

Aula 01

CST em Análise
e
Desenvolvimento
de Sistemas

Usabilidade e Experiência do Usuário

Interação Humano-Computador
Prof. Thiago

Objetivos

- Após esta aula, você deverá ser capaz de:
 - Conceituar usabilidade e experiência do usuário
 - Compreender o conceito de design de interação
 - Conceituar metas do design de interação, princípios de usabilidade e diretrizes (heurísticas) de usabilidade

Motivação

- Sistemas interativos fazem parte da nossa vida cotidiana
- Todos nós temos, mesmo que de forma intuitiva, o conceito de interface “fácil de usar”
- Mesmo que não saibamos definir com clareza o que é uma boa interface, identificamos rapidamente uma *má* interface!

O que você acha deste design?



<http://baddesigns.com>

O que você acha deste design?



<http://baddesigns.com>

O que você acha deste design?

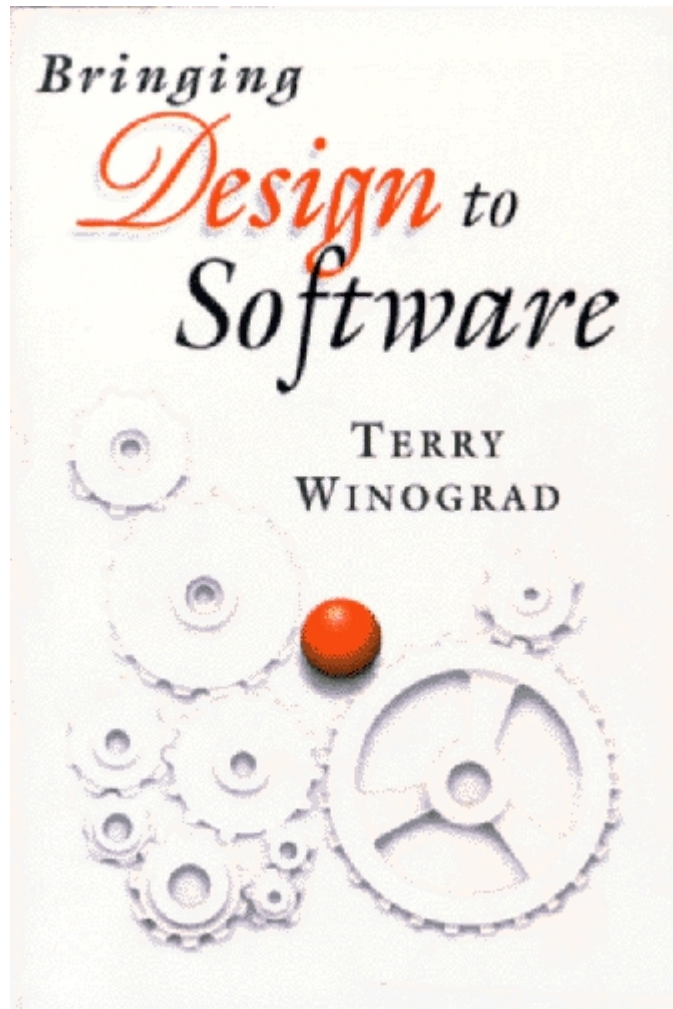


<http://baddesigns.com>

Design de interação??

- Um profissional técnico não está acostumado a pensar que atividades de *design* podem fazer parte do seu dia-a-dia
- Porém, a evolução da área de IHC tem mostrado a grande necessidade de haver interação entre a ciência da computação e disciplinas de *design*
- Que características do *design* justificam a existência de uma atividade de *Design de Interação*?

Bringing design to software



- *Design* é uma atividade consciente
- *Design* mantém as preocupações humanas no centro do processo
- *Design* é uma atividade criativa
- *Design* é comunicação

Sistemas interativos devem ser desenvolvidos de uma forma que se assemelha às atividades de design

Design de Interação é...

