

# Customização de Heurísticas de Usabilidade para Celulares

GQS - Grupo de Qualidade de Software

INCoD - Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Convergência Digital

Thaísa Cardoso Lacerda

The **mobile device** will be the world's primary connection tool to the Internet in 2020.



# Convergência Digital

STT na web



STT na Tv Digital



STT no celular - para pacientes



STT no celular - para médicos



# Computador X Celular

- Tamanho da tela
- Métodos de input limitados
- Novos modelos de interação envolvendo voz, gestos e sensores
- Diferentes contextos de uso



É necessário considerar essas características e limitações para desenvolver aplicações para celular com boa usabilidade.

**Usabilidade:** Medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso.

[NBR 9241-11:2002]

# Heurísticas de usabilidade

Para guiar o projeto e avaliação de interfaces existem heurísticas de usabilidade.

**Heurística:** regra geral que descreve uma propriedade comum em interfaces usáveis.

# Conjuntos de heurísticas tradicionais



## Heurísticas do Jacob Nielsen

1. Visibilidade do status do sistema
2. Compatibilidade entre sistema e mundo real
3. Controle e liberdade para o usuário
4. Consistência e padrões

5. Prevenção de erros

Também se aplicam para avaliar interface de celulares?

7. Flexibilidade e eficiência de uso

8. Projeto minimalista e estético

9. Auxiliar os usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar erros

10. Ajuda e documentação

[[www.useit.com/papers/heuristic/heuristic\\_list.html](http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html)]

# Objetivo do Projeto

Propor um conjunto de heurísticas de usabilidade para telefones celulares.

# Customização de heurísticas de usabilidade para celulares

Instituição: GQS/INCoD/INE/UFSC

- Coordenadora: Prof. Dr. rer. nat. Christiane Gresse von Wangenheim, PMP
- Equipe Técnica:
  - Luiz Henrique Américo Salazar
  - Thaísa Cardoso Lacerda
  - Juliane Vargas Nunes
  - Talita A. Witt



# 1. Levantamento do estado da arte

- Objetivo: Identificar e analisar conjuntos existentes de heurísticas de usabilidade para celulares
- Busca realizada nas bases IEEE Xplore, ACM Digital Library, Science Direct, Wiley e Springer
- Resultado:
  - 13 artigos relevantes identificados
  - Forte concentração nas heurísticas tradicionais
  - Algumas (poucas) novas heurísticas específicas para celular

## 2. Mapeamento das heurísticas encontradas

Extrato de agrupamento das heurísticas coletadas, a partir da comparação com heurísticas tradicionais (Nielsen, 1994).

	Visibilidade e status do sistema	Correspondência entre o sistema e o mundo real	Controle do Usuário e Liberdade	Consistência e padrões	Prevenção de Erros	Reconhecimento em vez de recordação	Flexibilidade e Eficiência no Uso	Estética e Design minimalista	Ajude os usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar de erros	Ajuda e documentação
1	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-
2	X	X	X	-	-	X	X	X	X	-
3	X	-	X	X	-	X	X	X		X
4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

# 2. Mapeamento das heurísticas encontradas

## Heurísticas tradicionais

1. Visibilidade e status do sistema
2. Correspondência entre o sistema e o mundo real
3. Controle do Usuário e Liberdade
4. Consistência e padrões
5. Prevenção de Erros
6. Reconhecimento em vez de recordação
7. Flexibilidade e Eficiência no Uso
8. Estética e Design minimalista
9. Ajude os usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar de erros
10. Ajuda e documentação

## Novas heurísticas

1. Compatibilidade entre diferentes plataformas
2. Pouca Interação Homem/Dispositivo
3. Interação Física e Ergonomia
4. Legibilidade e Layout

# Status do projeto

Objetivo	Método de pesquisa	Status
1. Levantamento do estado da arte	Revisão sistemática da literatura	Concluído
2. Mapeamento das heurísticas encontradas	Diagramas de afinidade	Concluído
3. Desenvolvimento de um conjunto unificado de heurísticas/checklist	Análise sistemática	Concluído
3. Avaliação do conjunto unificado de heurísticas/checklist	Avaliação heurística e teste de usabilidade	Em andamento
4. Validação do conjunto unificado de heurísticas/checklist	Teoria de resposta ao item/Avaliação heurística	Out – Dez 2012

# Resultados esperados

- Um conjunto unificado de heurísticas de usabilidade para celulares que permita:
  - Tornar os aplicativos mais adequados ao usuário e a tarefa.
  - Facilitar o trabalho de designers e desenvolvedores envolvidos em projetos de software para celular.
- Publicações:
  - SALAZAR, L. H. A.; LACERDA, T. C.; GRESSE VON WANGENHEIM, C.; BARBALHO, R. A. Customizando Heurísticas de Usabilidade para Celulares. Simpósio Brasileiro de Fatores Humanos em Sistemas Computacionais, Cuiabá/Brazil, 2012.
  - SALAZAR, L. H. A.; LACERDA, T. C.; NUNES, J.V.; GRESSE VON WANGENHEIM, C. A Systematic Review of Usability Heuristics for Mobile Phones. International Journal of Mobile Human Computer Interaction (IJMHCI) (em revisão).



Mapa oficial  
do campus da  
Universidade Federal  
de Santa Catarina  
Carrega Reitor João David Ferreira Lima

Thaísa Cardoso Lacerda  
GQS/CYCLOPS/INE/INCoD/UFSC  
[www.incod.ufsc.br](http://www.incod.ufsc.br)  
[www.gqs.ufsc.br](http://www.gqs.ufsc.br)  
[thaisa@telemedicina.ufsc.br](mailto:thaisa@telemedicina.ufsc.br)

