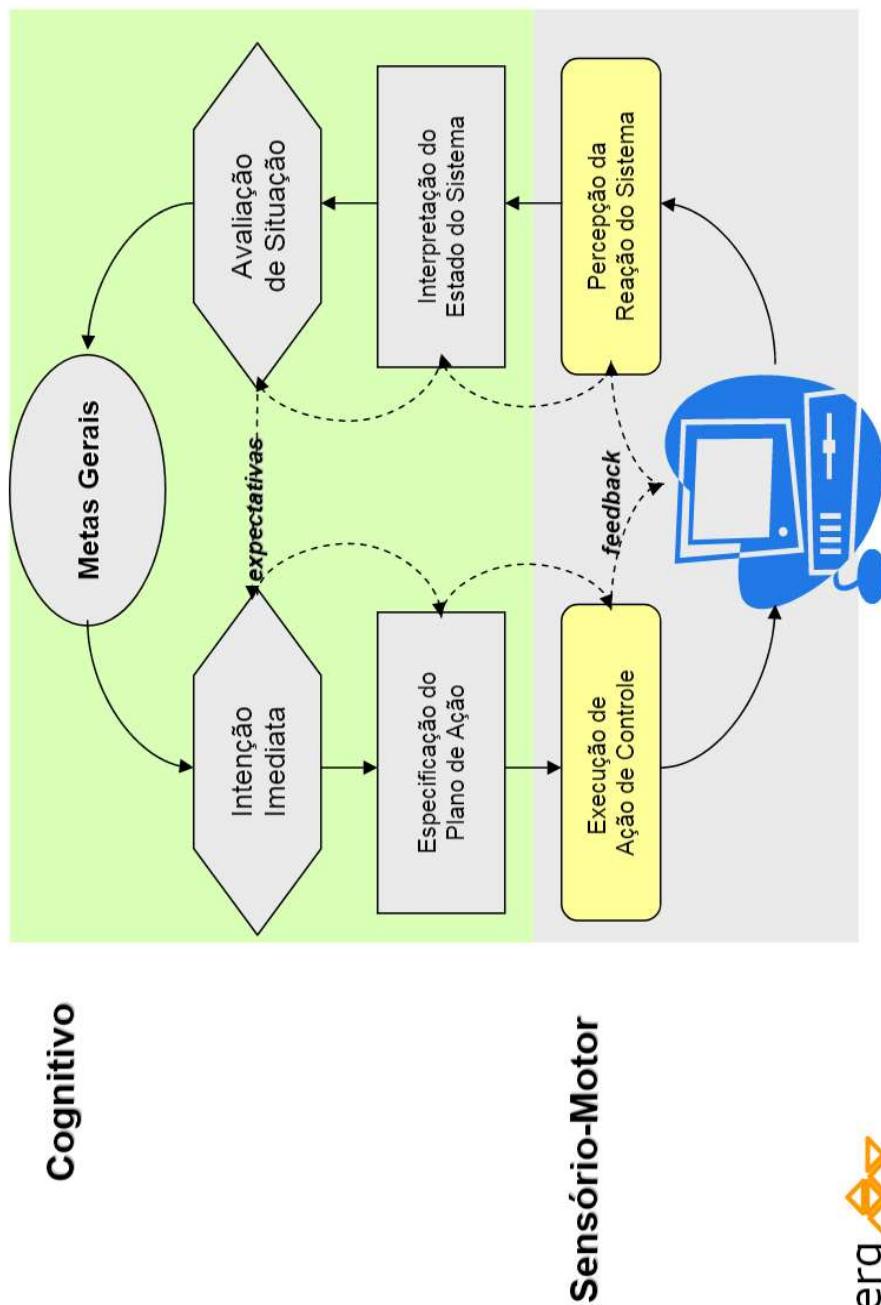
13

**Microsoft Excel - IBGE - Usuários Internet 2005.xls**

	A	B	C	D	E	F	G
<b>1 Percentual das pessoas que utilizaram a internet para cada finalidade</b>							
2	2005 (Dados IBGE)	Horte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	
3	Educação e aprendizado	78	76	69	72	75	
4	Comunicação com outras pessoas	58	65	70	72	65	
5	Atividade de lazer	52	55	53	58	56	
6	Leratura de jornais e revistas	49	49	45	47	52	
7	Interação com autoridades públicas	25	28	28	25	30	
8	Buscar informações e outros serviços	20	24	25	24	25	
9	Transações bancárias ou financeiras	14	15	21	18	20	
10	Comprar ou encomendar bens ou serviços	16	11	14	13	15	
11							

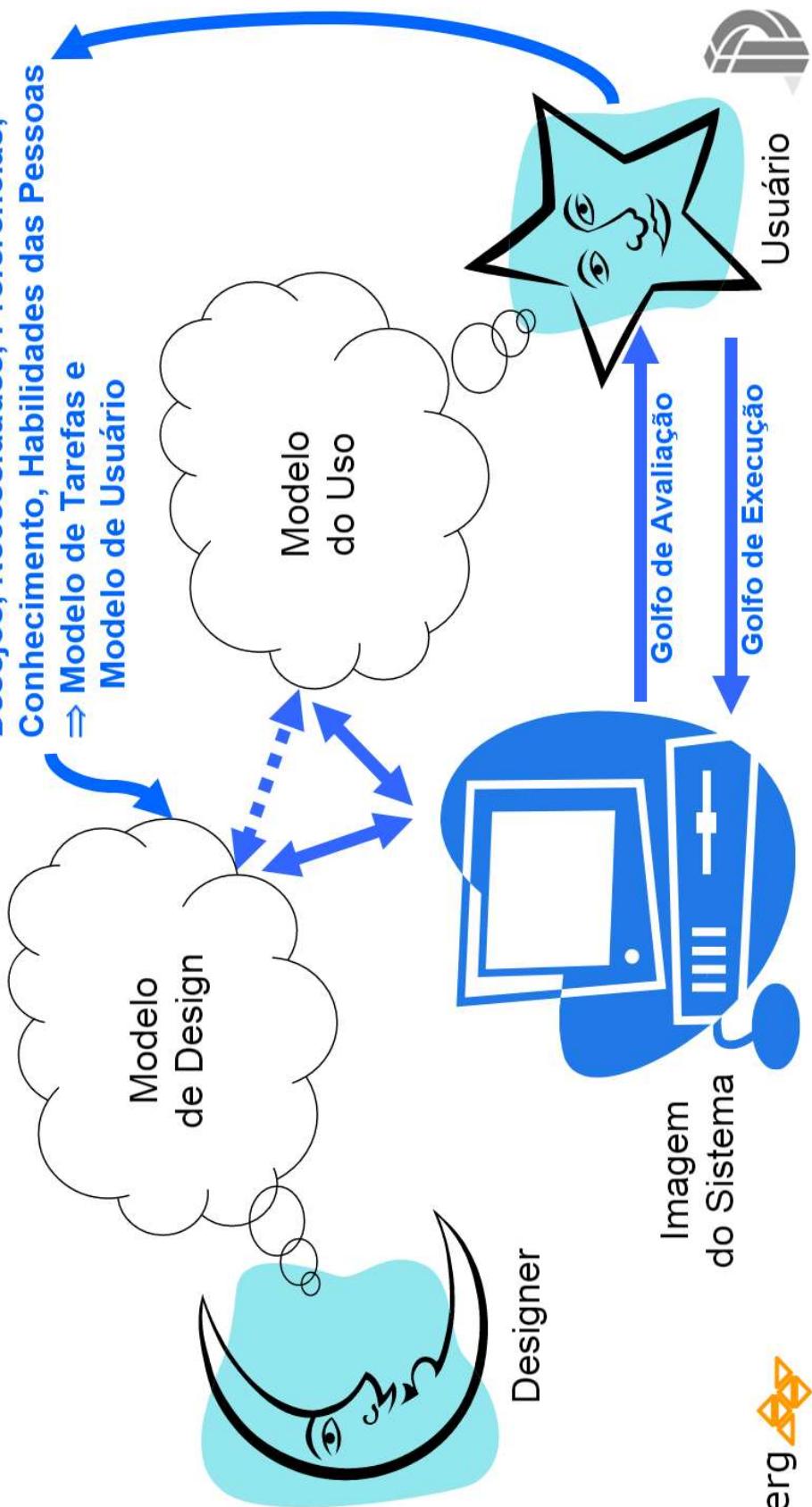


## O Modelo de IHC segundo a Engenharia Cognitiva

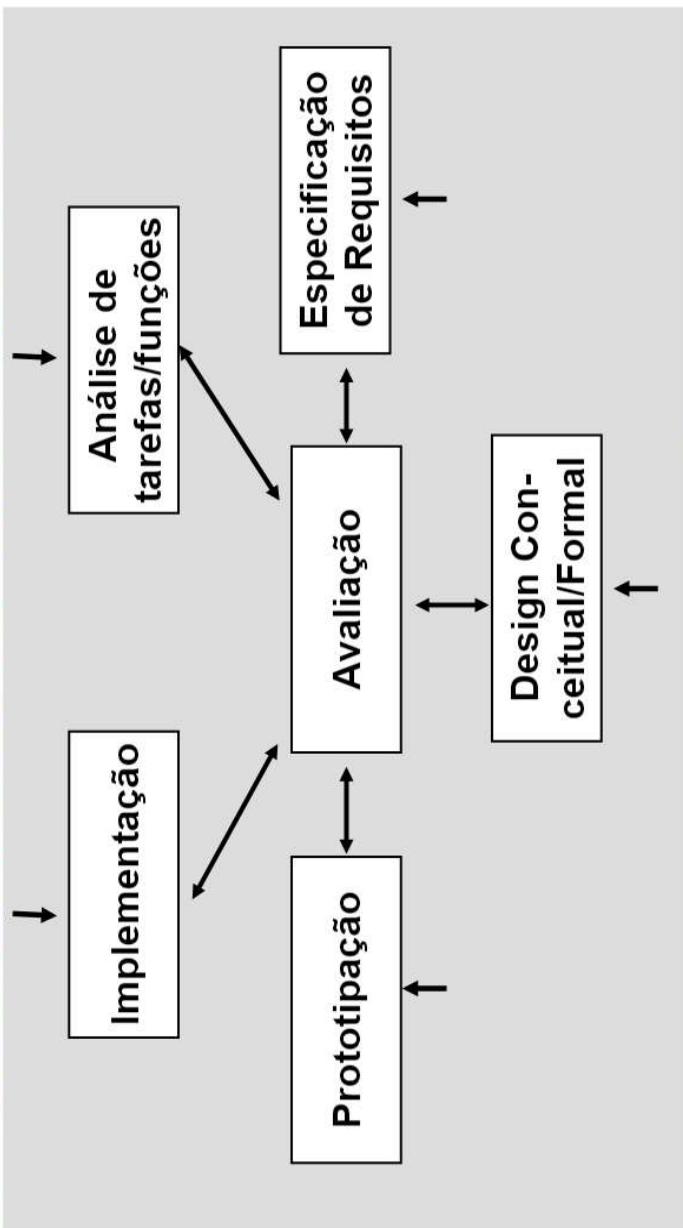


## O Modelo de Design Centrado no Usuário de Norman

Desejos, Necessidades, Preferências,  
Conhecimento, Habilidades das Pessoas  
⇒ Modelo de Tarefas e  
Modelo de Usuário



## O MODELO ESTRELA de Hartson & Hix



Sempre consulte o usuário!  
SEMPRE!

Esta é a essência do  
*User-Centered Design*.



1

# **INF1403 – Identificação da Necessidade dos Usuários**

Professora Clarisse Sieckenius de Souza

21/03/2011

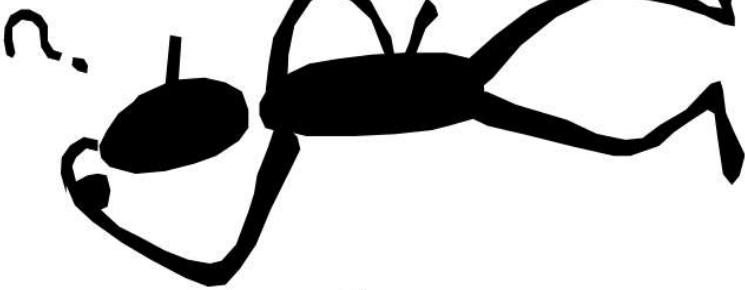
serg The logo for serg (Sergio) consists of the name 'serg' in a black sans-serif font next to a stylized orange geometric icon resembling a house or a bird in flight.



## Análise da Situação visada pelo Design

- Passo 1:

- Quem são as pessoas afetadas?
- O que desejam ou precisam fazer?
- Como? Por quê? Onde? Quando?
- Quem mais está envolvido (tem a ver) com a situação e por quê?



## Começando a descobrir: **dito & feito**

- O próprio olhar
  - Perguntar para as próprias pessoas
  - O olhar do outro
    - Perguntar para quem tem contato ou interação com estas pessoas
    - Observar as pessoas na situação



## Perguntar para as **próprias pessoas**

### Como perguntar e o que perguntar

Questões de ética & polidez

- **NUNCA** fazer perguntas que “invadem a privacidade” do entrevistado.
- **NUNCA** colocar o entrevistado em situação constrangedora (ao falar de si ou de terceiros).
- **NUNCA** discutir com o entrevistado, confrontá-lo ou desafiá-lo, mesmo diante de evidências claras de que ele caiu em contradição (explorar a contradição como indicador de que há mais significados a serem explorados).
- **SEMPRE** tratar o entrevistado com a máxima polidez e respeiro; lembrar de que ele está fazendo um FAVOR ao entrevistador; não tem qualquer obrigação de colaborar.
- **SEMPRE** interromper ou encerrar a entrevista ao sinal de irritação, impaciência, nervosismo, constrangimento, ou qualquer outro tipo de desconforto evidenciado pelo entrevistado.



## Técnicas para colher a “fala” das pessoas

- Entrevistas abertas
  - Perguntas que deixam AMPLA margem de resposta para o entrevistado, sem induzir respostas presunidas pelo entrevistador. Veja a diferença entre:
    - ✗ “Você acha que o Chrome é melhor do que o Firefox?” (parte da premissa de que alguém acha que o Chrome é melhor)
    - ✓ “Como você compara os navegadores Chrome e Firefox?” (não presume que qualquer um dos dois seja melhor que o outro)
- Questionários fechados
  - Perguntas que deixam margem CONTROLADA de variação nas respostas. Veja o exemplo:

Você acha que o Chrome e o Firefox:

    - (a) São igualmente bons
    - (b) São igualmente ruins
    - (c) São tão bons um quanto o outro
    - (d) Diferem porque o Chrome é melhor
    - (e) Diferem porque o Firefox é melhor



## A escala de Lickert

- Métrica para avaliar o posicionamento do respondente em relação a uma afirmação proposta (muito usada em surveys, pesquisas de opinião).
  - Exemplo
    - O Chrome e o Firefox são navegadores muito parecidos entre si.
      - [1] Concordo totalmente
      - [2] Concordo quase totalmente
      - [3] Concordo e discordo
      - [4] Discordo quase totalmente
      - [5] Discordo totalmente



## Técnicas para colher a ação das pessoas

- Usadas em estudos etnográficos
  - Anotações do observador
  - Fotos e vídeos

Em situações de laboratório (artificiais, controladas)

Em campo (naturais, livres)



## O que nos diz o olhar “do outro”

- O que as pessoas “dizem que fazem” não necessariamente coincide com o que podemos observar que elas fazem.
  - Elas podem ter consciência da contradição em alguns casos, mas na maioria das vezes não têm.
  - A contradição é importante! Na realidade, tanto o que elas dizem que fazem, quanto o que realmente fazem, é significativo e deve ser levado em consideração. **Por quê?**



## TRIANGULAÇÃO

- Técnica de contraste entre diferentes fontes, perspectivas ou circunstâncias de coleta de dados referentes ao mesmo fenômeno.
  - Apesar do nome evocar o número ‘3’, a triangulação não é necessariamente uma relação entre 3 pontos: **o fenômeno** (ou fato); um **primeiro conjunto** de evidências coletadas; e um **segundo conjunto** de evidências coletadas.
  - Se houver **mais conjuntos**, a “triangulação” pode ficar ainda mais rica e melhor.



## Processo de preparação de coleta de dados

- Definir o **objetivo** claro da coleta:  
O que se quer saber? Por quê?
- Definir ou elaborar o **método** de coleta:  
Observação da ação situada? Relato do próprio? Relato dos demais?  
Outro?
- Definir ou elaborar a **técnica** de coleta:  
Entrevista (aberta/fechada)? Presencial, síncrona?  
Questionário (impresso/eletônico)?  
Gravação (vídeo/áudio) / registro estático (foto)?  
Outra?
- Realizar **teste-piloto** do método+instrumento e refiná-lo até ficar bom.



## Atividade em sala de aula (duplas ou tripas)

### Introdução

No trabalho de curso, os alunos desta turma vão utilizar ferramentas de customização da experiência de usuários com aplicações na Web para elaborar interfaces alternativas de websites do governo federal, estadual ou municipal, as quais sejam mais adequadas para determinados perfis específicos de usuários, tais como, por exemplo:

- Portadores de alguma deficiência física
- Adultos com baixo nível de escolarização
- Idosos com pouca familiaridade com computadores

## Atividade em sala de aula (duplas ou tripas)

Seu objetivo neste exercício

- O que se quer saber? Por quê?  
Você quer descobrir quais as percepções, interpretações, opiniões e atitudes dos alunos em relação a este trabalho, porque pretende dar-lhes todos os esclarecimentos e estímulo a seu alcance, bem como levantar e disponibilizar recursos técnicos específicos para ajudá-los a realizar bem e com prazer o trabalho do curso.
- Sua meta neste momento:  
Supondo que você vai usar o método de análise de relatos/informações fornecidas pelos próprios interessados, você vai agora esboçar a entrevista ou questionário que pretende usar no **teste-piloto** de seu instrumento de coleta de dados.





1

# **INF1403 – Identificação da Necessidade dos Usuários**

Professora Clarisse Sieckenius de Souza

**23/03/2011**

serg The logo for serg (Sergio) consists of the name 'serg' in a black sans-serif font next to a stylized orange geometric icon resembling a house or a bird in flight.



## Passos de Análise

- Recuperar o objetivo:
  - Conhecer o posicionamento dos *desenvolvedores* diante de um projeto que envolve IHC
- Recolher o registro dos dados coletados
  - Todos os roteiros de entrevistas ou questionários preparados pelos grupos
- E então:
  1. Ler todo o material
  2. Identificar **RECORRÊNCIAS** (ie. ideias ou conceitos que aparecem em diferentes pontos, de diferentes formas e modos)
  3. Identificar **RELACIONES ENTRE AS RECORRÊNCIAS** (ie. conflito, ou reforço, ou complementação, ou contraste, ou explicação, etc.)
  4. Agrupar as recorrências e identificar **CATEGORIAS DE TÓPICOS RELEVANTES** nos dados (ie. grandes blocos de significados relacionados)
  5. Interpretar o resultado e **CARACTERIZAR O PERFIL DOS PARTICIPANTES** que forneceram os dados



3

## Análise dos resultados da atividade da aula passada

D:\2011\2011-INF1403\slides\cluster.txt - Notepad+ +

```

File Edit Search View Encoding Language Settings Macro Run TextFX Plugins Window ?
..... 
cluster.txt categorias.txt roteiro.txt
análise-questõesrev.txt

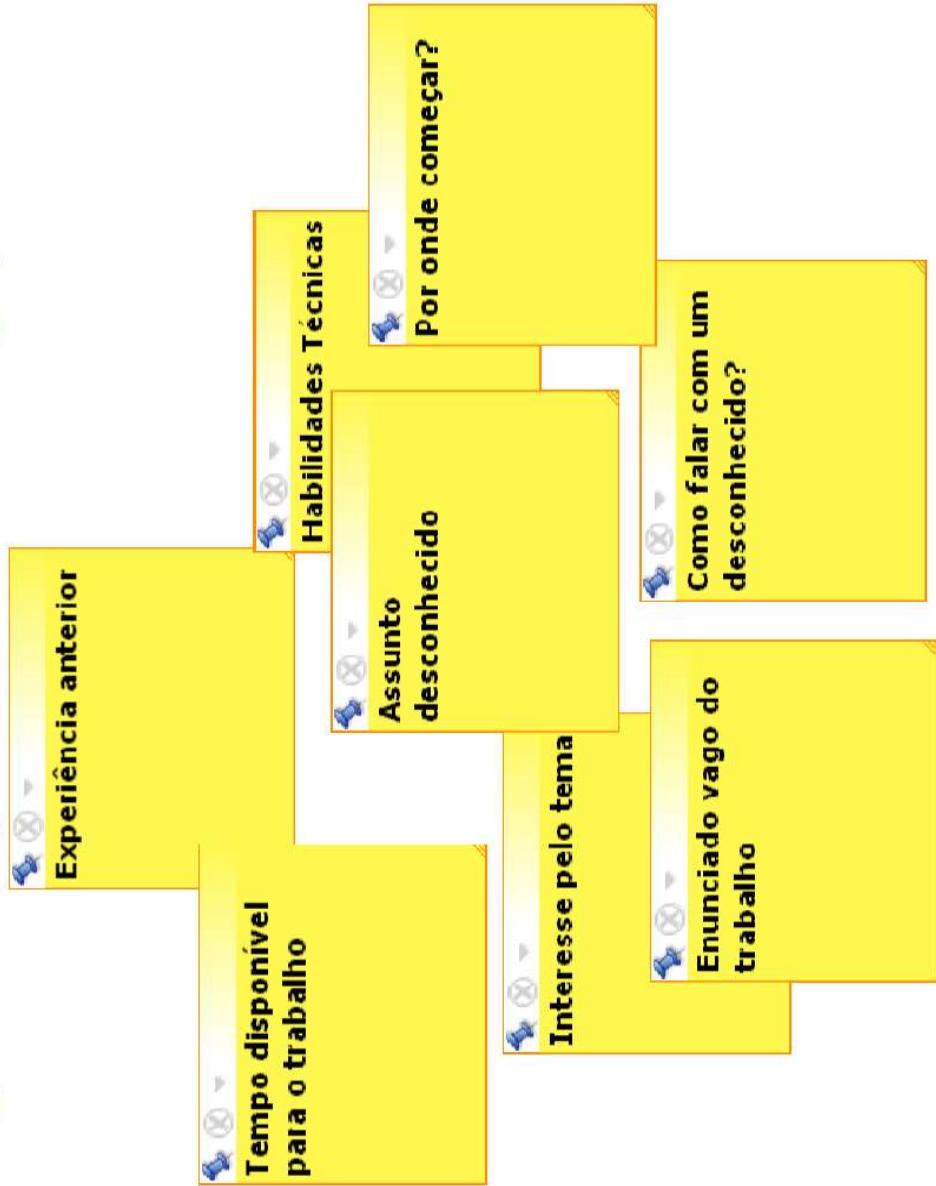
5 Grupo 1
6
7 1) Qual o nível de interesse
sobre o assunto?
8 2) Você já trabalhou/se envolveu
em algum projeto sobre o assunto?
Relate sua experiência.
9 3) Qual a sua disponibilidade
diária para lidar com o assunto?
10 4) Quais os aspectos positivos
sobre o assunto em questão?
11 5) E os negativos?
12 6) Você já teve dificuldades em
obter informações ou realizar
tarefas relativas ao assunto?
13 7) Você tem problemas ou
dificuldades em abordar pessoas

Norm length : 1523 lines : 51 Ln : 2 Col : 1 Sel : 0 Dots\Windows ANSI TNS

```



## Card Sorting: Técnica para Identificar e Agrupar Recorrências



## Perfil dos Participantes da primeira etapa (desenv)

- Questões centrais  
(detalhes informados por email para a turma)
- Ansiedade diante do desconhecido
  - Questões técnicas (customização da Web)
  - Trato com as pessoas (usuários)
  - Infraestrutura (onde o trabalho será realizado)
  - Avaliação no curso (critério de orientação e notas)
- Interesse e dedicação incertos
  - Pré-disposição com o tema e com a disciplina
  - Gerência de horários e colegas de grupo

A atitude e sentimento dos desenvolvedores sempre afeta o produto do desenvolvimento e, por conseguinte, os usuários.