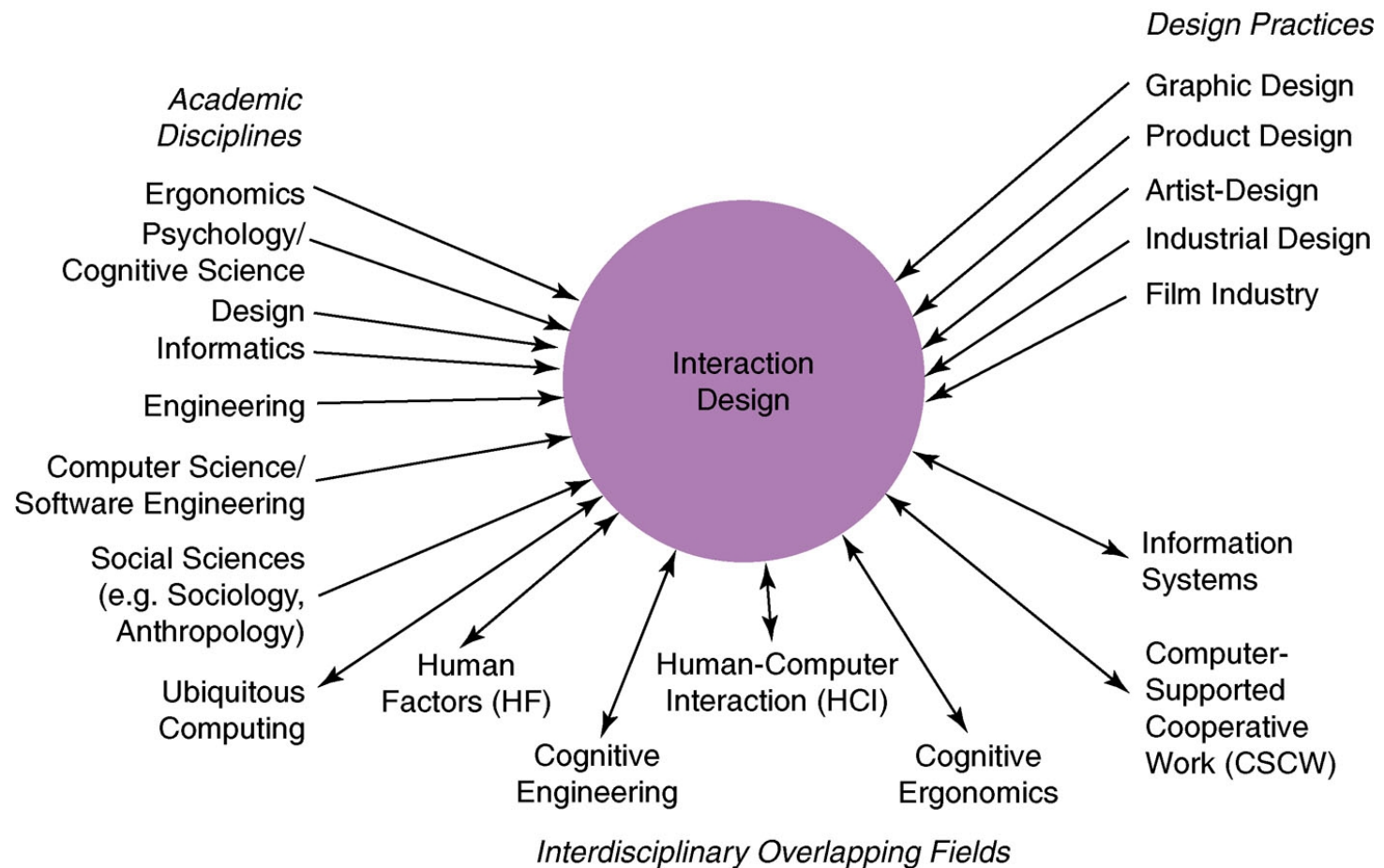
Projetar produtos interativos que deem suporte à forma na qual as pessoas se comunicam e interagem na sua vida cotidiana

Preece, Rogers e Sharp (2011)

O projeto de espaços para a comunicação e interação humana

Winograd (1996)

IHC x Design de Interação



Metas do Design de Interação

- **Desenvolver produtos com boa usabilidade**
 - Onde boa usabilidade = fácil de aprender, eficaz de se utilizar e que proporcione uma experiência agradável
- **Envolver usuários no processo de *design***

Metas do Design de Interação

- Vamos entender melhor o que é um “bom” produto do ponto de vista do Design de Interação
- Podemos definir dois tipos de metas de qualidade:
 - **Metas de usabilidade** → relacionadas ao produto e sua interação com o usuário
 - **Metas da experiência do usuário** → relacionadas ao impacto (subjetivo) que o produto causa no usuário

