



# Interação Humano-Computador

---

PERCURSO COGNITIVO

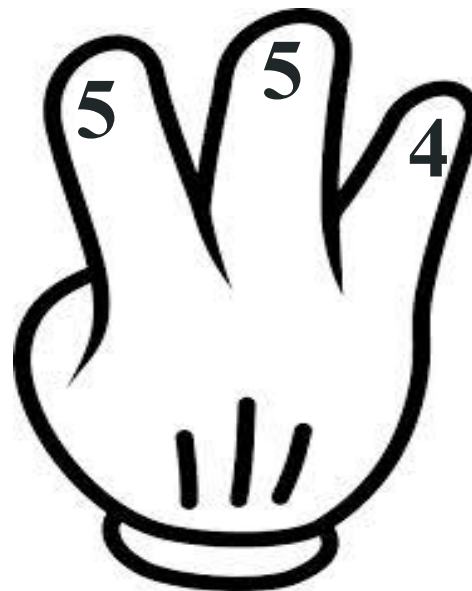
Prof<sup>a</sup>. Renata P. M. Fortes

PAE Leonardo F Scalco (scalco@usp.br)

Instituto de Ciências Matemáticas e Computação - USP

# Princípios de usabilidade: três categorias

1. ***Learnability***  
(facilidade de aprendizado)
2. ***Flexibility***  
(flexibilidade)
3. ***Robustness***  
(robustez)



# 1. *Learnability* (facilidade de aprendizado)

1a. *Predictability* → previsibilidade (facilidade de **prever** o resultado da interação)

1b. *Synthesizability* (facilidade de **inferir** como a interação funciona depois de utilizar um pouco)

1c. *Familiarity* (**familiaridade**)

1d. *Generalizability* (facilidade de **generalizar** o mecanismo geral de interação depois de utilizar um pouco)

1e. *Consistency* (consistência)

## 2. *Flexibility* (flexibilidade)

- 2a. *Dialog Initiative* (iniciativa do diálogo)
- 2b. *Multi-threading* (suporte a **múltiplas tarefas**/diálogos)
- 2c. *Task Migratability* (transferência de **controle entre sistema e usuário** para execução de tarefas)
- 2d. *Substitutivity* (formas **alternativas** de entrar/exibir informação)
- 2e. *Customizability* (capacidade de **adaptação** da interface)

### 3. **Robustness** (robustez)

3a. **Observability** - capacidade que o usuário tem de avaliar o estado interno do sistema a partir da representação perceptível da interface

3b. **Recoverability** - habilidade do usuário realizar uma ação corretiva uma vez que tenha percebido que um erro aconteceu

3c. **Responsiveness** - como o usuário percebe o taxa de comunicação com o sistema, tempo necessário para perceber mudanças de estado no sistema em resposta a ações

3d. **Task conformance** - quanto os serviços do sistema suportam todas as tarefas que o usuário precisa realizar, da maneira que o usuário espera

# Tarefa (em sala)

1. <http://icmc.usp.br>

a. Objetivo: Encontrar os horarios de aula do 1º semestre de 2018

# Teste por Percurso Cognitivo

- Percurso Cognitivo avalia a **facilidade de aprendizagem**
- Necessário:
  - Descrição das tarefas
    - Ações (sub-tarefas) necessárias
  - Descrição do protótipo
- Pode ser conduzido por usuários **ou** por avaliadores
  - Caso avaliadores, necessário a descrição dos usuários (personas)

# Percurso Cognitivo

- Fase **Preparatória**
  - a. Quem serão os usuários do sistema?
  - b. Qual tarefa (ou tarefas) devem ser analisadas?
  - c. Qual é a correta seqüência de ações para cada tarefa e como pode ser descrita ?
  - d. Como é definida a interface?



# Percurso Cognitivo

- Fase de **Análise**
- Para **cada ação** da tarefa, pergunta-se:
  - 1. Os usuários farão a ação correta para atingir o resultado desejado?
    - O usuário irá saber que tem que fazer isso antes de executar a tarefa de impressão?  
Modelo Conceitual
  - 2. Os usuários perceberão que a ação correta está disponível?
    - Se a ação estiver disponível no menu e for facilmente identificada não há problema.

# Percurso Cognitivo

- Fase de **Análise**
- Para **cada ação** da tarefa, pergunta-se:
  - 3. Os usuários irão associar a ação correta com o efeito desejado?
    - Se existe um item de menu claro e facilmente encontrado informando "Selecionar Impressora" então não há problemas, mas se no menu só tem a opção "ImpSis" aí as coisas talvez não sejam tão evidentes.
  - 4. Se a ação correta for executada os usuários perceberão que foi feito um progresso em relação a tarefa desejada?
    - Se após a seleção o usuário tiver um feedback informando "Impressora Laser XXX da sala YY selecionada" então sem problemas. O pior caso é a ausência de resposta.

# Percurso Cognitivo

- Fase de **Análise**
  - **Limitações:**
    - Avalia **somente a facilidade de aprendizagem**
  - Vantagens:
    - Detecta conflitos entre *designer* e usuário quanto à concepção das tarefas
    - Detecta escolhas ruins/inconsistentes de nomes, rótulos, terminologia
    - Detecta respostas inadequadas a ações



# Prática

---

## Interação Humano Computador

Prof<sup>a</sup>. Renata P. M. Fortes

PAE: Sandra Souza Rodrigues

Instituto de Ciências Matemáticas e Computação - USP

# Exercícios (em sala)

1. <http://icmc.usp.br>

- a. Objetivo: Encontrar os horarios de aula do 1º semestre de 2018

2. <http://www.ibge.gov.br>

- a. Objetivo: Ver a última estimativa da quantidade de habitantes em São Carlos/SP

3. <http://www.viacaocometa.com.br>

- a. Objetivo: Ver os horários de viagem de São Carlos/SP para Franca/SP

# Créditos

- Adaptado de material gentilmente cedido pela profa. Maria da Graça C. Pimentel, e prof. Rudinei Goularte do ICMC-USP
- Baseado no curso do Prof. Gregory Abowd, Georgia Tech, Atlanta – EUA. Curso de HCI - recomendação ACM.
- Baseado no livro “Da Rocha, Heloisa Vieira, and Maria Cecília Calani Baranauskas. Design e avaliação de interfaces humano-computador. Unicamp, 2003.”