## Resultados da etapa de estudo

1. Um ROTEIRO DE ENTREVISTA para os desenvolvedores
2. FERRAMENTAS conceituais e técnicas para trabalhar com/para usuários visados



## Importante

A legislação brasileira:

- 1. proíbe que participantes de experimentos associados a pesquisa científica recebam pagamento pela participação.**
  - Podem ser resarcidos de gastos que porventura tenham devido a transporte/deslocamento, refeição, etc.
- 2. exige que todos os participantes de experimentos associados a pesquisa científica manifestem explicitamente seu consentimento informado**

Participantes de pesquisas *comerciais* podem ser remunerados.  
Conselhos de Ética profissional regulamentam a conduta de pesquisas de opinião nestes casos (não associados a pesquisa).



## Termo de Consentimento – Exemplo no SERG



Departamento de Informática, PUC-Rio  
Rua Marquês de São Vicente, 225  
Gávea – Rio de Janeiro – RJ – 22451-900  
Tel. (21) 3114-1500 r. 3323

### O Projeto ICDL-Brasil

O ICDL-Brasil é um projeto de cooperação binacional entre a PUC-Rio (Brasil) e a Universidade de Maryland College-Park (Estados Unidos), apoiado pelo CNPq/NSF. Tem por objetivo adaptar a interface da Biblioteca Digital Internacional para Crianças (ICDL), com vistas a incentivar a leitura e a escrita junto a crianças brasileiras.

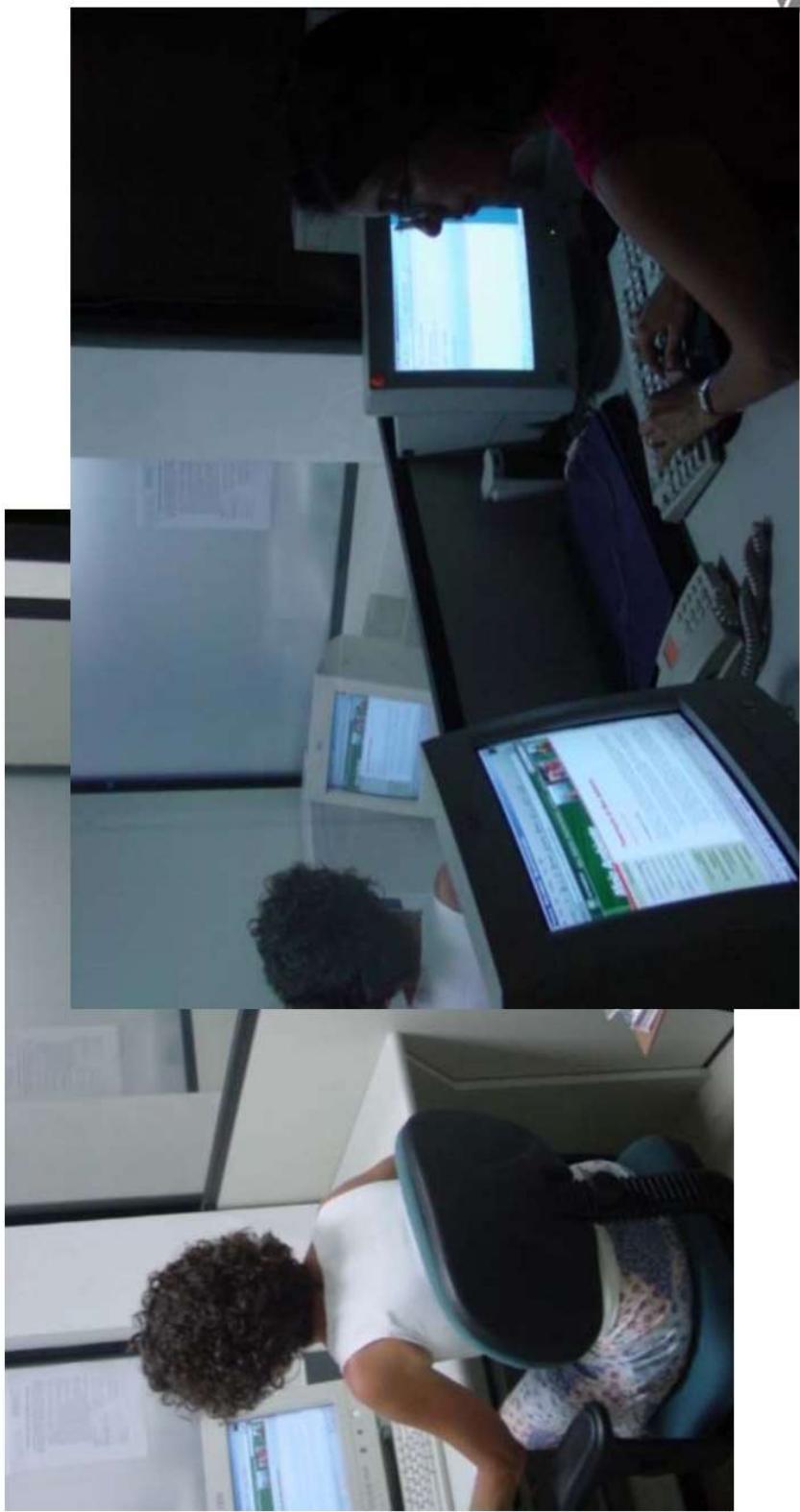
Para conhecer melhor o nosso projeto, acesse: <http://www.serg.inf.puc-rio.br/icdl-brasil>. Já para explorar a biblioteca (ICDL), visite: <http://www.icdlbooks.org>.

### A proposta desta fase da pesquisa

Nesta fase de nosso projeto, buscamos coletar a opinião que potenciais usuários têm a respeito da ICDL. Para tanto, gostaríamos de conhecer os pontos de vista de futuros professores de língua portuguesa, em processo de formação



## Um exemplo: A observação no SERG



3/28/2011

Edit form - [Explorando a posição dos ...]

## Explorando a posição dos desenvolvedores diante de primeiro trabalho direto com

Este é apenas um conjunto de perguntas-exemplo para descobrir, em possível entrevista com desenvolvedores-aprendizes que tomam contato pela primeira vez com IHC e usuários, pontos interessantes para os quais eles precisam de ajuda, orientação, ferramentas, conhecimento técnico, estímulo, elucidação, etc.

**Antes de se matricular nesta disciplina, você já tinha tido algum encontro com IHC? Se tinha, como foi? Se nunca teve, quais as suas expectativas? \***

-- Esta pergunta explora a pré-disposição do respondente com IHC

**Você acha que IHC tem relação com outras disciplinas do seu curso? Quais? Por quê? \***

-- Esta pergunta explora como o respondente contextualiza IHC na sua formação profissional

**O que você pensa a respeito de ACESSIBILIDADE em geral? \***

-- Esta pergunta explora a posição do respondente em relação ao tema do trabalho

**E sobre ACESSIBILIDADE na Web? \***

-- Esta pergunta foca no tema do trabalho

**Você já deve saber que acessibilidade é lei. Você acha que na sua atuação profissional você vai ter de levar isto em consideração? Como? Por quê? \***

-- Esta pergunta explora como o respondente contextualiza o tema do trabalho na sua atuação profissional futura.

3/28/2011

Edit form - [Explorando a posição dos ...]

**Você consegue pensar em um cenário que ilustra claramente como um profissional (como você é ou será) pode determinar a presença ou ausência de acessibilidade na Web? Que cenário seria este? \***

-- Esta pergunta explora se o respondente consegue ver concretamente a relação entre o tema do trabalho e sua vida profissional presente ou futura

**Muitos profissionais concordam para promover a ACESSIBILIDADE de aplicações na Web? Você (então) acha que é um deles? Acha que tem (alguma) responsabilidade perante os usuários finais que tenham barreiras de acessibilidade de para usar websites? \***

-- Esta pergunta retoma a anterior sob outra perspectiva, agora a da responsabilidade social

**Você já tinha ouvido falar em responsabilidade social dos desenvolvedores de software? Se tinha, em que contexto? Independentemente de sua primeira resposta ser sim ou não, o que acha desta responsabilidade social? Ela lhe cabe? Em que medida? \***

-- Esta pergunta explora a posição pessoal do respondente diante do tema 'responsabilidade social'

**Você tem contato próximo (na família ou círculo de amigos) com pessoas que experimentam barreiras de acessibilidade na vida em geral? Se tem, pode dar uma pincelada sobre os desafios que esta pessoa enfrenta e o que você pensa ou faz a respeito deles? \***

-- Esta pergunta explora a empatia do respondente em relação ao tema

**Sobre o trabalho do curso, que dificuldades ou desafios mais importantes você acha que a turma, no geral, poderá ter? Por quê? \***

<https://spreadsheets.google.com/gform...>

<https://docplayer.com.br/76825947-Inf1403-introducao-a-interacao-humano-computador-ihc.html>

3/28/2011

Edit form - [Explorando a posição dos ...  
-- Esta pergunta explora as expectativas e percepções do respondente em relação ao trabalho de curso, deslocando o foco para 'a turma'. Ele pode falar de problemas que ele acha que não tem ou terá, mas que os outros têm ou terão.

**Você tem experiência anterior com desenvolvimento para a Web, seja profissional seja didática? Pode falar sobre como foram ou sobre o que sabe de ouvir outros falarem? \***

-- Esta pergunta explora o preparo técnico do respondente em relação a aplicações na Web

**Você conhece ferramentas de customização para a Web? Pode falar sobre o que acha (ou espera) delas? \***

-- Esta pergunta explora questões técnicas relativas a ferramentas que serão usadas

**O que você pensa de trabalhos em grupo? Qual a sua experiência com eles no contexto profissional ou estudantil? \***

-- Esta pergunta explora questões de gerência das equipes de trabalho

**Que tipo de atividades associadas a este trabalho de curso, especificamente, você mais gostaria de fazer? E as que você menos gostaria de fazer? Por quê? \***

-- Esta pergunta explora questões de perfis dos membros das equipes de trabalho

**Em relação às que você menos gostaria de fazer, quem você espera que vá fazê-las? Como? E se 'sobrassem', para você? \***

-- Esta pergunta explora questões de disposição do respondente para servir ao propósito coletivo do grupo

<https://spreadsheets.google.com/gform...>

3/4

3/28/2011

Edit form - [Explorando a posição dos ...

**Como você acha que a professora pode ajudar a você e a seu grupo? Quais os seus maiores interesses? E os seus maiores temores?\***  
-- Esta pergunta explora as demandas e expectativas do respondente em relação à atuação da professora

**Para finalizar, duas perguntas. Primeira: você esperava falar sobre estas questões A SEU RESPEITO em um curso de IHC? O que pensa da experiência?**  
-- Esta pergunta explora a percepção e posicionamento do respondente em relação a questões subjetivas que afetam sua produção profissional ou estudantil

**Segunda: você vê uma relação clara entre o seu posicionamento frente às questões tratadas e a qualidade de interação que o seu produto (site customizado na Web) poderá oferecer para usuários visados? Pode falar um pouco sobre a sua percepção?\***  
-- Esta pergunta complementa a anterior e encerra a entrevista.

# INF1403 – Aula de Exercício

## Fase 1: Um ‘caso’ para seu estudo

Professora Clarisse Sieckenius de Souza

28/03/2011



**2**

## Portal da Previdência Social do Brasil

Ministério da Previdência Social | www.previdenciasocial.gov.br/index.php

**Previdência Social**  
Ministério da Previdência Social

**Benefícios da Previdência Social**

- Aposentadorias:
- Especial
- Por idade
- Por invalidez
- Por tempo de contribuição
- Auxílios:
- Acidente | Doença | Reclusão
- Pensão por morte
- Salário-família
- Salário-maternidade
- Assistência Social - BPC - LOAS

**Previdência Social**  
Proteção para o trabalhador e sua família

Brasília, 28 de Março de 2011 Busca: Digite a palavra...  Links Relacionados | Mapa do Portal

**Inscrição na Previdência Social**

O que é Previdência Social ?  
Faça aqui a inscrição do contribuinte individual, facultativo, empregado doméstico e segurado especial.

**Mais orientações**

**A Instituição**

**Órgãos Colegiados**

**Políticas de Previdência Social**

**Previdência no Serviço Público**

**Saúde e Segurança Ocupacional**

**Notícias**

**DATAPREV:** Empresa é membro da Associação Internacional da Seguridade Social

**PAGAMENTO:** Nesta terça, INSS deposita benefícios do piso com final 3

**RGPS:** Acumulado de Janeiro e fevereiro soma R\$ 2 bilhões no setor urbano

**AÇÕES REGRESSIVAS:** INSS aliviou ações no

**Usuário visado:**  
**Empregado doméstico, 64 anos, interessado em aposentar-se.**  
Quer saber (1) se já pode pedir sua aposentadoria? (2) Quanto receberia por mês se pedisse?



## Inspecção informal preliminar

- Os desenvolvedores examinam superficialmente o site, tentando realizar a mesma tarefa que o usuário a quem pretendem poder servir.
  - Anotar questões observadas
    - De caráter geral (afetam quais quer usuários)
    - De caráter específico (afetam o usuário visado)
  - Agrupar e priorizar as questões com foco estrito na tarefa visada



4

## Portal da Caixa Econômica Federal

CAIXA - 150 anos na vida ...

www.caixa.gov.br

**CAIXA** O banco que acredita nas pessoas

VOCÊ REDE DE ATENDIMENTO SOBRE A CAIXA CAIXA CULTURAL DOWNLOADS OUVIDORIA FALE CONOSCO

**EMPRESAS GOVERNO JUDICIÁRIO**

Consulte o regulamento aqui.

**FATURA ZERO**

Aplicações Financeiras Consignação CAIXA Cheque Especial DDA CAIXA Empréstimos e Financiamentos Investimentos PIS Poupança Previdência Privada Seguros Seguro Desemprego Contribuição Sindical Urbana

ÁREAS ESPECIAIS

Caixa Internacional Feirão CAIXA Imóveis à Venda Imprensa Portal de Compras Turismo Universitário

Habitação, Simulador, Documentação FGTS, Extrato, CRF, FGTS no Celular

CARTÕES REDE DE ATENDIMENTO

LOTERIAS MEGA-SENA Concurso 1269

Buscar por: Digite um texto  ok

www.caixa.gov.br

Usuário visado:  
Porteiro de seu  
prédio, 45 anos,  
interessado em  
descobrir  
condições de  
financiamento da  
casa própria na  
CEF. Quer  
descobrir que  
tipo de crédito  
teria, quanto  
pagaria, etc.



## Repetir Inspeção informal preliminar

- Os desenvolvedores examinam superficialmente o novo site, tentando realizar a mesma tarefa que o usuário a quem pretendem poder servir.
- Anotar questões observadas
  - De caráter geral (afetam quais quer usuários)
  - De caráter específico (afetam o usuário visado)
- Agrupar e priorizar as questões com foco estrito na tarefa visada



## O que você descobriu sobre desafios de acessibilidade em websites públicos?

Para casa:

- revisitar estes 2 websites, tendo em mente os mesmos perfis de usuário discutidos em sala de aula,
- anotar com seu grupo as questões encontradas, e
- enviar para a professora.





1

# INF1403 – Avaliação em IHC (Introdução)

Professora Clarisse Sieckenius de Souza

30/03/2011

serg The logo for serg (Sergio Motta) consists of the name 'serg' in a bold, black, sans-serif font next to a stylized orange geometric icon resembling a house or a bird's nest.



## Avaliação de IHC

- O que é?

- Chamamos de **avaliação de IHC** a atividade profissional especializada que tem por objetivo julgar a qualidade de interação que um sistema ou artefato computacional oferece aos seus usuários.
  1. Avaliação é uma atividade profissional. Não é uma emissão de opinião baseada em preferências ou conjecturas pessoais.
  2. Usuários sempre têm opiniões e julgamentos sobre a qualidade dos sistemas com que interagem: mas isto não é uma “avaliação de IHC”, a menos que os usuários sejam *também* profissionais.



## O que define uma ‘atividade profissional’?

- Neste contexto, uma ‘atividade profissional’ é aquela cuja realização utiliza e depende de conhecimentos técnicos, tais como, por exemplo:

Este módulo do curso tem por objetivo levar os alunos a entenderem o que isto significa na prática.

- Conceitos de IHC
- Métodos de avaliação
- Modos e meios de aplicação de conceitos e métodos a instâncias específicas de interação
- Disciplina e rigor para realizar procedimentos de coleta de dados e análise
- Cuidados éticos



## Paradigmas, Métodos e Técnicas

- Paradigma?
  - É um modelo ou forma de conceber a atividade, normalmente atrelado ao objetivo que se quer atingir com ela.
- Método?
  - É um conjunto claramente definido de passos, que são sistemática e rigorosamente repetidos, para se realizar um procedimento.
- Técnica?
  - É uma forma de realizar uma tarefa ou atividade.



## Contextualizando os conceitos: Exemplo em Pesquisa

- Existe um **paradigma** na ciência segundo o qual o conhecimento, para ser científico, tem de ser:
  - construído a partir da observação empírica e
  - reproduzido sempre que ocorrerem exatamente as mesmas condições em que ele foi observado para ser construído.
- Para fazer ciência de acordo com este paradigma, um dos **métodos** que se pode usar é o experimental:
  - A grosso modo, este método envolve formular hipóteses sobre um fenômeno empírico, elaborar um teste para verifica-las em ocorrências observáveis do fenômeno em questão, identificar variáveis a serem controladas, medir o seu comportamento, analisar as medidas coletadas e concluir sobre a validade das hipóteses.
- A regressão linear é uma **técnica estatística** bastante usada para analisar dados coletados em testes de observação empíricas.



## Contextualizando os conceitos: Exemplo em Pesquisa

- Existe um **paradigma** na ciência segundo o qual o conhecimento, para ser *científico*, tem de ser:
  - construído a partir da observação empírica e reproduzido sempre que ocorrerem exatamente as mesmas condições em que ele foi observado para ser construído.
- Para fazer ciência de acordo com este paradigma, um dos métodos que se pode usar é o experimental:
  - A grosso modo, este método envolve formular hipóteses sobre um fenômeno empírico, elaborar um teste para verificar-las em ocorrências observáveis do fenômeno em questão, identificar variáveis a serem controladas, medir o seu comportamento, analisar as medidas coletadas e concluir sobre a validade das hipóteses.
- A regressão linear é uma **técnica** estatística bastante usada para analisar dados coletados em testes de observação empíricas.

**Desde visão macro até a visão micro: COERÊNCIA DE ESCOLHAS!**



## 4 paradigmas para a avaliação de IHC

1. O **rápido e rasteiro** (que prima pela informalidade)
2. Os **testes de usabilidade** (experimentos controlados em laboratórios)
3. Os **estudos em campo** (que se realizam nos contextos naturais de uso das tecnologias avaliadas e são mais difíceis de controlar e registrar do que os testes de usabilidade)
4. A **avaliação preditiva** (que se baseia em conhecimento heurístico ou teórico de um avaliador especializado)



## O **paradigma rápido e rasteiro**

- É uma prática comum no *design* de IHC.
- Os *designers* pedem apreciações informais do que fizeram ou estão fazendo a:
  - pessoas que tenham maior conhecimento sobre usabilidade, ou
  - pessoas sejam destinatárias da tecnologia que está sendo produzida.
- São avaliações literalmente *rápidas e rasteiras*, que podem se repetir em vários pontos do ciclo de desenvolvimento.
- A idéia é que a avaliação ofereça o *feedback* mais imediato possível, e não a de que seja a mais cuidadosa e informativa.



## Testes de Usabilidade (1/2)

- Testes de usabilidade têm de envolver usuários (reais ou potenciais) e um registro de sua atuação.
- Podem ser feitos em laboratório ou em campo (ver próximo parágrafo).
- Os participantes (usuários) devem realizar certas atividades controladas (tarefas), o que permite avaliar o seu desempenho.



## Testes de Usabilidade (2/2)

- Os registros podem capturar uma ampla gama do comportamento do usuário: vídeo do usuário+ tecnologia, log da interação na interface (movimentos mouse, cursor, teclas apertadas, etc.), áudio de comentários ou interjeições do usuário, e até mesmo certos sinais sensório-motores (direção do olhar, tensão muscular, etc.).
- Os registros podem ser usados para prever e explicar certas ocorrências de desempenho, bem como para ajudar a corrigir e prevenir erros de interação.
- Através de entrevistas e questionários pode-se descobrir o grau de satisfação dos participantes, bem como outros aspectos psicológicos.



## Estudos de Campo

- Os estudos de campo, ao contrário dos testes de usabilidade, são feitos **exclusivamente no ambiente “natural” dos usuários/participantes.**
- O objetivo destes estudos é observar **sem qualquer interferência** (sem propor tarefas específicas) como as pessoas usam e se relacionam com artefatos tecnológicos.
- Tais estudos são bons para:
  - Prospectar a introdução de novas tecnologias
  - Determinar requisitos de projeto
  - Decidir estratégias para promover a adoção de tecnologias
  - Descobrir como uma tecnologia é **de fato usada**



## Avaliação preditiva

- **Especialistas** utilizam o conhecimento que já têm sobre usuários e situações típicas de uso de uma série de tecnologias para **prever** o efeito de determinado produto ou tecnologia sobre os seus usuários.
  - Note que não é preciso envolver os usuários! Na maioria dos casos, um especialista *advoga em nome dos usuários*, indicando o que os usuários *achariam ou fariam* da tecnologia.
- Outra alternativa é utilizar **modelos** para guiar uma inspeção da tecnologia e prever a ocorrência de problemas.
- As avaliações neste paradigma são atraentes em termos de custo.



## Técnicas de avaliação de IHC

Há diferentes **técnicas** de avaliação.

- Cada técnica se aplica melhor ou pior (ou não se aplica) conforme o paradigma em que nos encontramos.
- Logo o que queremos fazer é saber como preencher as colunas de uma tabela como esta ao lado. (**Por quê?**)

	Rápido e Rasteiro	Testes de Usabilidade	Estudos de Campo	Avaliação Preditiva
Técnica 1				
Técnica 2				
...				
Técnica n				



## Sobre as técnicas de avaliação 1/5

### Paradigmas de Avaliação

Tipo de Técnica	Rápida & Rasteira	Teste de Usabilidade	Estudos de Campo	Avaliação Preditiva
Observação de usuários	É muito útil para se ter noção geral, embora não muito rica, de como os usuários atuam em seu contexto natural.	Registros da atitude e interação ajudam a ver erros, descobrir caminhos inesperados na interface e a calcular tempo de interação.	A observação é o coração dos estudos de campo; eles não existem sem ela. O avaliador tem de ficar <i>imerso</i> no ambiente dos usuários.	<u>Não acontece.</u>



## Sobre as técnicas de avaliação 2/5

### Paradigmas de Avaliação

Tipo de Técnica	Rápida & Rasteira	Teste de Usabilidade	Estudos de Campo	Avaliação Preditiva
Perguntar aos usuários	É útil conversar com usuários individualmente ou com grupos de usuários (reais ou potenciais). <b>Focus groups:</b> técnica qualitativa de análise; 8-15 representantes dos “usuários” participam de uma discussão liderada e focada em uma questão específica. A ideia não é generalizar – é entender melhor.	Questionários (com perguntas abertas ou fechadas), bem como entrevistas (com perguntas abertas ou fechadas) exploram a satisfação do usuário.	É possível (embora não indispensável) entrevistar os usuários. A <b>etnografia</b> tem métodos específicos para isto, que têm sido muito usados em IHC.	Não acontece. <b>Etnografia</b> é uma técnica utilizada principalmente por antropólogos e cientistas sociais. Consiste em REGISTRAR ou ESCREVER ('grafia') detalhadamente as práticas culturais de um grupo ('etno').

## Sobre as técnicas de avaliação 3/5

### Paradigmas de Avaliação

Tipo de Técnica	Rápida & Rasteira	Teste de Usabilidade	Estudos de Campo	Avaliação Preditiva
Consultar especialistas	É bom colher críticas de especialistas ('relatório crítico'), pois o olhar do especialista treinado costuma identificar logo vários problemas.	Não acontece.	Não acontece.	Previsões de especialistas logo no início do ciclo de <i>design</i> , sobretudo a partir de heurísticas, traz ganhos no tempo de desenvolvimento global.