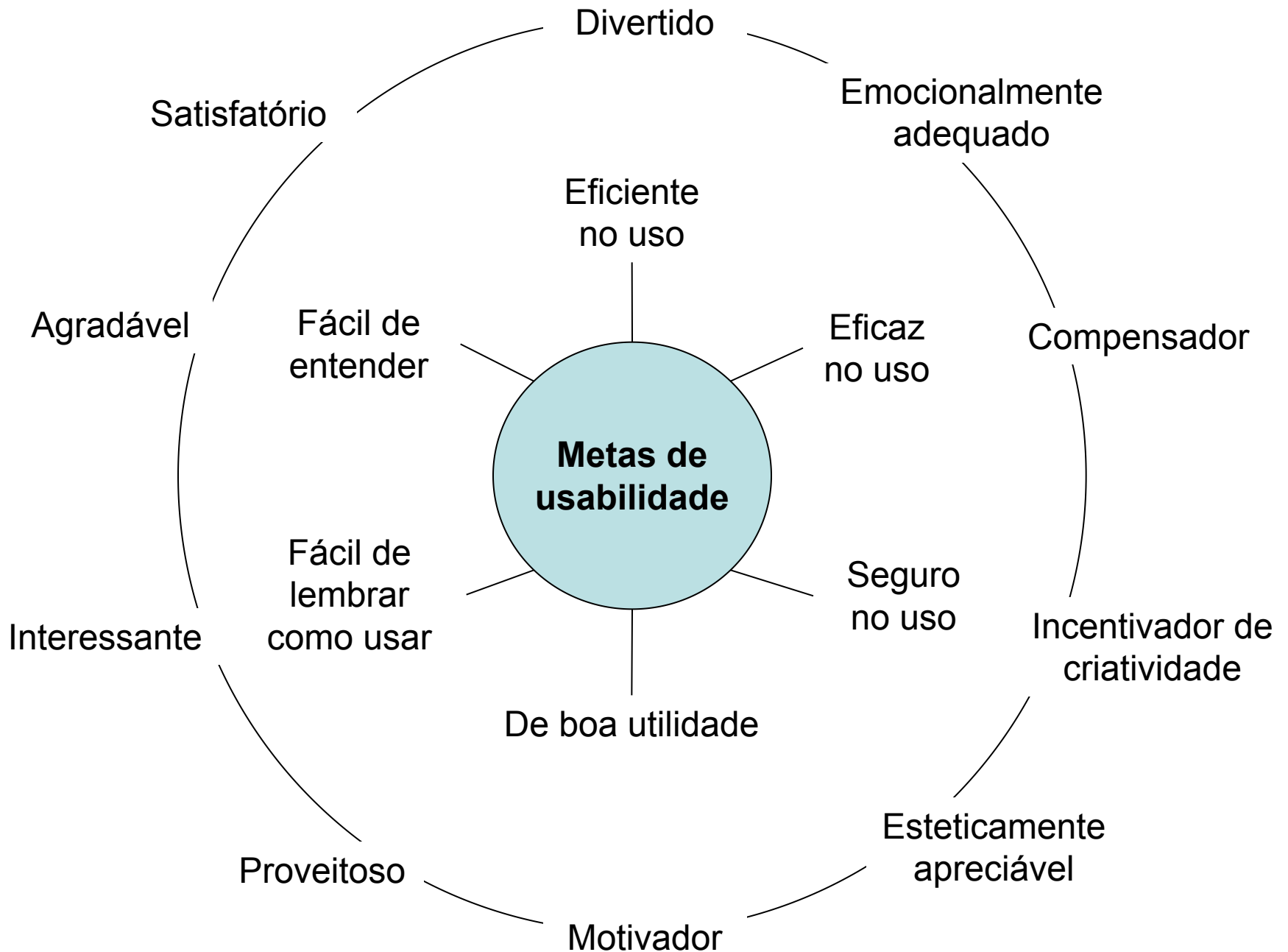
Metas de usabilidade

Segundo Preece, Rogers e Sharp (2011), para ter boa usabilidade um sistema interativo deve:

1. Ser **eficaz** no uso
2. Ser **eficiente** no uso
3. Ser **seguro** no uso
4. Ser de **boa utilidade**
5. Ser **fácil de aprender**
6. Ser **fácil de se lembrar como se usa**

Metas de Experiência do Usuário

- A definição de Experiência do Usuário (UX – User Experience) consolida e reconhece uma maior diversidade de interesses dos usuários, à medida que os sistemas interativos fornecem suporte a mais e mais atividades
- Nesse contexto, a qualidade não se restringe apenas ao sistema interativo, mas também considera o impacto emocional provocado no usuário