## Sobre as técnicas de avaliação 4/5

### Paradigmas de Avaliação

Tipo de Técnica	Rápida & Rasteira	Teste de Usabilidade	Estudos de Campo	Avaliação Preditiva
Testes com usuários	<u>Não acontece.</u>	Testes com representantes de usuários típicos, em laboratórios, com variáveis controláveis, são o coração dos testes de usabilidade.	<u>Não acontece.</u>	<u>Não acontece.</u>



## Sobre as técnicas de avaliação 5/5

### Paradigmas de Avaliação

Tipo de Técnica	Rápida & Rasteira	Teste de Usabilidade	Estudos de Campo	Avaliação Preditiva
<b>Modelo de desempenho dos usuários</b>	<u>Não acontece.</u>	<u>Não acontece.</u>		Especialistas podem usar modelos específicos para prever o desempenho de usuários, comparativamente aos modelos de design que há.

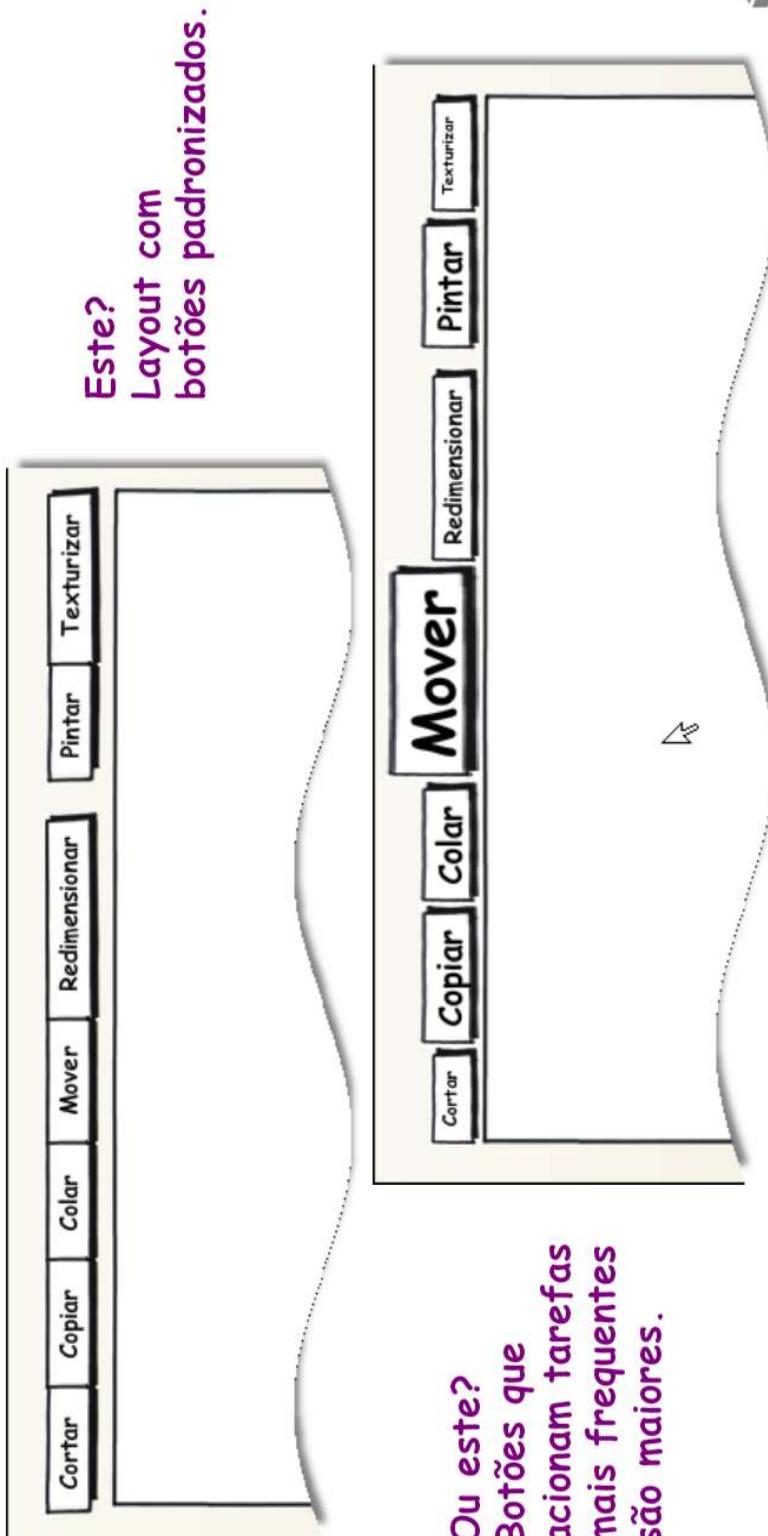


## Exemplo de uma avaliação preditiva: a Lei de Fitts

- O que é a Lei de Fitts?
  - Um modelo do comportamento psicomotor humano.
  - Ela diz essencialmente que a velocidade/precisão para acertar um ALVO com um movimento rápido é uma FUNÇÃO da DISTÂNCIA a que se está do alvo e do TAMANHO dele.
    - Quanto maior e mais próximo o alvo, mais rápido de ser atingido.
- Aplicação: Comparar diferentes *layouts* de telas
  - Um com botões de tamanho e distâncias padronizadas de uma área central de trabalho
  - Outro com botões de tamanho e distância variáveis, conforme sejam mais ou menos utilizados na execução de tarefas do usuário



## O que é melhor para o desempenho do usuário?



The diagram illustrates two different approaches to a software ribbon menu, each enclosed in a rounded rectangular frame.

**Left Design:** This design features a horizontal ribbon bar at the top with several tabs. The "Mover" tab is highlighted in orange, indicating it is the active or selected tab. Below the ribbon, there is a large, empty rectangular area representing the workspace.

**Right Design:** This design also features a horizontal ribbon bar at the top with several tabs. The "Mover" tab is highlighted in orange, indicating it is the active or selected tab. Below the ribbon, there is a large, empty rectangular area representing the workspace.

**Annotations:**

- Left Side:** The text "Este? Layout com botões padronizados." is written vertically next to the left design, suggesting a standard button layout.
- Right Side:** The text "Ou este? Botões que acionam tarefas mais frequentes são maiores." is written vertically next to the right design, suggesting larger buttons for more frequent tasks.

## Antes de começar qualquer avaliação, pergunte:

- Qual o meu objetivo?
  - Por que e para que estou fazendo a avaliação?
    - Me recomendaram?
    - Estou fazendo uma pesquisa?
    - Estou fazendo um exercício?
    - ?
- Quais os meus recursos?
  - Tenho prazos, orçamento, infraestrutura?
  - Preciso observar pessoas? Onde? Como?
- Qual o objeto da minha avaliação?
  - Tenho um sistema plenamente implementado? Parcialmente implementado? Apenas uma maquete? Completa? Parcial?





1

# INF1403 – Avaliação Heurística (1/2)

Professora Clarisse Sieckenius de Souza

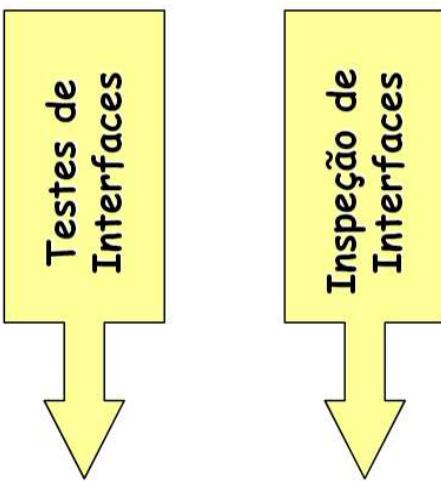
06/04/2011

serg The logo for serg (Sergio Motta) consists of the name 'serg' in a bold, black, sans-serif font next to a stylized orange geometric icon resembling a house or a bird's nest.



## Uma linha divisória nos métodos de avaliação

- Envolver usuários
  - Observá-los
  - Entrevistá-los
- Não envolver usuários
  - “Advogar” por eles



3

## Avaliação por INSPEÇÃO

	Rápido e Rasteiro	Testes de Usabilidade	Estudos de Campo	Avaliação Preditiva
Observação de usuários				
Perguntar aos usuários				
<b>Consultar especialistas</b>				
Testes com usuários				
Modelo de desempenho dos usuários				



## Métodos de Inspeção a serem vistos

1. Avaliação Heurística (+ usado)
2. Percurso Cognitivo  
(baseado na Engenharia Cognitiva v. Aula 5)
3. Inspeção Semiótica  
(baseado na Engenharia Semiótica)

Grupo de Pesquisa em Engenharia Semiótica  
Departamento de Informática, PUC-Rio



Engenharia Semiótica    serg 

serg 

## Avaliação por INSPEÇÃO de produtos / processos

- **Produtos**
  - Iinspecionar as características do artefato
- **Processo**
  - Iinspecionar as condições de uso do artefato
- **Quem faz a inspeção?**
  - Um ESPECIALISTA.
- **Baseado em quê?**
  - Em seu conhecimento prático e/ou teórico



## Avaliação FORMATIVA e Avaliação SOMATIVA

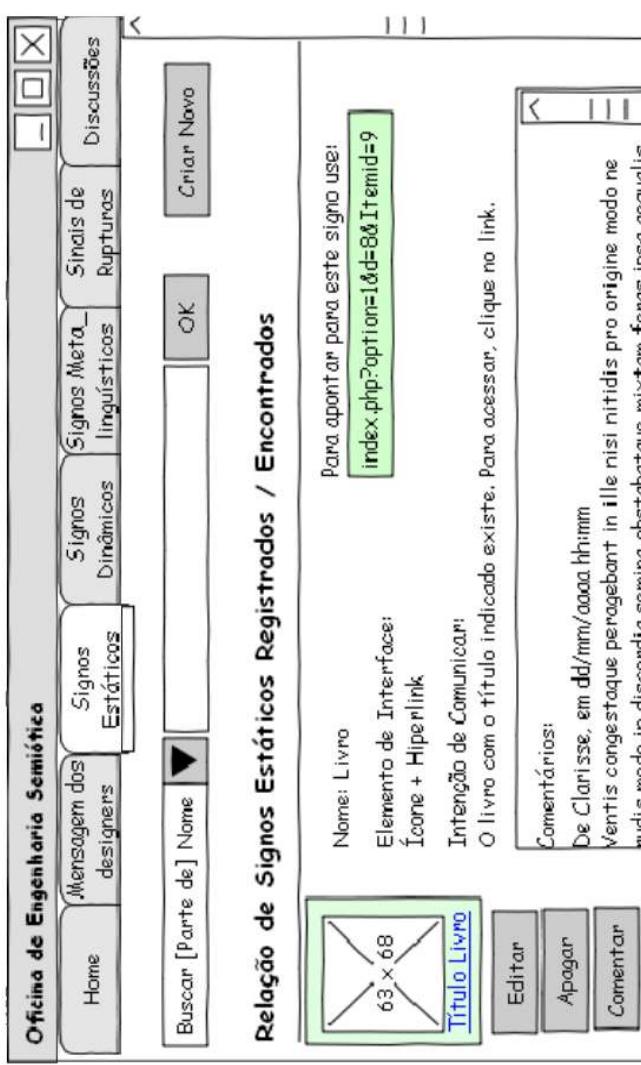
- **Formativa**
  - Feita durante o processo de design e desenvolvimento, sobre representações parciais (inclusive reproduções de ‘baixa fidelidade’) do artefato interativo final.  
Exemplos
- **Somativa**
  - Feita ao final do processo de design e desenvolvimento, sobre o produto acabado.



## Mockup para avaliação formativa

Avaliação FORMATIVA de

aspectos  
estáticos da interação



Oficina de Engenharia Semiótica

- Home
- Mensagem dos designers
- Signos Estáticos
- Signos Dinâmicos
- Signos Meta-lingüísticos
- Sinais de Rupturas
- Discussões

Buscar [Parte de] Nome ▾ OK Criar Novo

**Relação de Signos Estáticos Registrados / Encontrados**

Para apontar para este signo use:  
`index.php?option=1&d=8&Itemid=9`

Nome: Livro  
Elemento de Interface: Ícone + Hiperlink  
Intenção de Comunicar:  
O livro com o título indicado existe. Para acessar, clique no link.

**Título Livro**

63 x 68

Editor Apagar Comentar

Mockup feito com o Pencil © 2009 Evolus Co. Ltd.



## Outro exemplo

### AvaliaçãoFORMATIVA de aspectos dinâmicos da interação

8

**PROJETO ICDL-BRASIL**

<http://www.icdlbrasil.org.br/>

**Planejamento de Aula**

Através do ICDL você pode promover o contato dos seus alunos com a cultura de outros países. [Saiba mais...](#)

- Nesta aula, você quer que a interface esteja adaptada para a...  
 O Cultura estrangeira [\(exemplo\)](#)  Cultura dos seus Alunos [\(exemplo\)](#)



- Qual será o tema das exibições?

- Selecione as funcionalidades que deseja adicionar à aula: [\(Saiba mais\)](#)

Galeria de Fotos [\(Saiba mais\)](#)  Adiciona Fotos...  
 Áudio [\(Saiba mais\)](#)  Adiciona Áudio...  
 Vídeos [\(Saiba mais\)](#)  Adiciona Vídeos...  
 Doc's (textos e slides) [\(Saiba mais\)](#)  Adiciona Doc's...  
 Comentários [\(Saiba mais\)](#)  Adiciona Comentários...

**Mockup feito com o Balsamiq Mockups**

© 2008 Balsamiq Studios LLC

Filme do Projeto ICDL-BR  
<http://www.icdl-br.inf.puc-rio.br/ICDL-BR.PreparandoAulas.wmv>



Visualiza aula  Salva aula

- Quais links você gostaria de ter disponível durante a aula? [Saiba mais...](#)

Google Maps  Google Ferramentas de Idioma  
 YouTube  Wikipedia  
 Flickr

Digite novo link para a lista (ex.: [www.google.com](http://www.google.com))

PUC  
RIO

Website: <http://en.childrenslibrary.org/>

9

# INTERNATIONAL CHILDREN'S DIGITAL LIBRARY

A Library for the World's Children

Read Books About Library People How to Contribute In the News Help Sign In English Español Mongrel

FROM OUR SHELVES ▾

Mongolian Persian / Farsi Hebrew English

POPULAR SEARCHES:

- Books by Country
- Recently Added
- Award Winning
- Advanced Search
- MORE »

**READ BOOKS!**

FEATURED BOOK

Letters to the First Lady

Written by Children of the U.S.; English

Tikatok.com, a site where children create and publish their own books, presents a compilation of children's advice to the First Lady of the United States, Michelle Obama, on how to inspire kids to stay healthy. \$1.00 per book sold will be donated to the ICDL Foundation.

Preview » Buy »

SUPPORT THE LIBRARY

► MAKE A DONATION

► VISIT OUR GIFT SHOP

THE LIBRARY

First-time Visitors

- Read Books
- Using the Library
- Open a Library Account
- Featured Books

Library Members

- Sign in
- Community Forum

Book News

- Recently added Books
- Award-winning Books
- Featured Books
- White Ravens List

THE FOUNDATION

- Mission
- Letter from the Director
- Board of Advisors
- Foundation Team
- Sponsors
- Book Contributors
- For Authors & Publishers
- Educational Resources

Na avaliação somativa, o avaliador inspeciona o produto acabado.

serg

## Heurísticas

- Heurística = Regra que funciona na prática, mas para a qual não há (ou não importa procurar) uma explicação teórica.
- O **conhecimento heurístico** se constrói ao longo de anos de prática, como uma compilação ‘do que funciona’ e ‘do que não funciona’.
  - O ‘por quê’ de funcionar (ou não) não vem ao caso.



11

**useit.com: Jakob Nielsen on Usability and Web Design - Mozilla Firefox**

File Edit View History Bookmarks Tools Help

jakob nielsen

useit.com: Jakob Nielsen on Usability...

useit.com: usable information technology

**useit.com: Jakob Nielsen's Website**

**Jakob Nielsen**  
Um dos pioneiros da Avaliação Heurística

**Permanent Content**

**News**

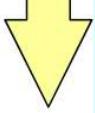
**Alertbox**  
Jakob's column on Web usability

**Optimizing a Screen for Mobile Use** (March 28)  
A single mobile screen with almost no features still required 10 design changes to meet usability guidelines for mobile websites.

**Usability Week 2011 Conference**

> **London:** this week **Mobile Usability** Tuesday, April 5 is **sold out**, so no on-site registrations can be accommodated for this seminar. There are currently 2 seats left for **Touchscreen Apps** (Wednesday, April 6), so it would be risky for anybody to London to attend this seminar without having secured a place.

Done




# Nielsen define o método

Avaliação Heurística  
Heuristic Evaluation

[useit.com](http://useit.com) → Papers and Essays → Heuristic Evaluation

A avaliação heurística é um método de engenharia de usabilidade de baixo custo para a avaliação Heuristic evaluation is a discount usability engineering method for quick, cheap, and easy evaluation barata e fácil do design de interfaces de usuário. A avaliação heurística é o mais popular entre os of a user interface design. Heuristic evaluation is the most popular of the usability inspection métodos de inspeção de usabilidade. Ela é realizada como uma inspeção sistemática de methods. Heuristic evaluation is done as a systematic inspection of a user interface design for aspectos de usabilidade do design de interface. Seu objetivo é encontrar problemas de usability. The goal of heuristic evaluation is to find the usability problems in the design so that they usabilidade no design so de forma a que eles possam ser resolvidos no ciclo iterativo de design can be attended to as part of an iterative design process. Heuristic evaluation involves having a (de interação). Na avaliação heurística um pequeno grupo de especialistas examina a interface e small set of evaluators examine the interface and judge its compliance with recognized usability avalia se ela foi construída de acordo com princípios estabelecidos (as "heurísticas"). principles (the "heuristics").



## Motivação principal do método

A motivação principal do método é **facilitar e acelerar o processo de avaliação de interfaces**, maximizando o papel da experiência do avaliador, para enfrentar a vertiginosa demanda de boas interfaces.

## 5 Etapas principais

- Preparação
- Sessões curtas de avaliação individual
- Consolidação das avaliações individuais
- Priorização dos problemas encontrados
- Relatório conclusivo final



## A 10 Heurísticas de Nielsen (Aplicação Geral)

- **visibilidade do estado do sistema:** mantenha os usuários informados sobre o que está acontecendo, através de *feedback* adequado e no tempo certo.
- **correspondência entre o sistema e o mundo real:** utilize conceitos, vocabulário e processos familiares aos usuários.
- **controle e liberdade do usuário:** forneça alternativas e “saídas de emergência”; possibilidades de *undo* e *redo*
- **consistência e padronização:** palavras, situações e ações semelhantes devem significar conceitos ou operações semelhantes; caso haja convenções para o ambiente ou plataforma escolhidos, estas devem ser obedecidas
- **prevenção de erro:** tente evitar que o erro aconteça, informando o usuário sobre as consequências de suas ações ou, se possível, impedindo ações que levariam a uma situação de erro

*Continua*



## A 10 Heurísticas de Nielsen (Aplicação Geral)

- **ajuda aos usuários para reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros:** mensagens de erro em linguagem simples, sem códigos, indicando precisamente o problema e sugerindo de forma construtiva um caminho remediador
- **reconhecimento em vez de memorização:** torne objetos, ações e opções visíveis e compreensíveis
- **flexibilidade e eficiência de uso:** ofereça aceleradores e caminhos alternativos para uma mesma tarefa; permita que os usuários customizem ações freqüentes
- **design estético e minimalista:** evite porções de informação irrelevantes. Cada unidade extra de informação em um diálogo compete com as unidades de informação relevantes e reduz sua visibilidade relativa.
- **ajuda e documentação** devem ser fáceis de buscar, focadas no domínio e na tarefa do usuário, e devem listar passos concretos a serem efetuados para atingir seus objetivos



## Procedimento

- **Determinação da Proposta de Design**
  - Apresentação: papel, protótipo ou produto acabado?
  - Verificação das condições gerais da inspeção: material completo e inspecionável a contento?
- **Navegação Geral pelo Sistema (ou sua representação)**
  - Qual o sentido geral que o avaliador dá ao sistema que vai analisar em detalhe?
- **Determinação do Perfil dos Usuários**
  - Quem são os usuários (suas características e contextos individuais, sociais, culturais)?
  - O que almejam realizar com o produto (principais metas)?
- **Determinação de Cenários de Uso**
  - Em que situações hipotéticas mas plenamente plausíveis os usuários (em que os avaliadores estão pensando quando fazem sua inspeção) poderiam encontrar-se?

**Nota:** Por vezes os avaliadores fazem inspeções de caráter mais geral, sem instanciar usuários específicos ou cenários de uso (é o caso por exemplo de produtos que têm problemas de usabilidade óbvios e demasiado graves).



## Procedimento

- Cada avaliador
  - é guiado por um conjunto de heurísticas (princípios e regras básicas para o design);
  - julga a **conformidade** do produto aos princípios e regras selecionados;
  - anota que princípios e regras foram infringidos e onde;
  - julga a gravidade dos problemas encontrados; e
  - gera um relatório *individual* com suas conclusões e comentários.

**A sessões individuais têm duração de 1 a 2 horas. A interface é examinada mais de uma vez com vistas a descobrir infrações dos princípios e regras heurísticas adotadas.**



## Exercício para os grupos

- Avaliar o website PUC-Online (os usuários visados são “os alunos da PUC-Rio) seguindo o método de Avaliação Heurística.

Lembretes:

1. Não há dificuldade em criar cenários ou definir o perfil dos usuários, tendo em vista que vocês próprios fazem parte da comunidade visada.
2. A professora não tem acesso à interface que se apresenta aos alunos. Portanto, o documento reportando o resultado da avaliação deve conter imagens ou filmes (devidamente ANONIMIZADOS) fornecendo a evidência empírica que sustenta o julgamento do avaliador.



# INF1403 – Avaliação Heurística (2/2)

Professora Clarisse Sieckenius de Souza

11/04/2011



## A 10 Heurísticas de Nielsen (Aplicação Geral)

- **visibilidade do estado do sistema:** mantenha os usuários informados sobre o que está acontecendo, através de *feedback* adequado e no tempo certo.
- **correspondência entre o sistema e o mundo real:** utilize conceitos, vocabulário e processos familiares aos usuários.
- **controle e liberdade do usuário:** forneça alternativas e “saídas de emergência”; possibilidades de *undo* e *redo*
- **consistência e padronização:** palavras, situações e ações semelhantes devem significar conceitos ou operações semelhantes; caso haja convenções para o ambiente ou plataforma escolhidos, estas devem ser obedecidas
- **prevenção de erro:** tente evitar que o erro aconteça, informando o usuário sobre as consequências de suas ações ou, se possível, impedindo ações que levariam a uma situação de erro

*Continua*



## A 10 Heurísticas de Nielsen (Aplicação Geral)

- **ajuda aos usuários para reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros:** mensagens de erro em linguagem simples, sem códigos, indicando precisamente o problema e sugerindo de forma construtiva um caminho remediador
- **reconhecimento em vez de memorização:** torne objetos, ações e opções visíveis e compreensíveis
- **flexibilidade e eficiência de uso:** ofereça aceleradores e caminhos alternativos para uma mesma tarefa; permita que os usuários customizem ações freqüentes
- **design estético e minimalista:** evite porções de informação irrelevantes. Cada unidade extra de informação em um diálogo compete com as unidades de informação relevantes e reduz sua visibilidade relativa.
- **ajuda e documentação** devem ser fáceis de buscar, focadas no domínio e na tarefa do usuário, e devem listar passos concretos a serem efetuados para atingir seus objetivos



## Procedimento

- **Determinação da Proposta de Design**
  - Apresentação: papel, protótipo ou produto acabado?
  - Verificação das condições gerais da inspeção: material completo e inspecionável a contento?
- **Navegação Geral pelo Sistema (ou sua representação)**
  - Qual o sentido geral que o avaliador dá ao sistema que vai analisar em detalhe?
- **Determinação do Perfil dos Usuários**
  - Quem são os usuários (suas características e contextos individuais, sociais, culturais)?
  - O que almejam realizar com o produto (principais metas)?
- **Determinação de Cenários de Uso**
  - Em que situações hipotéticas mas plenamente plausíveis os usuários (em que os avaliadores estão pensando quando fazem sua inspeção) poderiam encontrar-se?

**Nota:** Por vezes os avaliadores fazem inspeções de caráter mais geral, sem instanciar usuários específicos ou cenários de uso (é o caso por exemplo de produtos que têm problemas de usabilidade óbvios e demasiado graves).

serg 

**Continua**

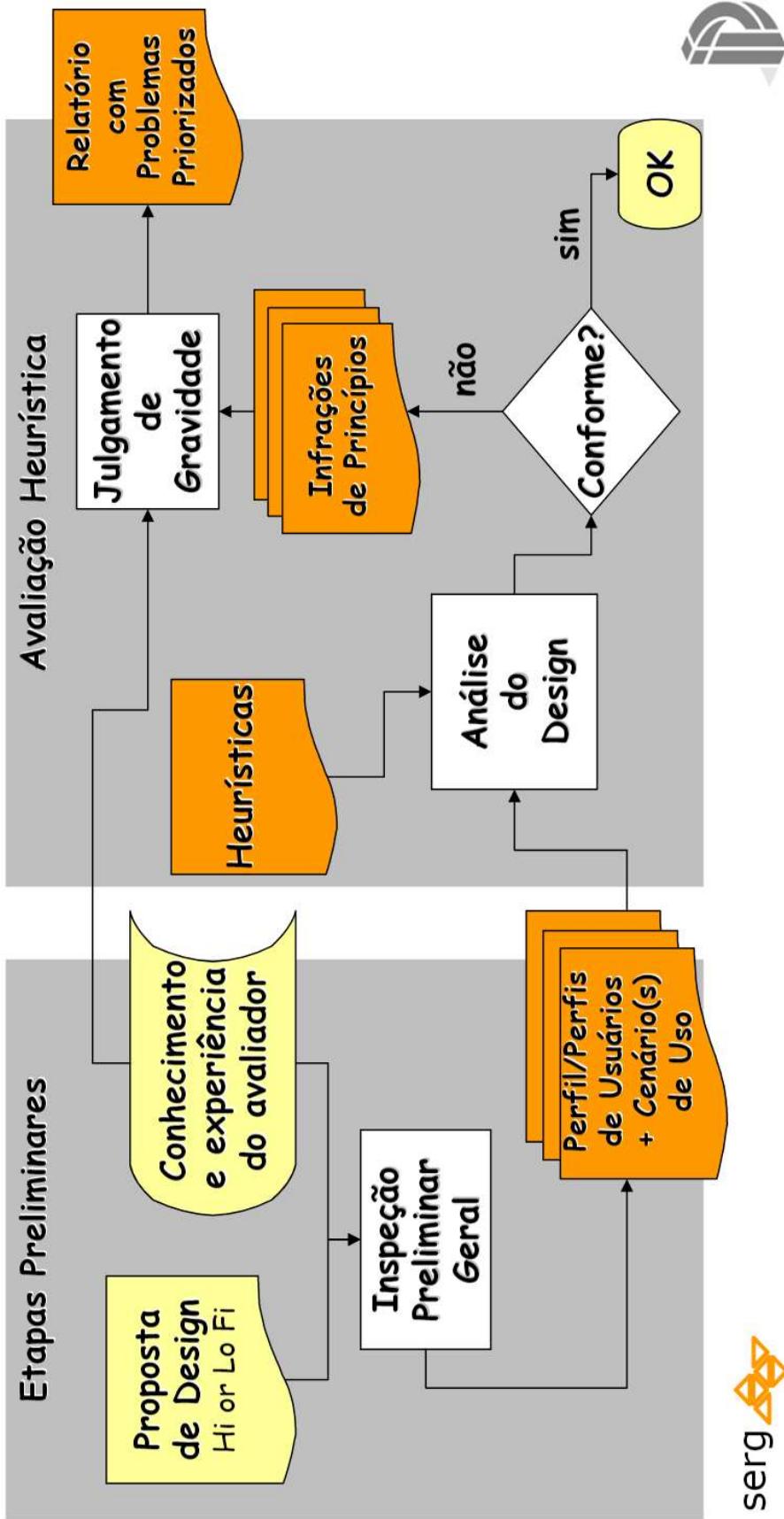


## Procedimento

- Cada avaliador
  - é guiado por um conjunto de heurísticas (princípios e regras básicas para o design);
  - julga a **conformidade** do produto aos princípios e regras selecionados;
  - anota que princípios e regras foram infringidos e onde;
  - julga a gravidade dos problemas encontrados; e
  - gera um relatório *individual* com suas conclusões e comentários.

**A sessões individuais têm duração de 1 a 2 horas. A interface é examinada mais de uma vez com vistas a descobrir infrações dos princípios e regras heurísticas adotadas.**

## Procedimento – Representação Esquemática (Indiv)

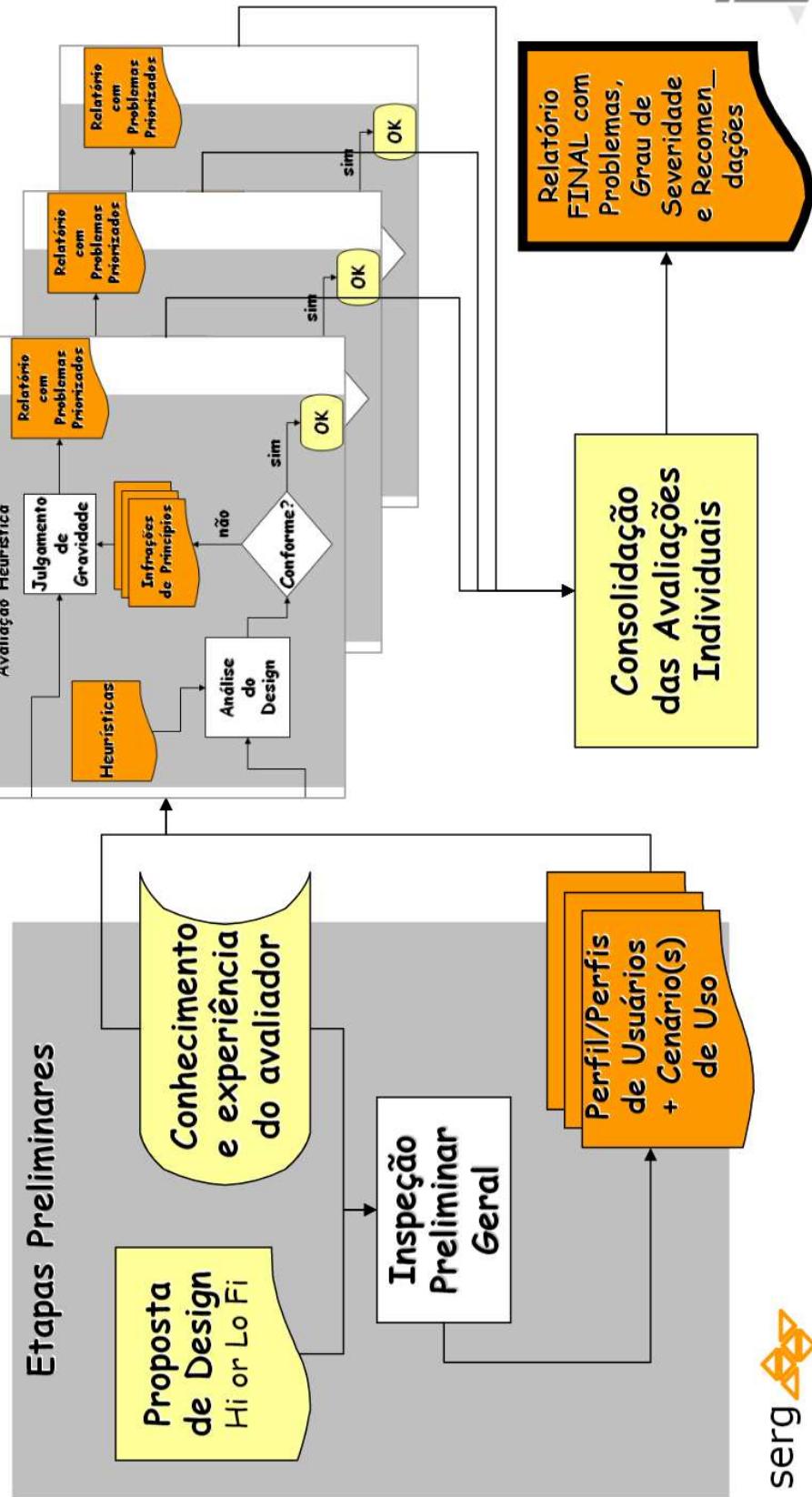


## Procedimento

- Todos os avaliadores em Conjunto
  - reportam suas avaliações individuais
  - compararam e discutiram o conjunto de avaliações
  - decidem quais são os problemas de design e qual a gravidade de cada um
  - ordenam os problemas por ‘grau de severidade’
  - elaboram relatório final com os problemas (priorizados) e as recomendações para saná-los (ie. melhorar/corrigir o design avaliado)



# Procedimento – Representação Esquemática (Colet)



## Exemplo – Website da nossa Disciplina

**Proposta de design** = o próprio website (*high fidelity*)

**Perfil dos usuários** = alunos de INF1403, turma 3WB

**Cenário de Uso** (um entre vários possíveis) =

{

Bia é aluna da turma 3WB de INF1403 e, devido a uma viagem para estágio no exterior, esteve ausente das aulas por mais de 2 semanas. Agora está de volta, mas tem muita pressa. Daqui a uma semana haverá uma prova. Ela precisa saber toda a matéria que foi dada durante sua ausência, descobrir se houve exercícios em aula ou para casa, fazê-los e tirar as dúvidas com a professora em uma das duas aulas que precedem a prova. Para fazer o que precisa, ela recorre ao website da disciplina ([www.inf.puc-rio.br/~inf1403](http://www.inf.puc-rio.br/~inf1403)).

serg 

## Análise do Cenário

{

Bia é aluna da turma 3WB de INF1403 e, devido a uma viagem para estágio no exterior, está ausente das aulas por mais de 2 semanas. Agora está de volta, mas tem muita pressa. Daqui a uma semana haverá uma prova. Ela precisa saber toda a matéria que foi dada durante sua ausência, descobrir se houve exercícios em aula ou para casa, fazê-los e tirar as dúvidas com a professora em uma das duas aulas que precedem a prova. Para fazer o que precisa, ela recorre ao website da disciplina ([www.inf.puc-rio.br/~inf1403](http://www.inf.puc-rio.br/~inf1403)).

}



## Análise do Cenário

{

Bia é aluna da turma 3WB de INF1403 e, devido a uma viagem para estágio no exterior, esteve ausente das aulas por mais de 2 semanas. Agora está de volta, mas tem muita pressa. Daqui a uma semana haverá uma prova. Ela precisa saber toda a matéria que foi dada durante sua ausência, descobrir se houve exercícios em aula ou para casa, fazê-los e tirar as dúvidas com a professora em uma das duas aulas que precedem a prova. Para fazer o que precisa, ela recorre ao website da disciplina ([www.inf.puc-rio.br/~inf1403](http://www.inf.puc-rio.br/~inf1403)).

}



12

## Elementos para Análise (1)

**Introdução a IHC: Cursos de Graduação do DI**

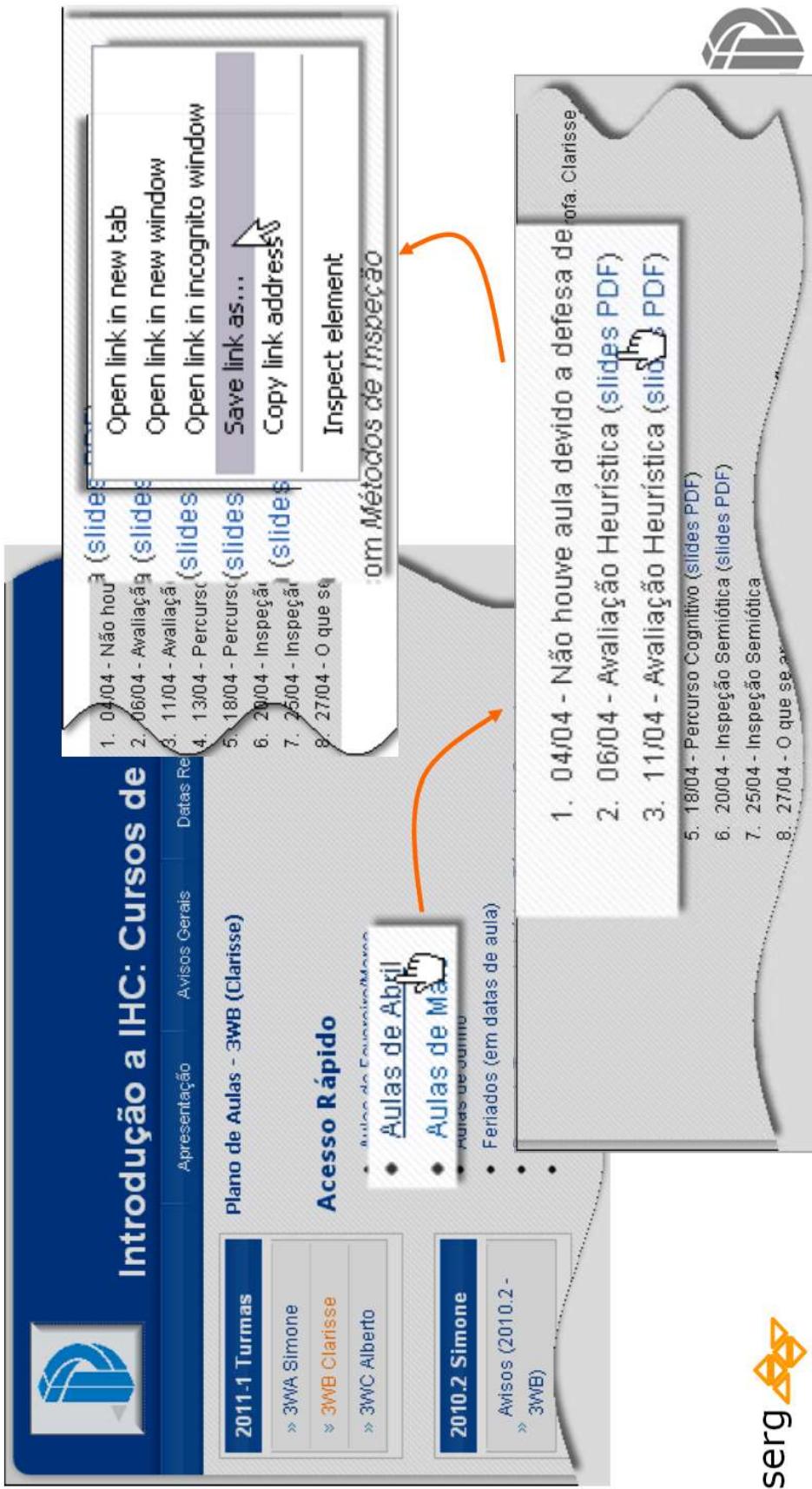
Apresentação	Avisos Gerais	Datas Relevantes	Critério de Avaliação	Web Links
<b>2011-1 Turmas</b>	Bem vindos ao website da disciplina de <b>Introdução a IHC</b> dos cursos. Ele é melhor exibido nos browsers <b>Google Chrome</b> .	<b>&gt;&gt; 3WIB Clarisse</b>	<b>&gt;&gt; aumentar ou diminuir o tamanho das letras da página, utilize os controles oferecidos pelo seu navegador</b>	<b>PUC RIO</b>
<b>Horário e Sala das Turmas de 2011-1</b>				
<b>2010.2 Simone</b>	3WA – 2a / 4a 13 às 15h L150 Prof. Simone	<b>&gt;&gt; 3WIC Alberto</b>	3WB – 2a / 4a 15 às 17h L150 Profa. Clarisse	<b>&gt;&gt; aumentar ou diminuir o tamanho das letras da página, utilize os controles oferecidos pelo seu navegador</b>
<b>Avisos (2010.2 - 3WB)</b>	3WC – 2a / 4a 19 às 21h L508 Prof. Alberto			
<b>Ementa do Curso</b>				
Comunicação usuário-sistema. Comunicação projetista usuário. Engenharia cognitiva e semiótica de sistemas interativos. Estilos e paradigmas de interação: interfaces gráficas; manipulação direta, ícones e linguagens visuais. Modelagem de interfaces: cenários, modelos de tarefas; modelos de usuário, modelos de interação. Concretização do projeto de interface: storyboarding e prototipação de interfaces; ferramentas de apoio à construção de interfaces. Avaliação de sistemas interativos: inspeção e testes com usuários; aspectos éticos na relação com os usuários. Acessibilidade: interfaces para dispositivos móveis; usabilidade universal.				
<b>Bibliografia Básica</b>				
<a href="https://docplayer.com.br/76825947-Inf1403-introducao-a-interacao-humano-computador-ihc.html">https://docplayer.com.br/76825947-Inf1403-introducao-a-interacao-humano-computador-ihc.html</a>				

## Elementos para Análise (2)

**Introdução a IHC: Cursos de Graduação do DI**

Apresentação	Avisos Gerais	Datas Relevantes	Critério de Avaliação	Web Links
<b>2011-1 Profa Clarisse</b> Bem vindos à página da Turma 3W/B de INF1403 (2011-1)	<b>Informações Gerais:</b> Horário e Local das Aulas: 2as e 4as de 15 às 17 horas, sala 150 Leme Professora: Clarisse Sieckenius de Souza Ementa e Bibliografia Links Critério de Aprovação Relação dos Alunos Inscritos na Turma 3W/B (só número de matrícula)	<b>Informações sobre as Aulas</b> Avisos para a turma <b>Plano de Aulas (e links para slides)</b> <b>Exercícios e Trabalhos</b> Notas	<b>2010-2 Alberto</b> Avisos (2010-2 - » 3W/B)	<b>Material das Aulas</b> » Exercícios, Etc.

## Elementos para Análise (3)



The screenshot shows a Moodle course page with the following structure:

- Course Header:** Introdução a IHC: Cursos de Acesso Rápido
- Navigation Bar:** Avisos Gerais, Apresentação, Datas Reais
- Section 2011-1 Turmas:**
  - » 3WBClarisse
  - » 3WCAlberto
- Section 2010-2 Simone:**
  - Avisos (2010-2 - 3WBClarisse)
- Content Area:**
  - Acesso Rápido:**
    - Aulas de Abril (highlighted with a red arrow)
    - Aulas de Maio
    - Feriados (em datas de aula)
- Contextual Menu (top right):**
  - Open link in new tab (slides)
  - Open link in new window (slides)
  - Open link in incognito window (slides)
  - Save link as... (highlighted with a red arrow)
  - Copy link address
  - Inspect element
- Bottom Right Corner:** serg logo

## Elementos para Análise (4)

**Introdução a IHC: Cursos de Graduação do DI**

Apresentação	Avisos Gerais	Datas Relevantes	Critério de Avaliação	Web Links
<b>Exercícios e Trabalhos da Turma 3WB</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Os slides da Aula 2 contêm exercícios para casa. Consulte!</li> <li>Os slides da Aula 6 contêm exercícios para casa. Consulte!</li> <li>Os slides da Aula 10 contêm exercícios para casa. Consulte!</li> </ul>				
<b>2011.1 Profa Clarisse</b> Bem vindos à página da Turma 3WB de INF1403 (2011-1)				
<b>Informações Gerais:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Horário e Local das Aulas: 2as e 4as de 15 às 17 h</li> <li>Professor: Clarisse Sieckenius de Souza</li> <li>Ementa e Bibliografia</li> <li>Links</li> <li>Critério de Aprovação</li> <li>Relação dos Alunos Inscritos na Turma 3WB (só no final do semestre)</li> </ul>				
<b>2010.2 Simone</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>» 3WA Simone</li> <li>» 3WB Clarisse</li> <li>» 3WC Alberto</li> </ul>				
<b>2010.2 Simone</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Avisos (2010.2 - 3WB)</li> </ul>				
<b>2010.2 Alberto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Material das Aulas</li> <li>» Exercícios, Etc.</li> </ul>				
<b>Exercícios e Trabalhos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Há informações disponíveis sobre o trabalho do curso. Consulte!</li> </ul>				

16

## Observações do avaliador individual

CONTROLE E LIBERDADE DO USUÁRIO – forneça **3** alternativas e “saídas de emergência”; possibilidades de “undo” e “redo”

FLEXIBILIDADE E EFICIÊNCIA DE USO – ofereça **1** aceleradores e caminhos alternativos para uma mesma tarefa; permita que os usuários customizem ações freqüentes

DESIGN ESTÉTICO E MINIMALISTA – evite porções de **2** informações irrelevantes. Cada unidade extra de informação em um diálogo compete com as unidades de informação relevantes e reduz a sua visibilidade relativa



... supondo que os demais avaliadores encontraram os mesmos problemas, e que receberam a mesma prioridade,

Problemas do design do website de INF1403 para o cenário examingado (mais graves primeiro):

1. **FLEXIBILIDADE E EFICIÊNCIA DE USO** – ofereça aceleradores e caminhos alternativos para uma mesma tarefa; permita que os usuários customizem ações freqüentes
2. **DESIGN ESTÉTICO E MINIMALISTA** – evite porções de informações irrelevantes. Cada unidade extra de informação em um diálogo compete com as unidades de informação relevantes e reduz a sua visibilidade relativa
3. **CONTROLE E LIBERDADE DO USUÁRIO** – forneça alternativas e “saídas de emergência”; possibilidades de “undo” e “redo”

**RECOMENDAÇÕES:** o que se pode recomendar?



## Uma sugestão para aceleração do acesso

**Introdução a IHC: Cursos de Graduação do DI**

Bem vindos ao website da disciplina de **Introdução a IHC** dos cursos. Ele é melhor exibido nos browsers FIREFOX e Google Chrome.

diminuir o tamanho das letras da página, utilize os controles oferecidos pelo seu navegador.

**Aulas e Slides**

**Exercícios e Trabalhos**

**Notas**

**Outros**

**2010.2 Simone**

» 3WA Simone

» 3WB Clarisse

» 3WC Alberto

**2010.2 Simone**

» Avisos (2010.2 - 3WB)

**2010.2 Alberto**

» Material das Aulas

» Exercícios Etc.

**Ementa do Curso**

Comunicação usuário-sistema. Comunicacão projetista usuário. Engenharia cognitiva e semiótica de sistemas interativos. Estilos e paradigmas de interação: interfaces gráficas, manipulação direta, ícones e linguagens visuais. Modelagem de interfaces: cenarização; modelos de tarefas; modelos de usuário; modelos de interação. Concretização do projeto de interface: storyboard e prototipação de interfaces; ferramentas de apoio a construção de interfaces. Avaliação de sistemas interativos: inspeção e testes com usuários; aspectos éticos dos usuários. Acessibilidade: interfaces para dispositivos móveis; usabilidade universal.

**Links Úteis**

» Páginas Úteis

**2010.2 Simone**

» Avisos Gerais

» Datas Relevantes

» Critérios de Avaliação

» Web Links

**PUC RIO**

**Introdução a IHC: Cursos de Graduação do DI**

## Sugestões adicionais para aceleração de acesso

**Introdução a IHC: Cursos de Graduação do DI**

Apresentação	Avisos Gerais	Datas Relevantes	Criterio de Avaliação	Web Links
<b>2011-1 Turmas</b>				
» 3WA Simone				
» <b>3WB Clarisse</b>				
» 3WC Alberto				
<b>2010-2 Simone</b>				
» Avisos (2010-2 - 3WVB)				
<b>2010-2 Alberto</b>				
» Material das Aulas				
» Exercícios, Etc.				

**Acesso Rápido**

- [Aulas de Fevereiro/Março \(baixe todos os slides do mês\)](#)
- [Aulas de Abril \(baixe todos os slides do mês\)](#)
- Aulas de Maio
- Aulas de Junho
- Feriados (em datas de aula)

**Prazo de Trancamento, Início e Término do Semestre**

Provas: 02 de maio (P1) e 29 de junho (P2) - Datas a confirmar  
 Não há prova final **nesta disciplina**.