Metas de usabilidade (2)

Segundo Alan Dix e colegas (*Human Computer Interaction*, Prentice Hall, 1998), as metas* de usabilidade podem ser divididas em três categorias principais:

- **Facilidade de aprendizagem**
- **Flexibilidade**
- **Robustez**

* Naquele livro denominadas como “princípios de design”

Facilidade de aprendizagem

- Características que permitem
 - que novatos entendam como usar o sistema inicialmente;
 - e a partir daí possam aprender a sua funcionalidade de forma a atingir o nível máximo de desempenho
- Cinco princípios afetam a facilidade de aprendizagem
 - previsibilidade, familiaridade, consistência, possibilidade de síntese, possibilidade de generalização

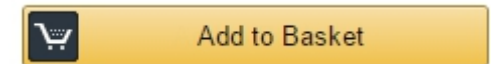
Facilidade de aprendizagem

■ Previsibilidade

- O efeito de ações futuras pode ser previsto por ações anteriores

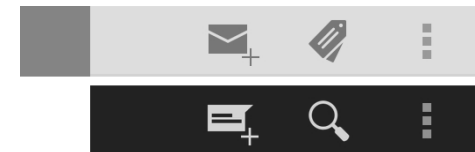
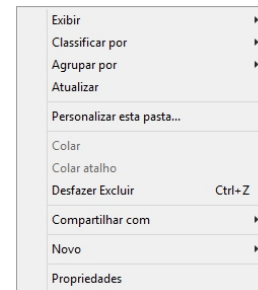
■ Familiaridade

- A experiência anterior dos usuários em outros contextos pode ser aplicada



■ Consistência

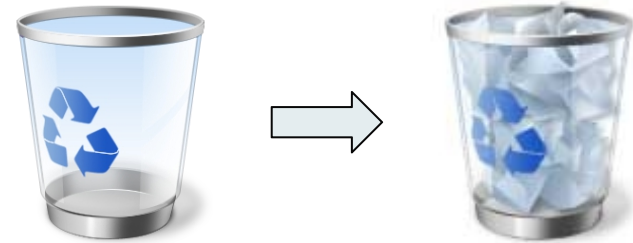
- Tarefas similares tem comportamento e aparência similar



Facilidade de aprendizagem

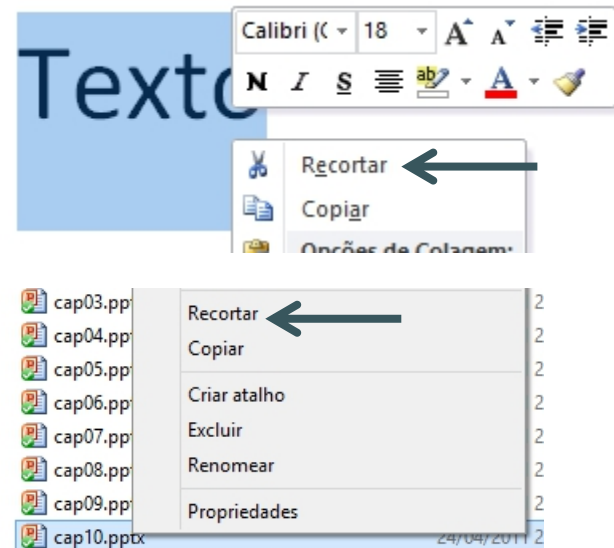
■ Possibilidade de síntese

- É possível deduzir o efeito de operações já efetuadas no estado atual do sistema



■ Possibilidade de generalização

- É possível aplicar o conhecimento obtido em um contexto de interação dentro da mesma aplicação e em outras aplicações



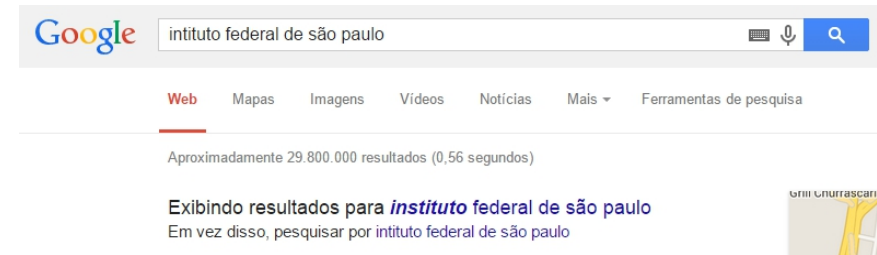
Flexibilidade

- Princípio que define que o sistema e o usuário podem trocar informação de diferentes formas, adaptando-se às necessidades de:
 - Usuários com diferentes níveis de conhecimento;
 - Usuários com necessidades diferentes a cada momento
- Também cinco princípios
 - Iniciativa do diálogo, multiexecução, tarefas migráveis, substituição, personalização