## Mais possibilidades

Introdução a IHC: Cursos de Graduação do DI					
	Apresentação	Avisos Gerais	Datas Relevantes	Critérios de Avaliação	Web Link
<b>2011 1 Turmas</b>	Aulas de Fevereiro e Março  23/02 - Introdução à Materia ( <a href="#">slides PDF</a> , <a href="#">filmes RAR</a> ) 28/02 - Conceitos Básicos - Com exercícios para casa ( <a href="#">slides PDF</a> , <a href="#">filmes RAR</a> ) 02/03 - Conceitos Básicos ( <a href="#">slides PDF</a> , <a href="#">filmes RAR</a> ) 14/03 - Processo de Design em IHC ( <a href="#">slides PDF</a> , <a href="#">filmes e imagens RAR</a> ) 16/03 - Processos de Design em IHC - Com exercícios feitos em sala ( <a href="#">slides PDF</a> , <a href="#">filmes RAR</a> ) 21/03 - Identificação da Necessidade dos Usuários - Com exercícios para casa ( <a href="#">slides PDF</a> )				
<b>2010 2 Simone</b>	Avisos (2010.2 - » 3WB) <a href="#">Avisos (2010.2 - 3WB)</a>				
<b>2010 2 Alberto</b>	Material das Aulas » Aulas <a href="#">Material das Aulas</a>				



21

... e mais

**Introdução a IHC: Cursos de Graduação do DI**

Apresentação | Avisos Gerais | Datas Relevantes | Critérios de Avaliação | Web Links

**2011.1 Profa Clarisse**  
Bem vindos à página da Turma 3WB de INF1403 (2011-1)

**Informações sobre as Aulas**

- » Avisos para a turma
- » Forma de Avaliação dos Alunos
- » Plano de Aulas (e links para slides)
- » Exercícios e Trabalhos
- » Notas

**Informações Gerais:**

- » Horário e Local das Aulas: 2as e 4as de 15 às 17 horas, sala 150 Leme
- » Professora: Clarisse Siecksenius de Souza
- » Ementa e Bibliografia
- » Links
- » Critério de Aprovação
- » Relação dos Alunos Inscritos na Turma 3WB (só número de matrícula)

<b>2011.1 Turmas</b>	<b>&gt;&gt; 3WB Clarisse</b>
<b>2010.2 Simone</b>	<b>Avisos (2010.2 - 3WB)</b>
<b>2010.2 Alberto</b>	<b>Material das Aulas</b>

**Inversão na  
ordem de  
apresentação  
das informações**



## Exercício para casa

- Com a finalidade de se familiarizarem com as ferramentas de customização da navegação na Web (Greasemonkey, Chickenfoot, Customize Your Web ou outra de sua preferência), normalmente implementadas como extensões para o navegador Firefox, façam:
  - Com base em sua avaliação heurística do PUC-Online para alunos (ver slides da aula 10), gere versões “customizadas” que demonstrem o efeito de **algumas das recomendações** feitas pelo grupo no relatório final da análise.



# INF1403 – Percurso Cognitivo (Cognitive Walkthrough)

Professora Clarisse Sieckenius de Souza

13/04/2011



## O que é o PERCURSO COGNITIVO

- Um método de inspeção
  - Realizado por especialistas, sem a participação de usuários.
- Conhecido em inglês como *Cognitive Walkthrough*
  - O termo *walkthrough* é utilizado em outros contextos na Informática. Significa ‘percorrer um caminho’, normalmente executando uma inspeção ou verificação.
- O Método de Percurso Cognitivo (mPC) foi proposto em 1994 por Wharton, Rieman, Lewis e Polson.
  - É contemporâneo do método de Avaliação Heurística (mAH).
  - Porém, ao contrário do mAHC, o mPC é **baseado no conhecimento teórico**.

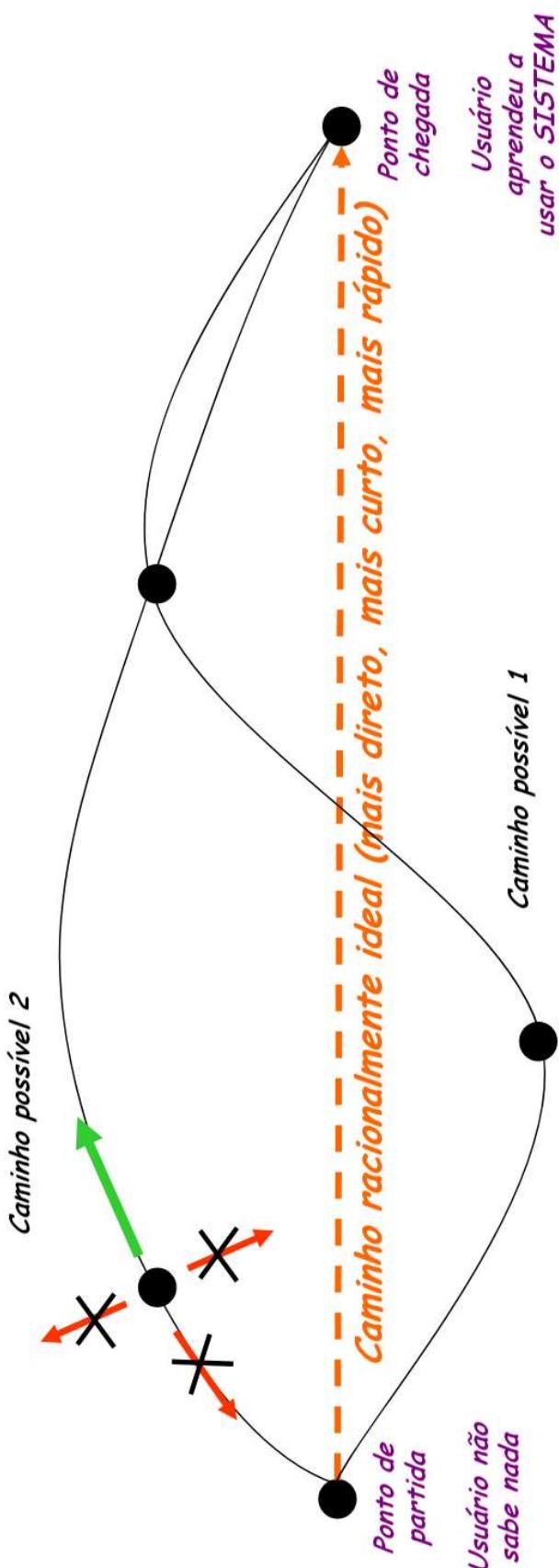


## A teoria por trás do mPC

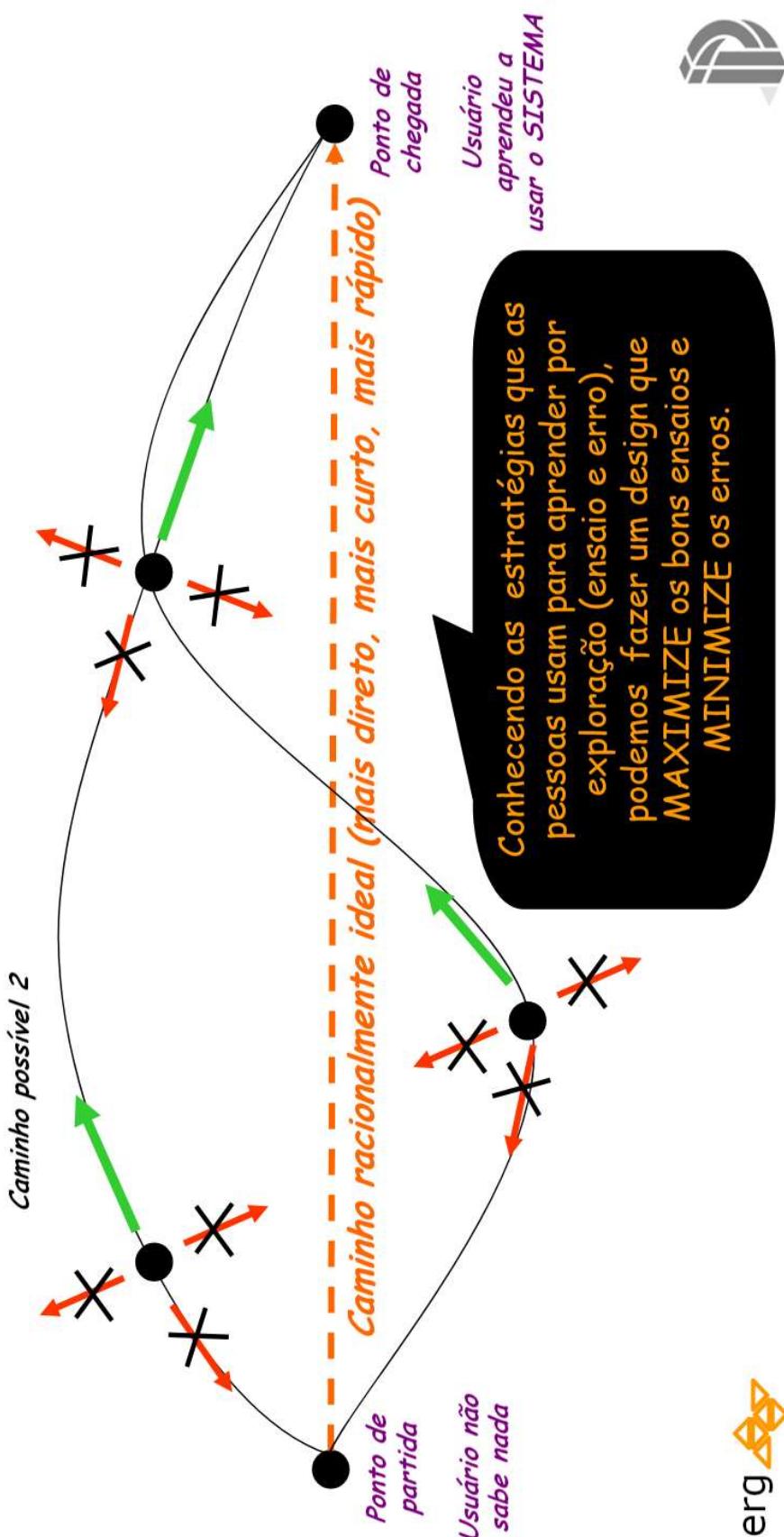
- Uma teoria do aprendizado por exploração (o modelo CE+, proposto por Polson e Lewis em 1990).
  - Ao se depararem com algo novo, as pessoas naturalmente tentam entender do que se trata **explorando a novidade em um contexto concreto de atividade**.
    - Trocando em miúdos, no contexto de IHC o que isto significa é que diante de um sistema novo, os usuários começam a usá-lo (exploratoriamente) para aprendê-lo. Não vão ler manuais ou assistir a tutoriais primeiros.
    - O objetivo dos autores do mPC é fazer um design de interação que apoie, estimule e torne produtivo este processo de exploração.
      - Querem usar a teoria cognitiva para **prever quanto tempo (ou esforço cognitivo)** será necessário para os usuários aprenderem uma interface através de um processo de exploração.
  - Há um guia prático do método (e referências a pesquisa) em inglês no site:
    - <http://ics.colorado.edu/techpubs/pdf/93-07.pdf>



## Usando uma teoria para alcançar resultado prático



## Usando uma teoria para alcançar resultado prático



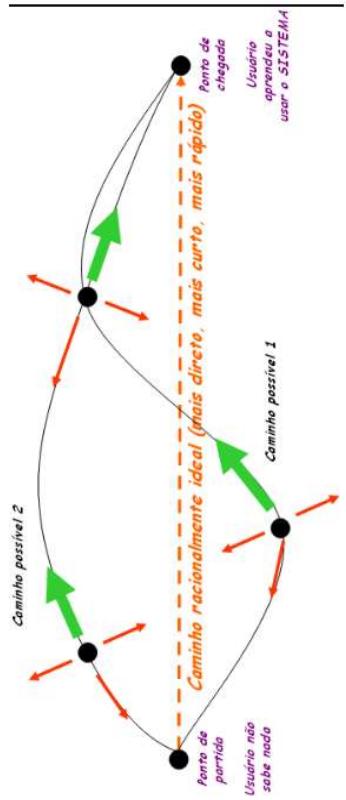
## Como o Percurso Cognitivo funciona na prática? (1/2)

- Dado que os avaliadores têm
  - O(s) perfis completos de usuários visados e
  - Uma representação completa das interações que o sistema oferece,
    - Nota: esta representação não precisa ser uma IMPLEMENTAÇÃO. O mPC pode ser aplicado tanto em avaliação FORMATIVA (sistema em construção), quanto em avaliação SOMATIVA (sistema pronto).
- Eles elaboram CENÁRIOS TÍPICOS para as tarefas que o sistema se destina a apoiar, identificando:
  - Os caminhos interativos que levam à sua conclusão bem-sucedida e
  - O que os usuários supostamente JÁ SABEM ao se deparar com o sistema pela primeira vez.



## Como o Percurso Cognitivo funciona na prática? (2/2)

- Para cada estado interativo, no percurso que vai do início ao final de cada tarefa, os avaliadores:
  - Constróem uma narrativa plausível que justifique (explique) por que o(s) próximo(s) caminho(s) produtivo(s) seria(m) a escolha preferencial do usuário.

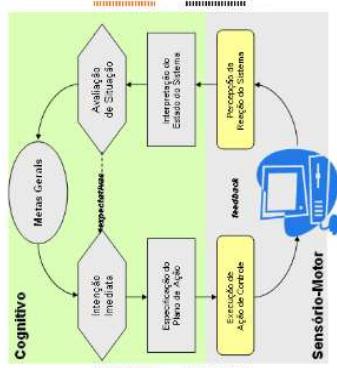


"Os caminhos marcados pelas setas verdes mais grossas serão escolhidos pelo usuário que está aprendendo o sistema, pois <EXPLICAÇÃO COMPATÍVEL COM O PERFIL DO USUÁRIO E SEU CONHECIMENTO INICIAL AO USAR O SISTEMA PELA PRIMEIRA VEZ>."

**intuição**

## Perguntas práticas:

- O usuário tentará atingir a meta correta?
  - Dada a decomposição de uma tarefa em subtarefas, o usuário saberá por onde começar? Saberá qual é o próximo passo?
  - O que o usuário vai tentar fazer a cada momento?
  - O usuário perceberá que a ação correta está disponível?
    - Onde está o elemento de interface correspondente ao próximo passo?
    - Que ações a interface torna disponíveis?
  - O usuário associará o elemento de interface correto à meta a ser atingida?
    - O elemento de interface revela seu propósito e comportamento?
    - O usuário consegue identificar os elementos de interface?
  - Se a ação correta é tomada, o usuário perceberá que progrediu em direção à solução da tarefa?
    - Como a interface apresenta o resultado de cada ação?
    - O resultado apresentado tem correspondência com o objetivo do usuário?



Slide 12

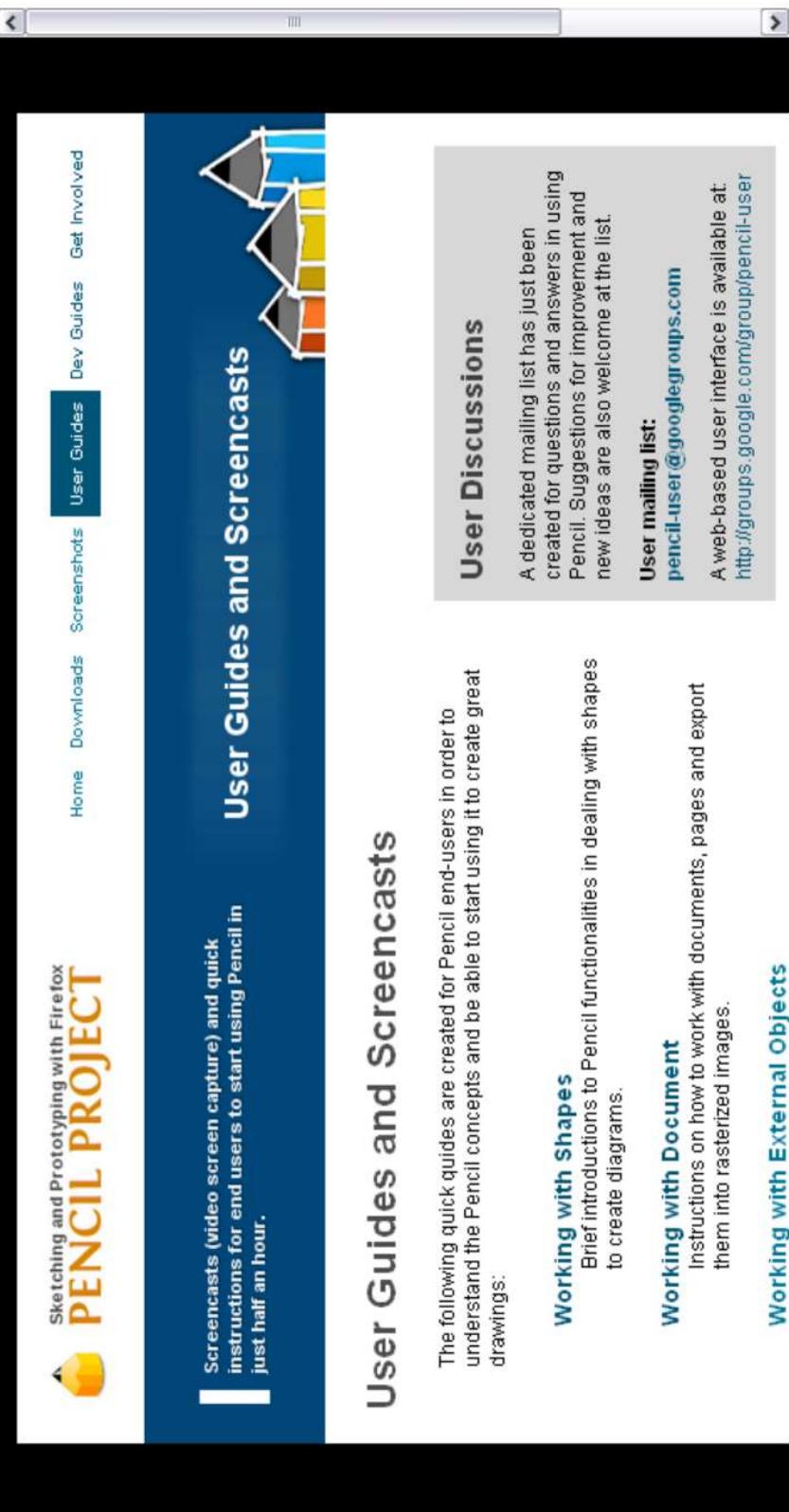


## Um exemplo prático

- **Software Iinspecionado:** o *PENCIL* da Evolus
  - Este software está sendo sugerido como ferramenta de projeto de curso
- **Perfil de Usuários:** Alunos da turma 3WB de INF1403
  - Listar as características de conhecimento relevantes para a inspeção do *PENCIL*
- **Cenário de Inspeção**
  - "Sergio é aluno de INF1403 e a sua professora passou um exercício para casa em que ele tem de fazer uma proposta de redesign para uma página na Web. Ela solicita que as propostas sejam apresentadas como "sketches sobre a página original" elaborados com a ferramenta *Pencil*® da empresa *Evolus*. Sergio acaba de baixar o *Pencil* e apenas para descobrir como ele funciona pretende pegar a página de entrada da disciplina e:
    - Gerar um sketch com UMA ÚNICA modificação bem visível de design e UMA ÚNICA anotação sobre o porquê da modificação proposta."



# Uma representação do DESIGN



The screenshot shows a web browser displaying the Pencil Project website. The main navigation menu includes Sketching and Prototyping with Firefox, Home, Downloads, Screenshots, User Guides (which is currently selected), Dev Guides, and Get Involved. Below the menu, there's a large blue header with the text "User Guides and Screencasts" and a small graphic of a house made of colored shapes. The main content area features a large orange button with the text "Sketching and Prototyping with Firefox" and "PENCIL PROJECT". To the right of this button, a text box says "Screencasts (video screen capture) and quick instructions for end users to start using Pencil in just half an hour." Below this, there are two sections: "User Guides and Screencasts" and "User Discussions".

**User Guides and Screencasts**

The following quick guides are created for Pencil end-users in order to understand the Pencil concepts and be able to start using it to create great drawings:

**Working with Shapes**  
Brief introductions to Pencil functionalities in dealing with shapes to create diagrams.

**Working with Document**  
Instructions on how to work with documents, pages and export them into rasterized images.

**Working with External Objects**



11

# O que Sergio gostaria de fazer

**Introdução a IHC: Cursos de Graduação do DI**

Apresentação Avisos Gerais Datas Relevantes Círculo de Avaliação Web Links

**2011-1 Turmas**

- >> 3WA
- >> Simone
- >> 3WB Clarisse
- >> 3WC Alberto

**2010-2 Simone**

- >> Avisos
- >> (2010-2 - 3WB)

**Introdução a IHC: Cursos de Graduação do DI**

Bem vindos ao website da disciplina de Introdução a IHC dos cursos. Ele é melhor exibido nos browsers FIREFOX e Google Chrome.

Se precisar aumentar ou diminuir o tamanho das letras da página, utilize os controles

>> **Aulas e Slides**  
 >> **Exercícios e Trabalhos**  
 >> **Notas**  
 >> **Demais Informações**

3WA – 2a / 4a 15 às 17 h L150 Prof. Clarisse  
 3WB – 2a / 4a 19 às 21 h L508 Prof. Alberto

3WC – 2a / 4a 19 às 21 h L508 Prof. Alberto

**Ementa do Curso**

Comunicação usuário-sistema. Comunicação projetista usuário. Engenharia cognitiva e semiótica de sistemas interativos. Estilos e paradigmas de interação: interfaces gráficas, manipulação direta, ícones e linguagens visuais. Modelagem de interfaces: cenarios, modelos de tarefas, modelos de usuário, modelos de interação. Concretização do projeto de interface: storyboard e prototipação de interfaces; ferramentas de análise e construção de interfaces. Avaliações de sistemas interativos: instalação e testes, critérios de avaliação.

**Serg** 

## Hierarquia de Metas (uma de mais possibilidades)

Contexto corrente: Usuário com documento novo do Pencil aberto

- Meta Global: Criar um *sketch* de modificação sobre a página inicial da disciplina
  1. Sub-Meta 1: Capturar a página da disciplina como imagem
    - Sub-Sub-Meta 1: Carregar a página no Browser
    - Sub-Sub-Meta n: Salvar a imagem capturada
  2. Sub-Meta 2: Inserir a imagem capturada no documento do PENCIL
    - Ação 1: Abrir diretório onde está a imagem
    - Ação 2: Arrastar o ícone do arquivo da imagem para o Canvas do PENCIL
  3. Sub-Meta 3: Esquematizar modificação para o link ">> 3WB Clarisse", mostrando acesso a sub-menus "Aulas e Slides", "Exercícios e Trabalhos", "Notas" e "Demais Informações"
    - Sub-Sub-Meta 1: Escolher o "widget" a ser usado no sketch para substituir o link ">>3WB Clarisse"
    - Sub-Sub-Meta 2: Editar as propriedades do "widget" que substituirá o link ">>3WB Clarisse"
    - Sub-Sub-Meta 3: Escolher o "widget" a ser usado no sketch para representar os sub-menus propostos
    - Sub-Sub-Meta 4: Editar as propriedades do "widget" que representará os sub-menus propostos
  4. Sub-Meta 4: Adicionar balão com anotação explicativa com breve descrição e justificativa da alteração

Use o Pencil®  
para acompanhar



# INF1403 – Engenharia Semiótica Introdução

Professora Clarisse Sieckenius de Souza

18/04/2011



## Relembrando o User Centered Design (UCD)

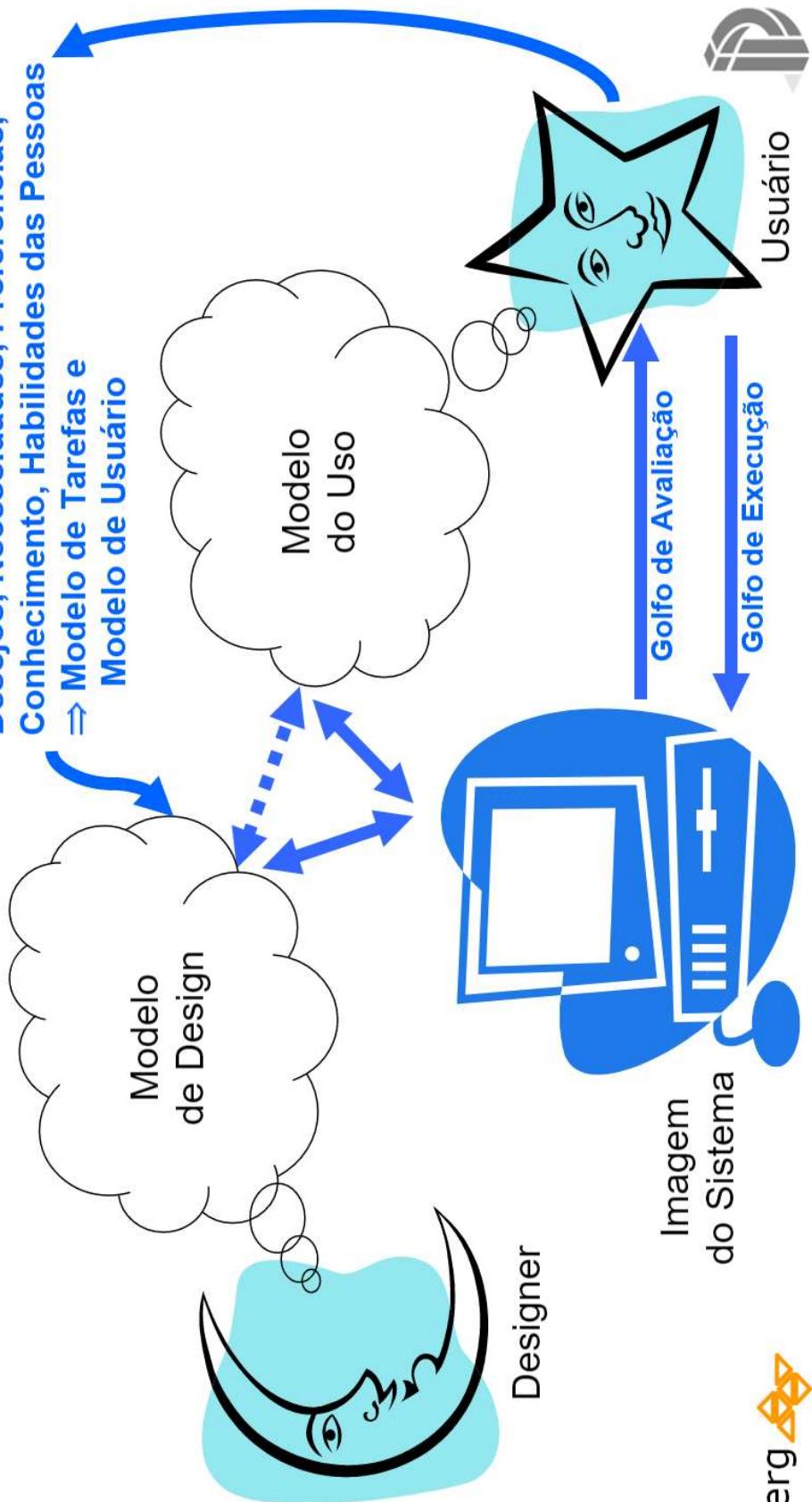
- A interação humano-computador é caracterizada como uma **travessia de dois golfos**, que se repete até que seja atingida a meta global que o usuário tem em mente.
  - Etapas do **Golfo de Execução**: Intenção > Planejamento > Execução
  - Etapas do **Golfo de Avaliação**: Percepção > Interpretação > Avaliação
- A essência do UCD é que toda ação que interessa para se compreender o que é (e consequentemente para se desenhar uma interface que realize) esta interação entre usuário e sistema é **exclusivamente realizada pelo usuário**.
  - É o usuário que tem a meta global em mente; é **ele** que formula intenções imediatas; é **ele** que faz o planejamento de ações de interface e as executa; é **ele** que deve perceber o estado corrente do sistema; **ele** que deve interpretá-lo e decidir ser sua meta já foi atingida ou não.
  - O sistema não interessa, **exceto pela IMAGEM que ele projeta**, à qual se destina e a qual desencadeia toda a atividade mental ou física do usuário durante a travessia dos golfos.



3

## O Modelo de Design Centrado no Usuário de Norman

Desejos, Necessidades, Preferências,  
Conhecimento, Habilidades das Pessoas  
⇒ Modelo de Tarefas e  
Modelo de Usuário

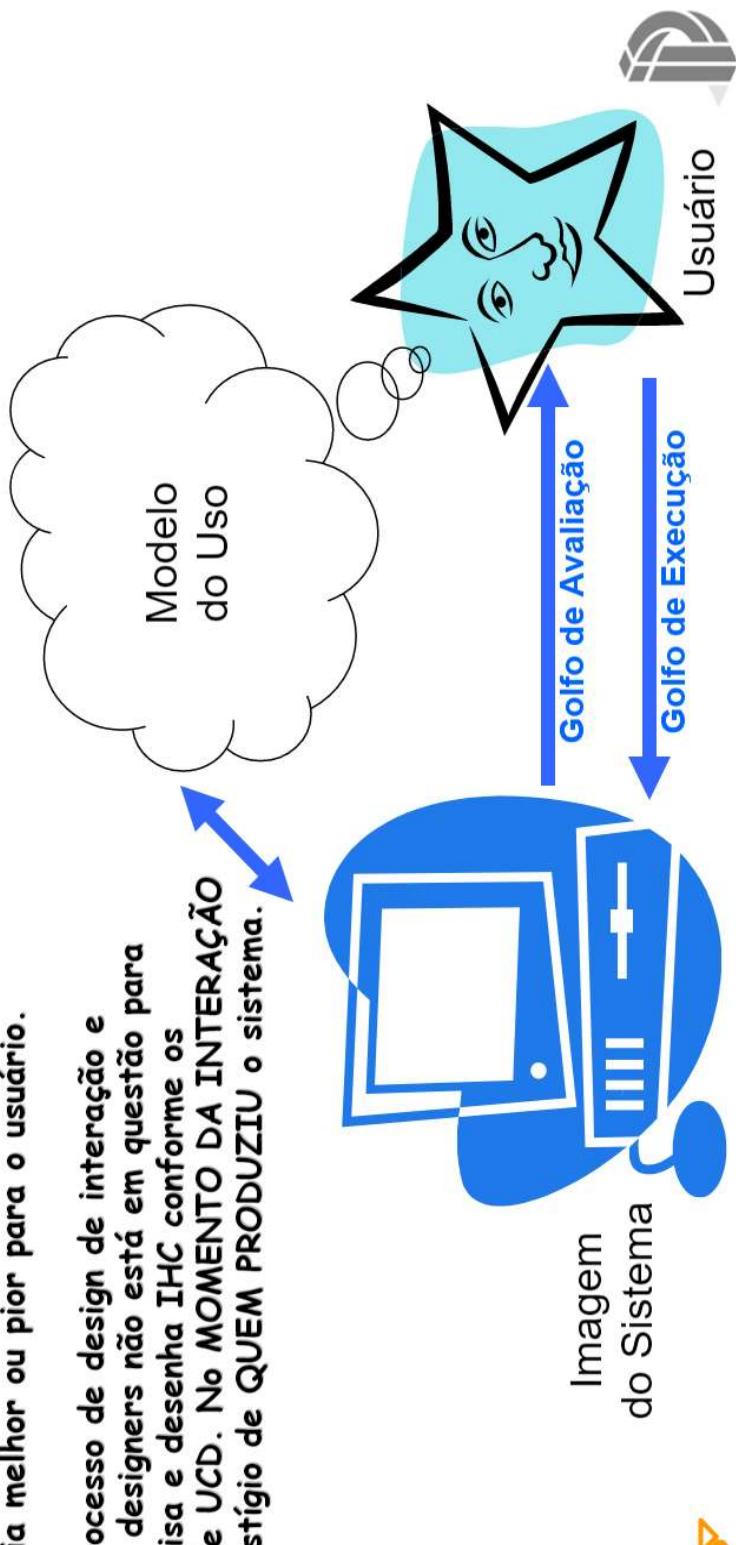


## Uma consequência do modelo de UCD

Todo o processo de DESIGN DE INTERAÇÃO está FORA do objeto de interesse (IHC). O que aconteceu neste processo RESULTA na IMAGEM DE SISTEMA que CAUSA uma experiência melhor ou pior para o usuário.

Mas, o processo de design de interação e a voz dos designers não está em questão para quem analisa e desenha IHC conforme os cânones de UCD. No MOMENTO DA INTERAÇÃO não há vestígio de QUEM PRODUZIU o sistema.

Mas ... para que serviria este vestígio?  
Que diferença faria?



## Intelectualidade e Subjetividade no Desenvolvimento de Sistemas



## Design é um processo de escolhas

Quem vai usar quer não ter de carregar peso...

Que vocês acham?

O produto final não é "natural".  
E o usuário não necessariamente entende e acompanha as escolhas que houve no processo.

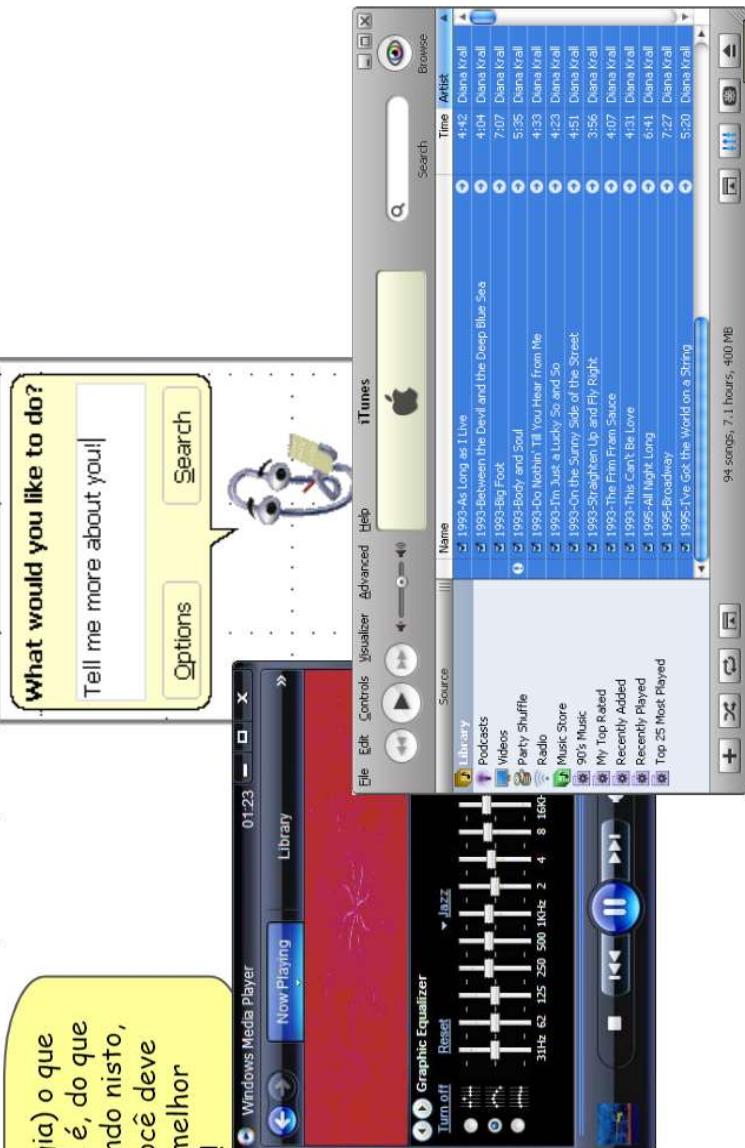
Deixa eu ver qual é a perda de qualidade se usarmos o chip menor.

É, mas o problema é que para ter a Altíssima Fidelidade que eles querem, eu preciso de espaço para o chip.

serg 

## “Comunicando escolhas” aos usuários

- IHC como uma comunicação entre os produtores e consumidores, mediada pela própria tecnologia.



Oi! Eis aqui (nesta tecnologia) o que eu aprendi sobre quem você é, do que você gosta e precisa. Pensando nisto, eu fiz este sistema, que você deve usar assim, para tirar o melhor partido. Aproveite!

**Serg** 

<https://docplayer.com.br/76825947-Inf1403-introducao-a-interacao-humano-computador-ihc.html>

# INF1403 – Método de Inspeção Semiótica: Conceitos Preliminares

Professora: Clarisse Sieckenius de Souza

20/04/2011



## Recordando a comparação de 2 “teorias de IHC”

### **Engenharia Cognitiva**

(Norman, 1986)

#### **OBJETIVO**

Gerar e organizar conhecimentos sólidos para favorecer o desenvolvimento de bons projetos de interação humano-computador.

#### **BASE & FOCO**

Cognitiva / Aprendizado e Compreensão

**Quem está em cena na interação?**  
Usuário (somente).

### **Engenharia Semiótica**

(de Souza, 2005)

#### **OBJETIVO**

Gerar e organizar conhecimentos sólidos para favorecer o desenvolvimento de bons projetos de interação humano-computador.

#### **BASE & FOCO**

Semiótica / Comunicação e Expressão

**Quem está em cena na interação?**  
**Usuário e Projetista (Designer) do sistema.**



## Semiótica

- Semiótica é uma disciplina que estuda como (e por que) as pessoas atribuem significado às coisas, e como usam as coisas para significar o que querem dizer.

- Tudo o que 'tem significado' para alguém é um SIGNO.

- Exemplos:

*Palavras têm significado*  
(‘semiótica’ significa algo).

*Imagens têm significado* (→)  
Lugares, pessoas, aromas,  
sensações, lembranças...

**Tudo pode ter significado.**

*Tudo pode ser um signo.*



## SISTEMAS DE SIGNIFICAÇÃO

- Como qualquer coisa pode ser um signo (isto é: ter um significado para alguém), o espaço de possibilidades de significação é INFINITO, e pode ser bastante DESREGRADED.



- Exemplo: Uma colagem de Picasso (→)
  - O que Picasso está comunicando?

### Comunicação Humana

Assentada sobre a *linguagem*.

Linguagem = Sistema de Significação

- Associação ‘regular, sistemática’ entre expressões e conteúdos, baseada na cultura em que surge.

## Interfaces: Sistemas de Significação

- As interfaces de artefatos computacionais interativos são repletas de sistemas de significação:
  - Associam com regularidade certas expressões (textos, imagens, sons, ‘widgets’) a certos conteúdos estabelecidos
    - na cultura geral do usuário (costumes de seu país, sua língua, valores regionais, etc.)
    - na cultura tecnológica do usuário (suas práticas com computadores e programas, aparelhos eletrônicos digitais, etc.).
  - Exemplos de expressões de sistemas de significações comuns nas interfaces que conhecemos



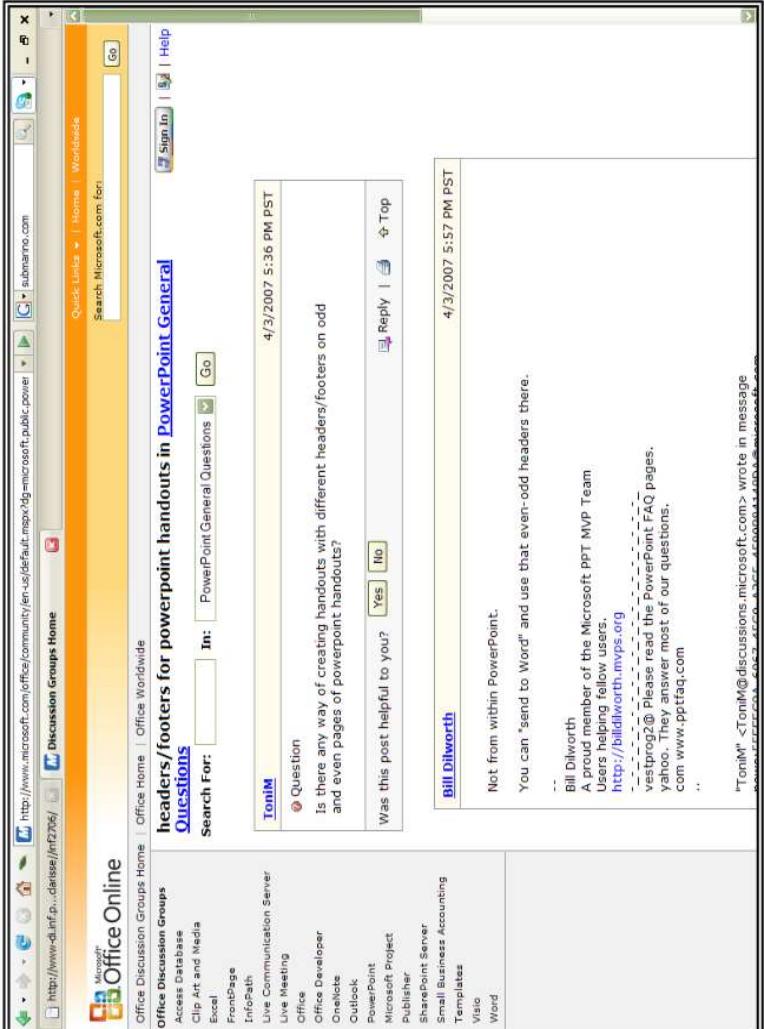
## Computadores: Um tipo de Mídia

- Os computadores são meios de comunicação entre pessoas.  
Veja exemplo da loja [Submarino.com.br](http://Submarino.com.br).




## Até em 'aplicações pessoais' há espaços de mídia

- Os desenvolvedores do MS Office se comunicam com seus usuários (clientes) através da interface.



**Microsoft Office Online**

**Office Discussion Groups Home** | **Office Home** | **Office Worldwide**

**Questions**

**Headers/footer for powerpoint handouts in PowerPoint General**

Search For: \_\_\_\_\_ In:  PowerPoint General Questions

**TonimM** 4/3/2007 5:36 PM PST

Is there any way of creating handouts with different headers/footers on odd and even pages of powerpoint handouts?

Was this post helpful to you?  Yes  No

**Bill Dilworth** 4/3/2007 5:57 PM PST

Not from within PowerPoint.  
You can "Send to Word" and use that even-odd headers there.

Bill Dilworth A proud member of the Microsoft PPT MVP Team  
Users helping fellow users.  
<http://billdilworth.mvps.org>

vestprog@... Please read the PowerPoint FAQ pages.  
yahoo. They answer most of our questions.  
[com www.pptfaq.com](http://www.pptfaq.com) ..

**Fale Conosco**

**Ajuda** **Adobe PDF**

**Ajuda do Microsoft Office PowerPoint F1**

**Mostrar o Assistente do Office**

**Microsoft Office Online**

**Verificar se há atualizações**

**Detectar e reparar...**

**Ativar produto...**

**Opções de Comentários do Cliente...**

**Sobre o Microsoft Office PowerPoint**

Tela do MS Power Point



## Tecnologias de Persuasão (B J Fogg)

Visite o site

<http://captology.stanford.edu/>

8

### Ebay feedback system

Ebay uses a rating system to motivate people to be fair and honest while buying and selling. A colored star and a number is placed next to the users' names to indicate different levels of feedback. To find out more, click [here](#).



### Welcome to HTML Markup 2.2

This program is the result of months of hard work by the author (a college student) and several beta testers. We sincerely hope that people use this program to save themselves time in Web page development and also hope that you will consider paying the shareware fee of \$15 if you find the program helpful. To make registering easy, we have included a register program that offers a variety of payment options. Please see the documentation for more details. Enjoy the program!

*Scott J. Kleper*



Graphic by Dave Lester

If you use this program, please pay for it! To register (and unlock the locked features) run the "Kleper's Register" program or visit <http://printhead.com/Alegsoft/register.html>

*I'm cool 'cause I pay shareware fees*

### Nagscreens in shareware

People who create shareware like to get paid for their work. Some developers have created "nagscreens" — a dialogue box that reminds people to pay. Here's an example of a nagscreen from a former captology student, Scott Kleper.



### Dialogue box in Quicken

Even though Quicken is a personal finance application, it uses various elements of persuasion. For example, to reward people for balancing their accounts, the software brings up a dialogue box that congratulates them with balloons and streamers.



(c) SEI

Fonte dos exemplos:  
<http://captology.stanford.edu/examples.html>



## Usuários e Projetistas estão em cena na interação

### Como?

- Nos slides anteriores pode-se ver claramente a marca da presença do projetista ‘falando’ na interação.
- Mas ... como o projetista pode *de fato* participar da interação se ele não está lá na hora?
- A interface é o representante do projetista na conversa com o usuário.
  - Tecnicamente dizemos que a interface é o *preposto* (o que está designado para agir/falar em nome) do projetista ou *designer* do artefato computacional interativo.



## O projetista/designer faz parte da IHC

Por exemplo, pensemos nas **vantagens** de uma teoria de IHC que inclui o projetista na cena de interação?

1. Ela deve gerar e organizar conhecimentos que:

- **Explicam** como se dá esta interação através do sistema; e
  - Indicam quais os **meios e modos mais adequados** para diferentes tipos e objetivos de comunicação entre o projetista e o usuário.
2. Ela revela aos usuários que os sistemas são **produtos da inteligência, da competência técnica e das escolhas humanas**, e por isto:
- Seus projetistas têm **responsabilidade** pelos efeitos do produto; e
  - Sempre há alternativas (melhores e piores) para o projeto do produto. **Nenhum produto tem uma única forma de se concretizar.**



11

## (Re)Veja este caso, antigo, mas emblemático

Caminhos totalmente lógicos de significação, mas totalmente equivocados em relação ao que o designer quis comunicar, fazem um usuário entrar em pânico



## Caracterização de IHC – A visão centrada na comunicação

- A idéia central de Engenharia Semiótica
  - Os designers se comunicam com os usuários em tempo de interação.
  - A interface do sistema representa o designer durante a interação.
- Metacomunicação
  - 'Comunicação sobre comunicação'  
**O projetista comunica como e por que o usuário deve se comunicar com o sistema.**
  - O que os designers dizem para os usuários através de/durante a interação:  
*"Eis a minha visão de quem você é, o que aprendi que você deseja ou precisa fazer, de que formas preferenciais e por quê. Este é o sistema que consequentemente elaborei para você, e esta é a forma como você pode ou deve usá-lo para realizar um conjunto de objetivos que se enquadram nesta visão."*



(c) SERG, 2011

## Exemplos: Metacomunicação em Editores de Texto

- Notepad
  - WordPad
  - TextPad
  - Notepad ++
- “Eis a minha visão de quem você é, o que aprendi que você deseja ou precisa fazer, de que formas preferenciais e por quê. Este é o sistema que consequentemente elaborei para você, e esta é a forma como você pode ou deve usá-lo para realizar um conjunto de objetivos que se enquadram nesta visão.”