Flexibilidade

■ Iniciativa do diálogo

- O sistema, em certas situações, não fica indefinidamente esperando por uma entrada do usuário e toma a iniciativa de auxiliá-lo



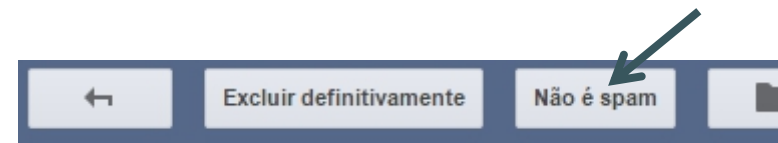
■ Multiexecução

- O usuário pode interagir com o sistema para executar mais de uma tarefa ao mesmo tempo



■ Tarefas migráveis

- Capacidade do controle da execução de tarefas ser transferido do usuário para o sistema, ou vice-versa



Flexibilidade

■ Substituição

- Valores equivalentes podem ser substituídos sem prejuízo para a operação

■ Personalização

- O usuário pode adaptar a interface a suas necessidades, ou o sistema pode inferir (deduzir) essa adaptação

[Recommended for You](#) > **Books**

These recommendations are based on [items you own](#) and more.

view: **All** | [New Releases](#) | [Coming Soon](#)

1.



[Reality Is Broken: Why Games Make Us Better](#)
by Jane McGonigal (December 27, 2011)

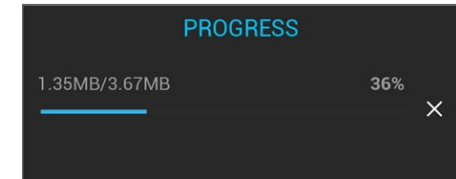
Robustez

- Características que definem que os objetivos do usuário no uso da interface serão atingidos
 - Quatro princípios: visibilidade, recuperação de erros, responsividade, conformidade com a tarefa

Robustez

■ Visibilidade

- O estado do sistema é visível para o usuário



■ Recuperação de erros

- Caso ocorram erros, deve haver a possibilidade de corrigi-los



Funções de *undo*
(desfazer)

■ Responsividade

- O usuário deve, em todas as situações, ser capaz de perceber a resposta do sistema



Mensagens de confirmação

■ Conformidade com a tarefa

- O usuário deve ser capaz de executar através do sistema todas as tarefas que foram mapeadas na análise de tarefas realizada no desenvolvimento



Robustez

Um excelente exemplo de falta de *visibilidade* está na maioria dos elevadores antigos: ao acionar o botão do andar desejado, o sistema não exibe nenhuma mudança de estado (como, por exemplo, um LED que se acende)



Heurísticas de usabilidade

- Em um nível mais operacional, é comum definir os princípios de usabilidade como um conjunto de regras prescritivas
- Isso facilita a comunicação dos princípios e seu uso durante o processo de design e avaliação
- Para interfaces “tradicionais” (desktop), há conjuntos de heurísticas bem definidos
 - “Regras de ouro” de Shneiderman, heurísticas de Jakob Nielsen
- Em outros domínios (mobile, web, games), a definição de heurísticas adequadas é alvo de estudos

Heurísticas de usabilidade

- Nielsen propõe um conjunto de 10 heurísticas, que devem ser verificadas em uma interface
 - Qualquer semelhança com os *guidelines* de Shneiderman ou os princípios de usabilidade de Dix ou Preece. não é mera coincidência!

Heurísticas de Nielsen

1. Visibilidade do estado do sistema
2. Correspondência entre o sistema e o mundo real
3. Controle do usuário e liberdade
4. Consistência e padronização
5. Ajudar usuários a reconhecer, diagnosticar e corrigir erros
6. Prevenção de erros
7. Reconhecimento ao invés de lembrança
8. Uso flexível e eficiente
9. Projeto minimalista e estético
10. Ajuda e documentação