## • 2 Tipos de Metacomunicação

### – Estática:

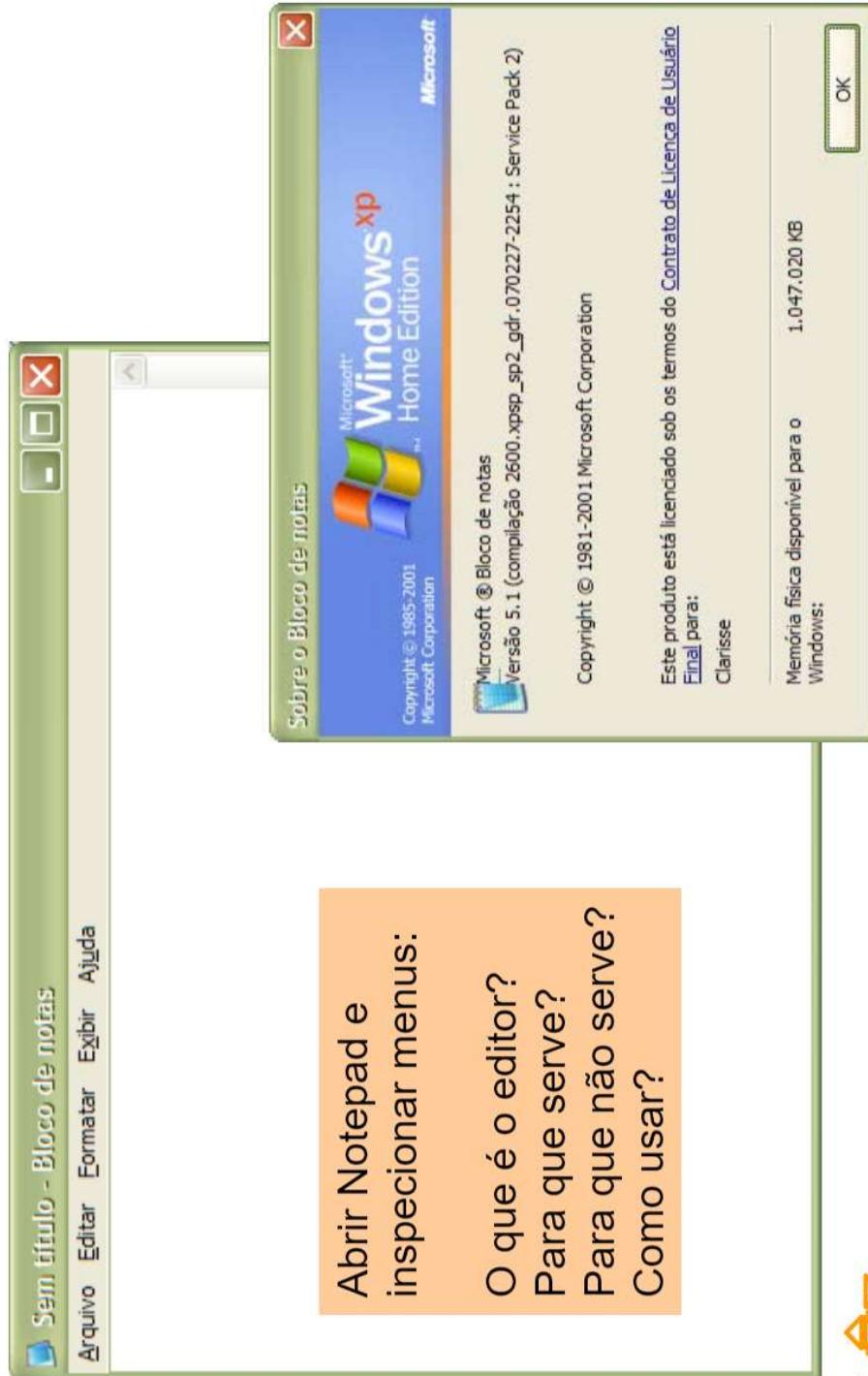
- O que o projetista está dizendo para o usuário a partir de telas fixas de interface

### – Dinâmica:

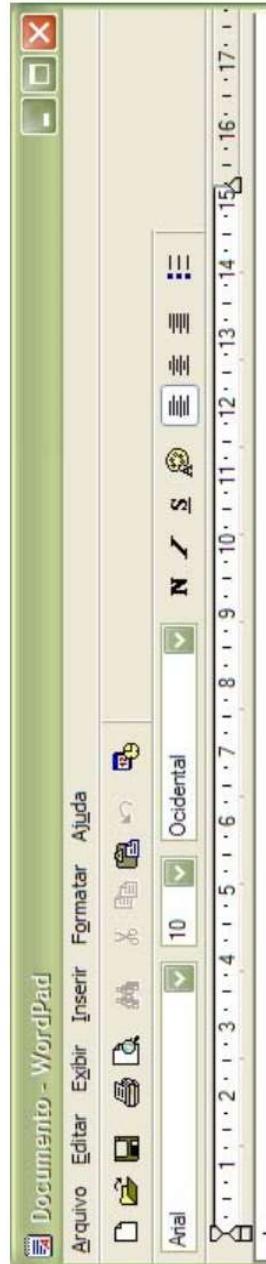
- O que o projetista está dizendo para o usuário da sucessão de telas em um contexto de interação

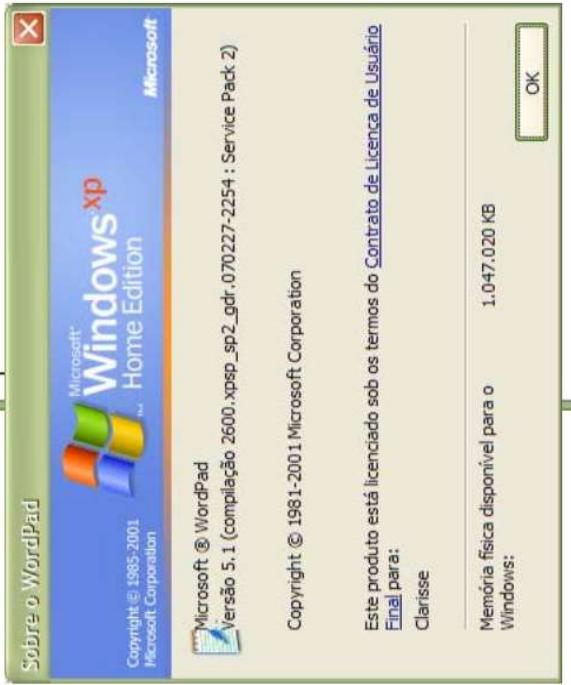


## NotePad: Signos Estáticos



## Wordpad : Signos Estáticos





Abrir Worpad e inspecionar menus:

- O que é o editor?
- Para que serve?
- Para que não serve?
- Como usar?

Sobre o WordPad

Microsoft® WordPad  
Versão 5.1 (compilação 2600.xpsp\_sp2\_gdr.070227-2254 : Service Pack 2)

Copyright © 1981-2001 Microsoft Corporation

Este produto está licenciado sob os termos do [Contrato de Licença do Usuário Final](#) para:  
Clarisce

Memória física disponível para o Windows: 1.047.020 KB

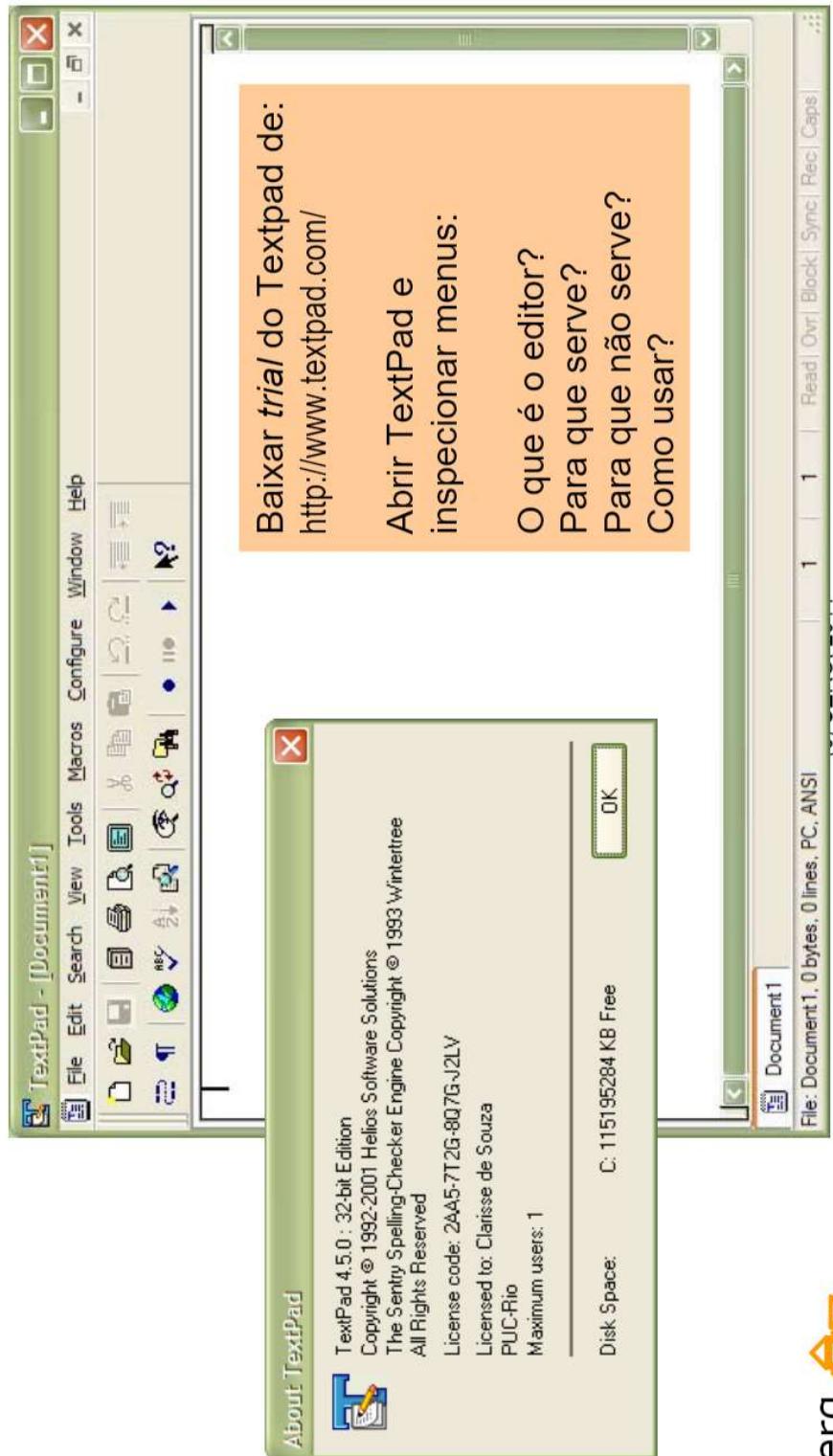
Ok

Para obter ajuda, pressione F1

serg 

NUM . . .

# TextPad : Signos Estáticos



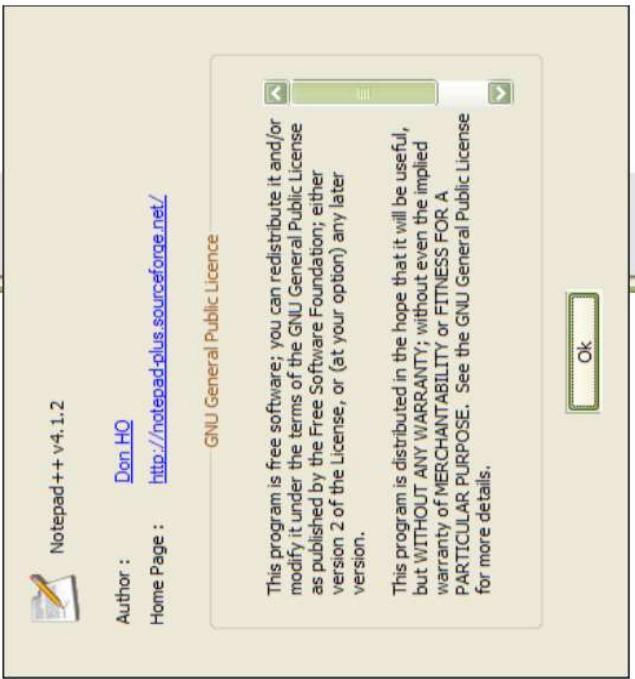
## Notepad ++ : Signos Estáticos



**Baixar o Notepad ++ de:**  
<http://notepad-plus.sourceforge.net/uk/site.htm>

**Abrir Notepad ++ e inspecionar menus:**

O que é o editor?  
 Para que serve?  
 Para que não serve?  
 Como usar?


  
 Author : Dan HO  
 Home Page : <http://notepad-plus.sourceforge.net/>  
 GNU General Public Licence

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public license as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.



## Signos Dinâmicos

1. Os signos dinâmicos aparecem como efeito de uma interação. Em telas fixas, não são permanentemente perceptíveis (embora possam aparecer por uns segundos e depois sumir).



Assista aos filmes disponibilizados

Neles, um usuário professor tem uma lista de chamada e quer apagar todos os números de matrícula, deixando só os nomes dos alunos.

2. Em cada um dos editores, analise a seqüência (dinâmica) de interação e volte a responder:
  - O que é o editor?
  - Para que serve?
  - Para que não serve?
  - Como usar?

## Engenharia Semiótica: Conclusões Preliminares

Os projetistas se comunicam, sim, com os usuários em tempo de interação. Porém ...

- Sua comunicação nem sempre é feita em *linguagem natural*.  
Às vezes a única base da comunicação é:
  - O que o 'preposto do designer' está deixando o usuário fazer; e
  - Como o 'preposto do designer' está reagindo ao que usuário fez.

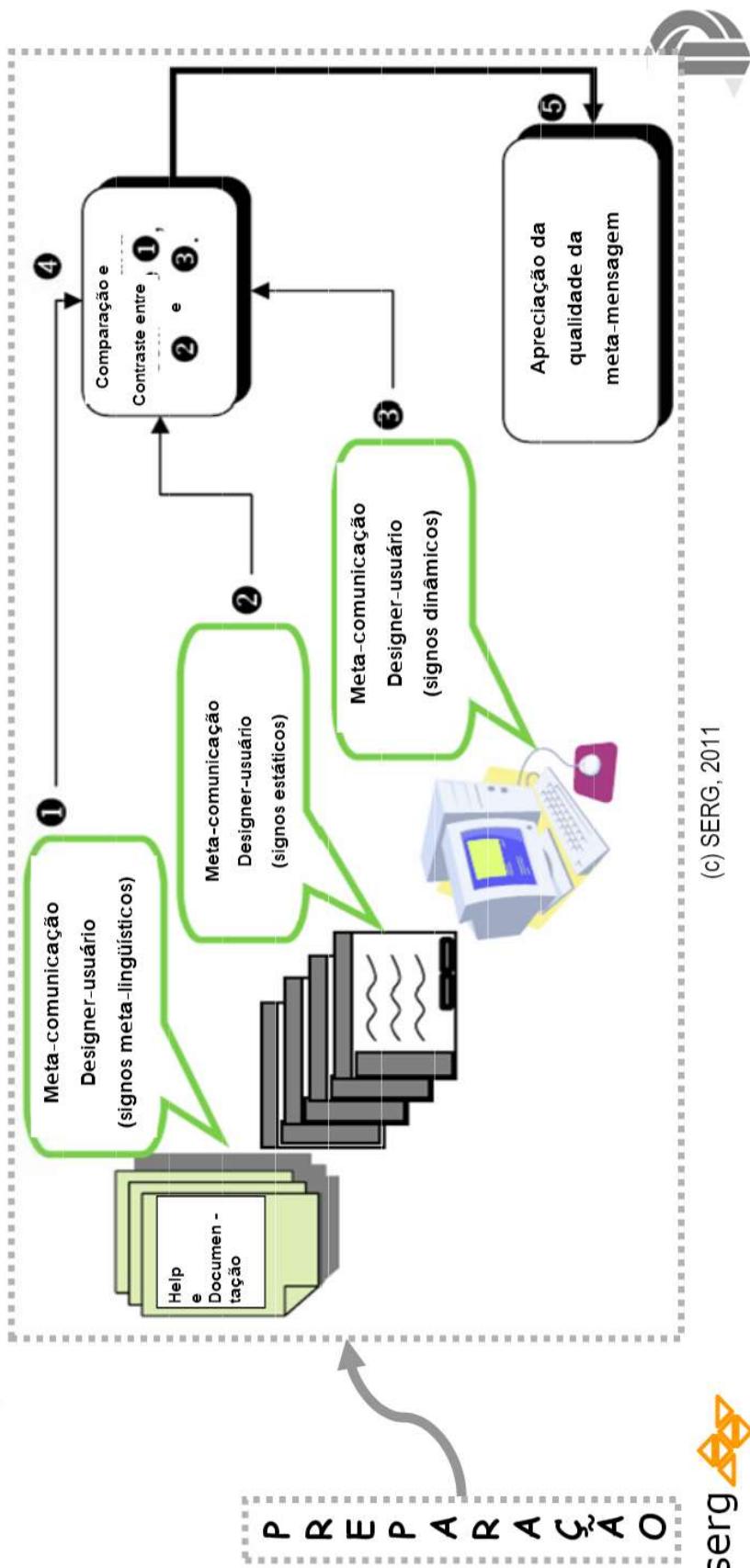
Comunicação por seqüências de 'falas' (em vários tipos de linguagens disponíveis na interface para interação). Sempre há SIGNOS ESTÁTICOS e SIGNOS DINÂMICOS na comunicação. Procure por eles.  
Preste especial atenção ao caminho de metacomunicação através do qual o usuário descobriu a forma mais fácil de apagar as matrículas da lista de chamada no filme 'notepad-plusplus-ValorDoErro.avi'.

**Papel da Cultura e do Conhecimento Prévio:**  
Se o usuário não tivesse experiência com o TextPad, será que ele teria 'captado' a metacomunicação do projetista do Notepad ++?



## O Método de Inspeção Semiótica (MIS)

- Apanhado Geral



# INF1403 – Método de Inspeção Semiótica: Detalhamento

Professora: Clarisse Sieckenius de Souza

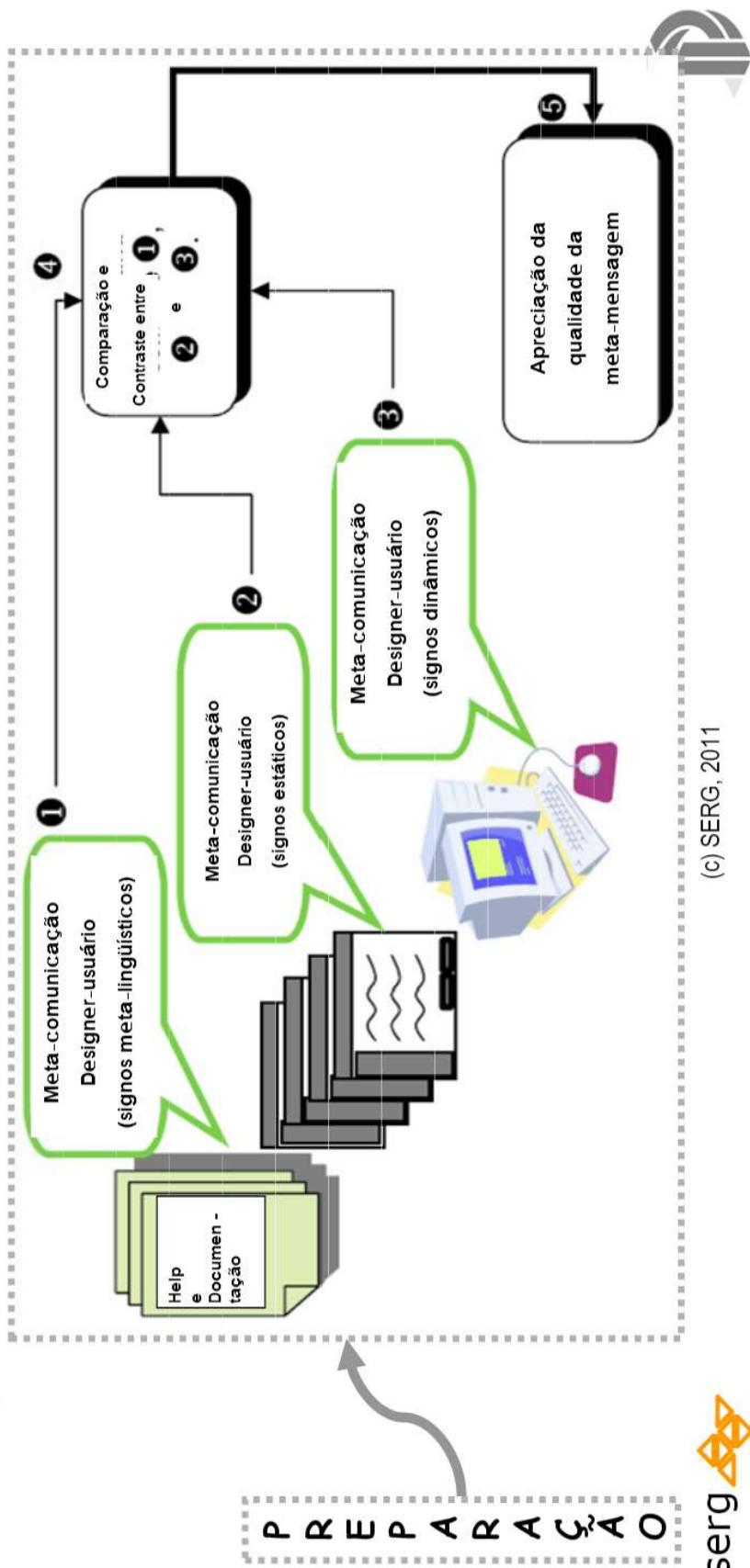
25/04/2011



2

## O Método de Inspeção Semiótica (MIS)

- Apanhado Geral



## Metacomunicação

- O prefixo “meta” indica uma **recursão semântica**
  - **Metalinguagem**, **Metadados**, **Metamodelo**, etc.
  - Linguagem das linguagens, dados sobre os dados, modelo de modelos, etc.
- Metacomunicação = “comunicação sobre a comunicação”
  - Especificamente em Engenharia Semiótica = comunicação sobre como, onde, quando, por que e para que se comunicar com um sistema interativo



## Identifique “mensagens de metacomunicação”

**CAIXA**

**Simulador HABITAÇÃO**

Este financiamento é para uma pessoa:

Física  Jurídica

O qual tipo de financiamento você deseja?

Selecionar... ▾

Em qual destas cidades o imóvel será enquadrado?

Selecionar... ▾

Em qual cidade está localizado o imóvel?

UF: Selecionar... ▾ Cidade: Selecionar... ▾

Marque se possui imóvel na cidade selecionada

Qual é o valor aproximado do imóvel?

R\$:

Qual é a renda bruta familiar?

R\$:  Selecionar ..... ▾

Possui 3 anos de trabalho sob regime do FGTS, somando-se todos os períodos trabalhados?

Marque se já foi beneficiado com subsídio concedido pelo FGTS

Qual é a data de nascimento do participante de maior idade?

**AVANÇAR**

\* Campos obrigatórios



**Exercício de INF1403 – Turma 3WB**

“Com a proximidade dos eventos esportivos na abóbada do Rio de Janeiro, Santanna consegue um ótimo emprego e sua perspectiva de trabalho se estende pelo menos até 2015. Por isto, ela está finalizando o curso de possibilidade de realizar um sonho: adquirir uma casa nova e confortável, para a Família de todos os dias da sua família.

A Caixa Econômica Federal está com várias linhas de financiamento e boas opções. Santanna queria falar que ela oferece pela Internet a possibilidade de você fazer uma simulação para ver quanto você obtém de financiamento e qual seria o valor da prestação que você pagaria para adquirir um nível novo.

Santanna então vai para o computador e visita o site da Caixa em <http://www.caixa.gov.br/bilhete.aspx/index.asp>. Lá ela encontra o link para o simulador de financiamento e a partir dai começa a interagir com o sistema para ver se dá para comprar seu novo apartamento com os dados da dívida anterior:

- O financiamento é para pagar parcelamente,
- Ela quer um imóvel novo na abóbada do Rio de Janeiro, que vai ser o primeiro de sua propriedade;
- Ela calcula que o imóvel que ela quer custar por volta de R\$ 100.000,00 (cem mil reais);
- O salário dela hoje é de R\$ 2.000,00 (duas mil reais) bruto e ao mês ela tem mais de R\$ 500,00 (cincocentos) disponíveis para a vida profissional (reservando sempre 20% das suas entradas com garantia destinada);
- Sua duração das dívidas é de 360 meses (30 anos).
- Dizendo que para quem tem alguma convénio do governo, o financiamento é ainda melhor; mas este não é o caso de Santanna. Sua finanças estão em consonância.

Santanna quer saber quanto vai pagar de prestações e o Simulador da Caixa ajuda a descolorir certinho em qual valor para financiamento de até 360 meses, exatamente como Santanna desejou.

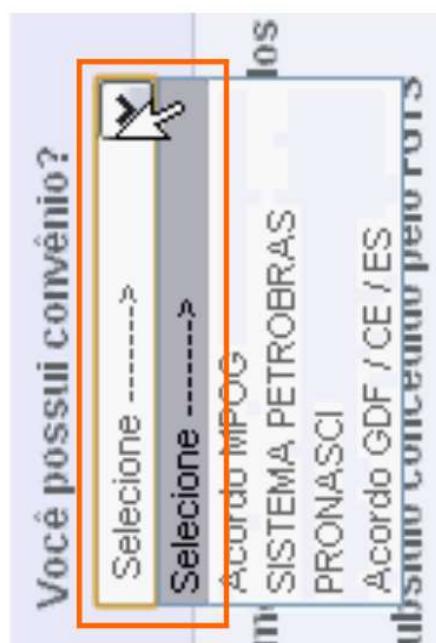
Colecionando-se no lugar de Santanna, apresente a metacomunicação deste setor do Portal da Caixa Econômica Federal.”

(c) SERG, 2011

## Classes de Signos que Serão Inspeccionados (1/3)

- **Meta-lingüísticos:**

Signos da linguagem de interface que remetem a outros signos da linguagem de interface.



## Sobre os signos meta-lingüísticos

- Eles aparecem:
  - Na *ajuda online* do sistema (a mais completa apresentação da “mensagem” dos designers para os usuários)
  - Nas dicas locais que aparecem em tela
  - Nas mensagens de erro
  - Nos informes (avisos) sobre o que o sistema está fazendo ou vai fazer
- Sistemas sem ajuda online perdem uma preciosa chance de metacomunicação.



Acesse o [Simulador da Caixa](#) e, de forma rápida e prática, confira os tipos de financiamento que mais tem a ver com as suas necessidades. Simule o valor máximo de financiamento, prazo e prestação, dando o primeiro passo para a realização do sonho da sua casa própria.



## Classes de Sígnos que Serão Inspeccionados (2/3)

- **Estáticos:**

Signos de interface que aparecem estaticamente, em instantâneos congelados de tela.

- Observação: Os signos “meta-lingüísticos” podem ser estáticos ou dinâmicos (ver a seguir).

Este financiamento é para uma pessoa:

Física     Jurídica

Em qual destas categorias o imóvel se enquadra?	<input type="button" value="Selecionar..."/>
<input type="checkbox"/> Aquisição de Imóvel Novo	<input type="checkbox"/> o imóvel?
<input type="checkbox"/> Aquisição de Imóvel Usado	<input type="button" value="Selecionar..."/>
<input type="checkbox"/> Aquisição de Terreno	
<input type="checkbox"/> Construção	
<input type="checkbox"/> Material de Construção	
<input type="checkbox"/> Reforma e/ou Ampliação	
<b>AVANÇAR</b>	

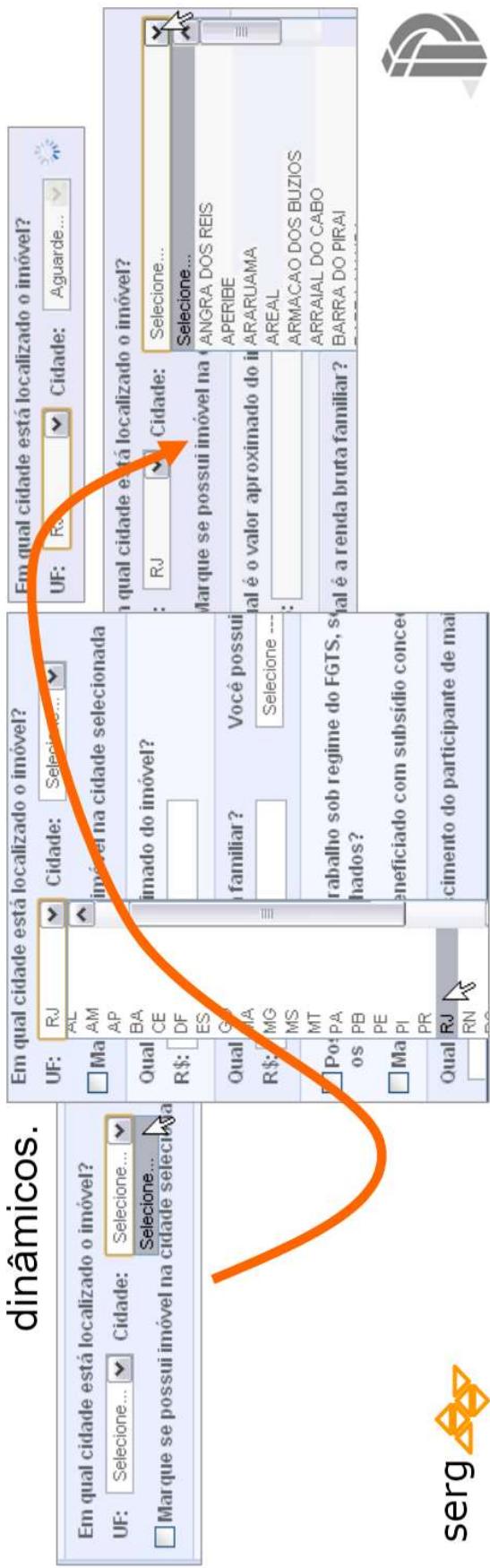


## Classes de Signos que Serão Inspeccionados (2/3)

- **Dinâmicos:**

Signos de interface que aparecem em momentos subsequentes do tempo, só aparecem se observarmos uma “janela de tempo”.

- Observação: Os signos “meta-lingüísticos” podem ser dinâmicos.



The screenshot shows a user interface for property search. It includes fields for 'UF' (State) and 'Cidade' (City), both with dropdown menus. Below these are several checkboxes and dropdowns related to property characteristics like 'imóvel familiar?', 'valor possuí', and 'regime do FGTS'. To the right of the main form is a scrollable list of city names, including ANGRA DOS REIS, APERIBÉ, ARARUAMA, AREAL, ARMACAO DOS BUZIOS, ARRAIÁ DO CABO, and BARRA DO PIRAJI. A large red arrow originates from the text 'uma "janela de tempo"' in the previous slide and points directly at this scrollable list.

## O Método de Inspeção Semiótica

1. Preparação (igual a qualquer método de inspeção)
2. Análise
  - a) Preencher o template de metacomunicação **lendo apenas os signos meta-lingüísticos**
  - b) Preencher o template de metacomunicação **lendo apenas os signos estáticos**
  - c) Preencher o template de metacomunicação **lendo apenas os signos dinâmicos**
  - d) Comparar os três templates: consistência mútua; distribuição da carga de metacomunicação; estratégia/estilo de metacomunicação dos designers
3. Conclusão (qual é a comunicabilidade do sistema: ele comunica eficaz e eficientemente “como, onde, quando, por que e para que o usuário pode/deve se comunicar com ele”?)





1

# INF1403 – Método de Inspeção Semiótica: Detalhamento

Professora: Clarisse Sieckenius de Souza

27/04/2011

serg The logo for serg (Sociedade de Engenharia e Gestão) consists of the lowercase letters 'serg' followed by a stylized orange diamond shape composed of three smaller diamonds.

(c) SERG, 2011



## O Método de Inspeção Semiótica

1. Preparação (igual a qualquer método de inspeção)
2. Análise
  - a) Preencher o template de metacomunicação **lendo apenas os signos meta-lingüísticos**
  - b) Preencher o template de metacomunicação **lendo apenas os signos estáticos**
  - c) Preencher o template de metacomunicação **lendo apenas os signos dinâmicos**
  - d) Comparar os três templates: consistência mútua; distribuição da carga de metacomunicação; estratégia/estilo de metacomunicação dos designers
3. Conclusão (qual é a comunicabilidade do sistema: ele comunica eficaz e eficientemente “como, onde, quando, por que e para que o usuário pode/deve se comunicar com ele”?)



## O preenchimento do template de metacomunicação

- Com signos meta-lingüísticos

***“Eis a minha visão de quem você é, o que aprendi que você deseja ou precisa fazer, de que formas preferenciais e por quê. Este é o sistema que consequentemente elaborei para você, e esta é a forma como você pode ou deve usá-lo para realizar um conjunto de objetivos que se enquadram nesta visão.”***

- “Leitura” da interação usando a “lente” exclusiva dos signos meta-lingüísticos. Outros signos (que certamente aparecem na interação) **não importam para esta fase da análise.**  
Atenção: **Pode haver (e normalmente há) uma quantidade ENORME de signos meta-lingüísticos se consideramos que todo rótulo (*label*) é um signo sobre o botão ou campo a que está associado, por exemplo.** Por esta razão, o avaliador deve FILTRAR os casos que acha realmente relevantes para preencher o template. Esta ‘decisão/escolla’ sobre o que é relevante é comum a TODOS OS MÉTODOS DE AVALIAÇÃO. Não é um caso especial do MIS.





Residencial  
Aquisição de Imóvel Novo  
Pessoa Física  
Cidade: RIO DE JANEIRO-RJ  
Possui 3 anos de trabalho sob regime do FGTS:  
Sim

Já foi beneficiado com subsídio concedido pelo FGTS:  
Não

Este financiamento é para uma pessoa:

Física     Jurídica

Qual o tipo de financiamento você deseja?

Selecione...

Em qual destas categorias o imóvel se enquadra?

Selecione...

Em qual cidade está localizado o imóvel?

UF:  Seleccione...

Cidade:  Seleccione...

Marque se possui imóvel na cidade selecionada

Qual é o valor aproximado do imóvel?

R\$:

Qual é a renda bruta familiar?

Você possui convênio?

Selezione

Possui 3 anos de trabalho sob regime do FGTS, somando-se os períodos trabalhados?

Marque se já foi beneficiado com subsídio concedido pelo FGTS

Qual é a data de nascimento do participante de maior idade?

Campos  
obrigatórios:  
OK. Onde?

\* Campos obrigatórios

OPÇÕES DE FINANCIAMENTO DISPONÍVEIS PA,

Para visualizar a simulação clique no nome do produto

Carta de Crédito SBPE - Taxa Pós-Fixada  
Linha de crédito disponível com juros Pós-fixado. Sem limite de renda e valor do imóvel.

Carta de Crédito SBPE - Taxa Pré-Fixada  
Linha de crédito disponível com juros Pré-fixado. Sem limite de renda e valor do imóvel.

Veja outras opções no Consórcio Imobiliário CAIXA

Residencial  
Aquisição de Imóvel Novo  
Pessoa Física  
Cidade: RIO DE JANEIRO-RJ  
Possui 3 anos de trabalho sob regime do FGTS:  
Sim

Já foi beneficiado com subsídio concedido pelo FGTS:  
Não

Para visualizar,  
clique no nome  
do produto: OK.

Breve info  
sobre a  
diferença  
entre  
produtos: OK

Total estimado utilizando-se à taxa de juros de: % a.a

(A + J)

Dados insuficientes  
para a geração do gráfico.

Selecionar sobre  
o controle ao  
lado: OK.

Dados insuficientes para gerar  
gráfico: que gráfico? Que  
dados são necessários?  
Como/onde descobrir?



**Preenchimento do Template  
(Atividade interpretativa do  
avaliador) - TRECHOS  
SELECIONADOS**

**Consulte detalhamento na tela anterior: mas e para que serve o botão "detalhamento" que há nesta tela, então?**

Componentes do CET  
Valor do financiamento : R\$ 90.000,00  
Taxas à vista (Seguros e Tarifas): R\$ 85,85  
1ª Prestação: R\$ 28.941,80

Obs.: Consulte a opção de detalhamento na tela anterior.

**DETALHAMENTO**

PLAMILHA DE EVOLUÇÃO TEÓRICA PARA DEMONSTRAÇÃO DOS FLUXOS FOS PAGAMENTOS E RECEBIMENTOS CONSIDERADOS NO CÁLCULO DO EFETIVO TOTAL - CET NAS CONDIÇÕES VIGENTES NA DATA DA SIMULACAO

**IMPRIMIR**

- 1) Quem você é, o que deseja/precisa fazer, de que formas preferenciais e por quê.  
 >> Um usuário com razoável experiência de Internet; que não precisa de ajuda online, capaz de deduzir o que é preciso fazer e como, exceto em casos especiais; está familiarizado (e não precisa de maiores explicações) com certos termos e conceitos do domínio do sistema.
- A explicação "Selecione -->" é necessária para usuários experientes →

- 2) Este é o sistema que fiz para você.  
 >> Um simulador de financiamento, que você pode usar preenchendo dados de um formulário eletrônico (onde certos campos são obrigatórios e outros não). O sistema precisa de dados mínimos para gerar gráficos/simulações.

- 3) Como funciona e como deve usá-lo?  
 >> Utilizando controles de interfaces para fazer seleções para preencher o formulário; seguindo links para ver resultados e mais informações.

A explicação "Selecione -->" é necessária para usuários experientes →

O usuário sabe que dados são estes →

**"Eis a minha visão de quem você é, o que aprendi que você deseja ou precisa fazer, de que formas preferenciais e por quê. Este é o sistema que consequentemente elaborei para você, e esta é a forma como você pode ou deve usá-lo para realizar um conjunto de objetivos que se enquadram nesta visão."**



(c) SERG, 2011



## O preenchimento do template de metacomunicação

- Com signos estáticos

***“Eis a minha visão de quem você é, o que aprendi que você deseja ou precisa fazer, de que formas preferenciais e por quê. Este é o sistema que consequentemente elaborei para você, e esta é a forma como você pode ou deve usá-lo para realizar um conjunto de objetivos que se enquadram nesta visão.”***

- “Leitura” da interação usando a “lente” exclusiva dos signos estáticos. Outros signos (que certamente aparecem na interação) **não importam para esta fase da análise.**
- Atenção para o fato de que, sobretudo no ambiente Web, há **longas cadeias de texto que constituem signos estáticos.** Elas não são signos meta-lingüísticos (exceto se o avaliador adotar uma estratégia que desaconselhamos: considerar que todo *label*/de caixa de texto ou botão, por exemplo, é um signo meta-lingüístico).



Este é um simulador de financiamento para habitação: OK.

Minha expectativa é de que seja usado, na maioria das vezes, por pessoas físicas: OK.

Você possui convênio?

Seleção -----> Acordo MPOG

Seleção -----> Acordo SISTEMA PETROBRAS PRONASCI

Seleção -----> Acordo GDF / CE / ES

Seleção -----> In subsídio concedido pelo FGTS

Quando eu fizer uma pergunta que o usuário não consegue responder, ele deve deixar a opção "default" marcada (pular a pergunta).

Marque se possui imóvel na cidade selecionada

Qual é o valor aproximado do imóvel?  
R\$: \_\_\_\_\_

Qual é a renda bruta familiar?  
R\$: \_\_\_\_\_

Você possui convênio?  
Seleção -----> \_\_\_\_\_

Possui 3 anos de trabalho sob regime do FGTS, somando-se todos os períodos trabalhados?

Marque se já foi beneficiário com subsídio concedido pelo FGTS

Nesta interface, as 'check boxes' indicam se uma AFIRMATIVA se aplica ou não ao caso do usuário (marcada=aplica). Mas às vezes posso usar-las para que o usuário responda S/N a uma PERGUNTA.





**Preenchimento do Template**  
**(Atividade interpretativa do avaliador) - TRECHOS**  
**SELECIONADOS**

8

As páginas oferecem links que podem ser selecionados para obter informações sobre (ou fazer o que) o rótulo ou imagem do link informa.

Carta de Crédito SBPE - Taxa Pós-Fixa		
vel	Sistema de Amortização	SAC
Prazo Máximo	Carta de financiamento	
1,00	360 meses	90%
adiá	Prazo desejável	

**"Eis a minha visão de quem você é, o que aprendi que você deseja ou precisa fazer, de que formas preferenciais e por quê. Esse é o sistema que consequentemente elaborei para você, e esta é a forma como você pode ou deve usá-lo para realizar um conjunto de objetivos que se enquadram nesta visão."**

- 1) Quem você é, o que deseja/precisa fazer, de que formas preferenciais e por quê.

>> Um usuário que sabe interagir com formulários eletrônicos e que sabe traduzir as suas respostas em termos do que o formulário eletrônico permite responder.  
 Trata-se normalmente de um indivíduo que se apresenta como pessoa física, sem imóvel de sua propriedade na cidade do imóvel a ser financiado, sem o mínimo de 3 anos de FGTS recolhido, e que também nunca recebeu subsídio do FGTS.

Pessoas físicas, nas condições apontadas entendem o 'jargão' do website? →

CAIXA   SEGUROS	SulAmérica
Juros Nominais (1)	8.5563 % a.a. + TR%
Juros Efectivos (1)	8.9000 % a.a. + TR%
1º Prestação	R\$ 936,79
	<u>demais prestações</u>
Última Prestação	R\$ 275,00
CET (2)	<u>calcular</u>
CESH (3)	

Eis uma tabela com as informações gerais que você quer. Para saber mais, siga os links indicados.



- 2) Este é o sistema que fiz para você.

>> Um simulador que recolhe informações em formulário eletrônico e gera gráficos e tabelas com o resultado da informação.

- 3) Como funciona e como deve usá-lo?

>> Utilizando controles de interfaces para fazer seleções para preencher o formulário; seguindo links para ver resultados e mais informações.



## O preenchimento do template de metacomunicação

- Com signos dinâmicos

**"Eis a minha visão de quem você é, o que aprendi que você deseja ou precisa fazer, de que formas preferenciais e por quê. Este é o sistema que consequentemente elaborei para você, e esta é a forma como você pode ou deve usá-lo para realizar um conjunto de objetivos que se enquadram nesta visão."**

- “Leitura” da interação usando a “lente” exclusiva dos signos dinâmicos. Outros signos (que certamente aparecem na interação) **não importam para esta fase da análise.**

Atenção para o fato de que, os signos dinâmicos tanto aparecem na forma de **animação**, como também em **sequências de antes-depois**, que “significam” alguma coisa. Tanto as animações quanto as sequências causais/temporais envolvem signos estáticos, que são “indicadores” delas (ou seja, são *partes* dela), que o usuário aprende a interpretar como significando a sequência inteira (o seu todo).

Representar o “todo” usando uma de suas “partes” é um tipo de comunicação conhecido por METONIMIA. É muito usado na comunicação humana.

serg 

(c) SERG, 2011



**10**

Estou gerando a lista de "Cidades" a partir da informação de UF que acaba de ser dada.

Em qual cidade está localizado o imóvel?

UF: RJ Cidade: Aguarde...

Em qual cidade está localizado o imóvel?

UF: RJ Cidade: Selecion...

Selecione...

Selecion...

Marque se possui imóvel na

ANGRA DOS REIS

APERIBÉ

ARARIUAMA

AREAL

ARMACAO DOS BUIOS

ARRAIAL DO CABO

ARRAIAL DO PIRAI

BARRA MANSA

BELFORD ROXO

BOM JARDIM

BOM JESUS DO ITABAPORANA

CABO FRIO

CACHOEIRAS DE MACACU

CAMBUCI

CAMPOS DOS GOYTACAZES

CANTAGALO

CARAPEBUS

CARDOSO MOREIRA

CARMO

Estas são as "Cidades" para a UF indicada. Algumas não estão sendo mostradas (role a lista até o final para ver todas).

Não faço críticas aos dados do formulário para saber se um link vai estar habilitado ou não.

Total estimado utilizando-se a taxa de juros de: % a.a

(A + J)

Dados insuficientes para a geração do gráfico.

Esta é uma exceção na lógica da auto-formatação.



Qual é a data de nascimento do participante de maior idade?

31/10

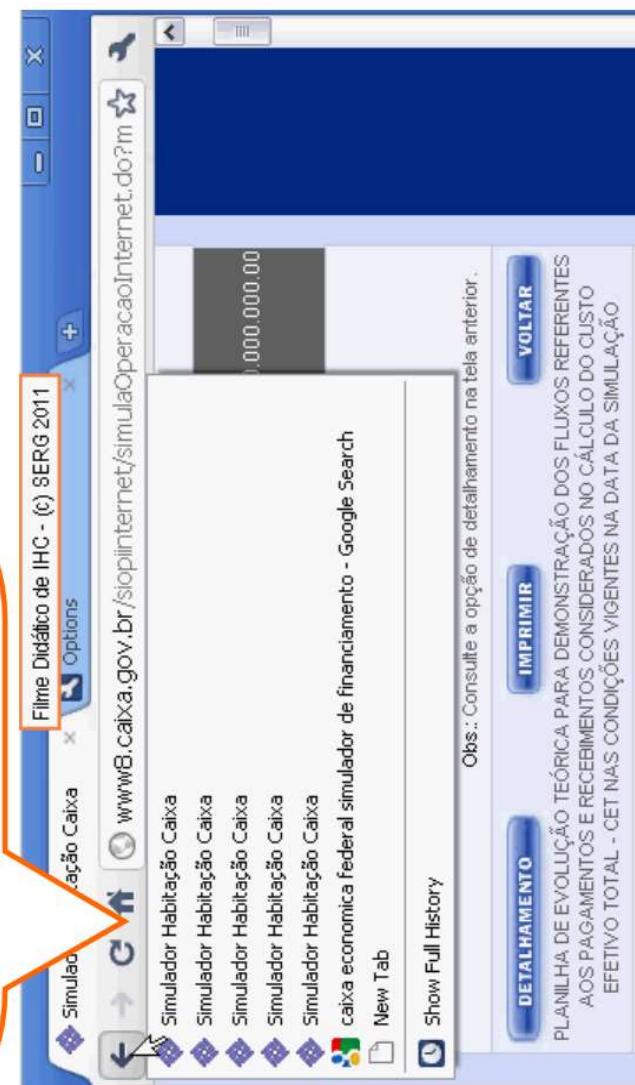
Quando o mecanismo de auto-formatação está ativo para o campo, o usuário vêendo o formato final a cada entrada.

Qual é o valor aproximado do imóvel?  
R\$: 1.000,00

**Preenchimento do Template  
(Atividade interpretativa do  
avaliador) - TRECHOS  
SELECIONADOS**

**Quando eu falar em "tela anterior", não navegue pelo seu browser; use meus botões de controle "voltar".  
Obs: a navegação dá errado.**

**Pessoas físicas, nas condições apontadas entendem o 'jargão' do website? →**



- Quem você é, o que deseja/precisa fazer, de que formas preferenciais e por quê.
- > Um usuário que sabe interagir com formulários eletrônicos e que sabe interpretar comportamentos automáticos do sistema nos campos dos formulários. Você não quer se preocupar com formato de certos campos - quer somente digitar a entrada. Quando está usando uma aplicação da Web, prefere navegar usando os controles específicos DELA do que os do Browser.
- 2) Este é o sistema que fiz para você.
- >> Um simulador que recolhe informações em formulário eletrônico, gera gráficos e tabelas com o resultado da informação, e 'previne' erros de preenchimento com cálculos e formatações automáticos. Seu conhecimento de Internet e formulários são suficientes para você lidar com exceções e particularidades.

(c) SERG, 2011

- 
- 3) Como funciona e como deve usá-lo?  
=> (Veja slides anteriores)

## Comparação entre os 3 templates

- Qual a taxa de uso de cada uma das classes na comunicação global dos designers para os usuários?
  - Quais classes são mais e quais são menos usadas? Que implicações isto pode ter para o perfil de usuário usado na inspeção, na atividade em questão?
- Como os componentes da metacomunicação estão distribuídos?
  - Quais aparecem em mais de uma classe? Quais aparecem em apenas uma delas? Que implicações isto pode ter para o perfil de usuário usado na inspeção, na atividade em questão?
- As mensagens parciais comunicadas por cada classe de signo são consistentes isolada e reciprocamente?
  - O que os designers estão dizendo em cada template é internamente consistente ao template e externamente consistente com o que os demais templates estão comunicando? Que implicações isto pode ter para o perfil de usuário usado na inspeção, na atividade em questão?



## Qual a “comunicabilidade” do artefato inspecionado?

- Os designers estão comunicando eficaz e eficientemente o que têm para dizer ao usuário?
  - Eficazmente = a comunicação atinge o objetivo a que se propõem os designers (que é, por sua vez, o de atender aos objetivos dos usuários e demais *stakeholders*)
  - Eficientemente = de forma organizada, usando os recursos de comunicação disponíveis com lógica e adequação.
- Comunicabilidade é a qualidade exibida por sistemas interativos que transmitem a seus usuários de forma eficaz e eficiente a intenção de seu design e a sua lógica de funcionamento.

