

Construção de Páginas para Internet II

**Aula 14**

# **Engenharia de Usabilidade**

Profa. Jaline Mombach  
[jaline.mombach@ifb.edu.br](mailto:jaline.mombach@ifb.edu.br)

# Material do livro



BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B. S. Interação Humano-Computador. Editora CampusElsevier, 2010.

# O que é design?

- é um processo com três atividades básicas:
  - **análise da situação atual:** estudar e interpretar a situação atual;
  - **síntese de uma intervenção:** planejar e executar uma intervenção na situação atual;
  - **avaliação da nova situação:** verificar o efeito da intervenção, comparando a situação analisada anteriormente com a nova situação, atingida após a intervenção.



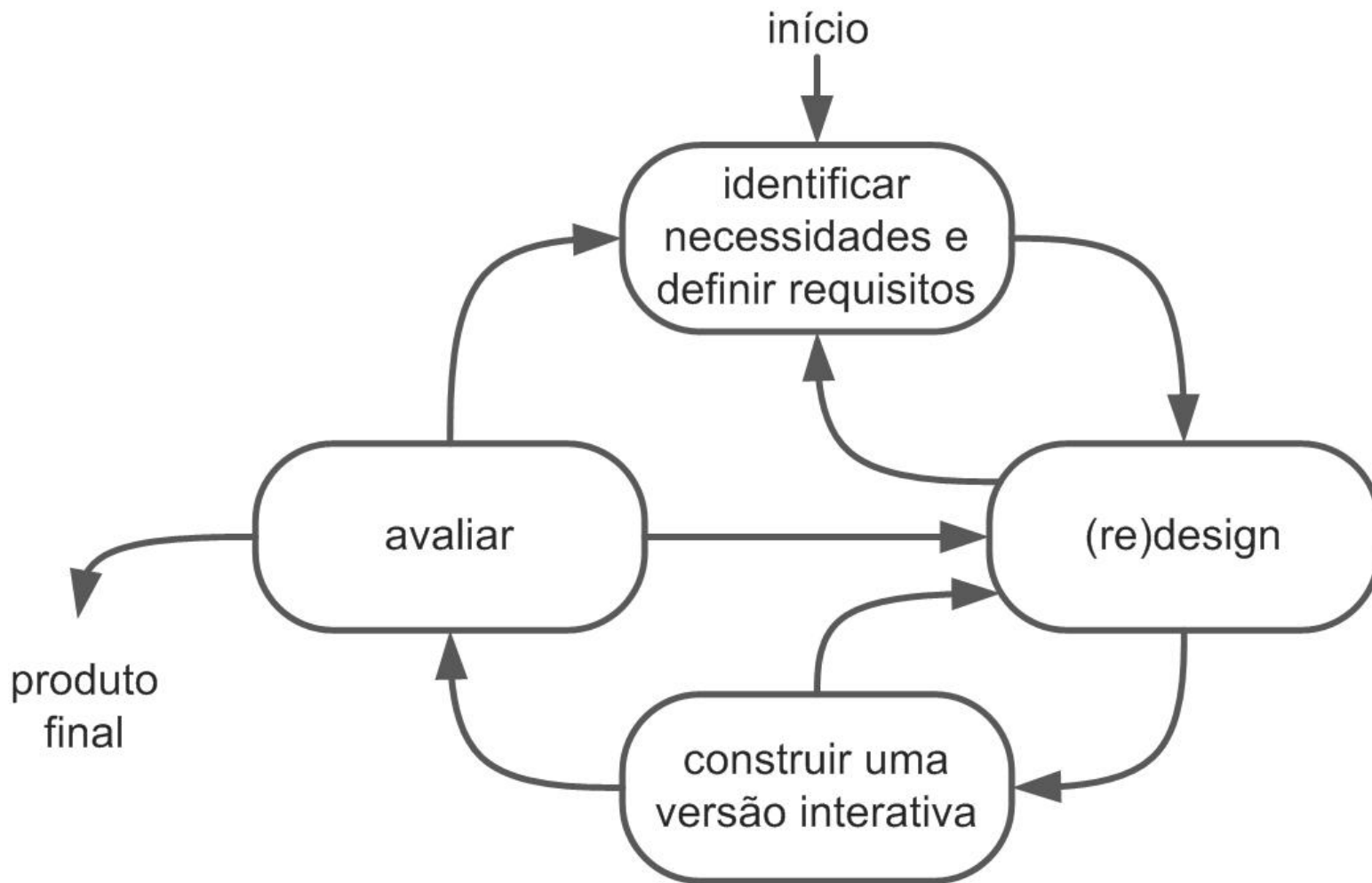
# Processos de design de IHC

- Ciclo de vida simples
- Ciclo de vida em estrela
- Engenharia de Usabilidade de Nielsen
- Engenharia de Usabilidade de Mayhew
- Design Contextual
- Design Baseado em Cenários
- Design Dirigido por Objetivos
- Design Centrado na Comunicação

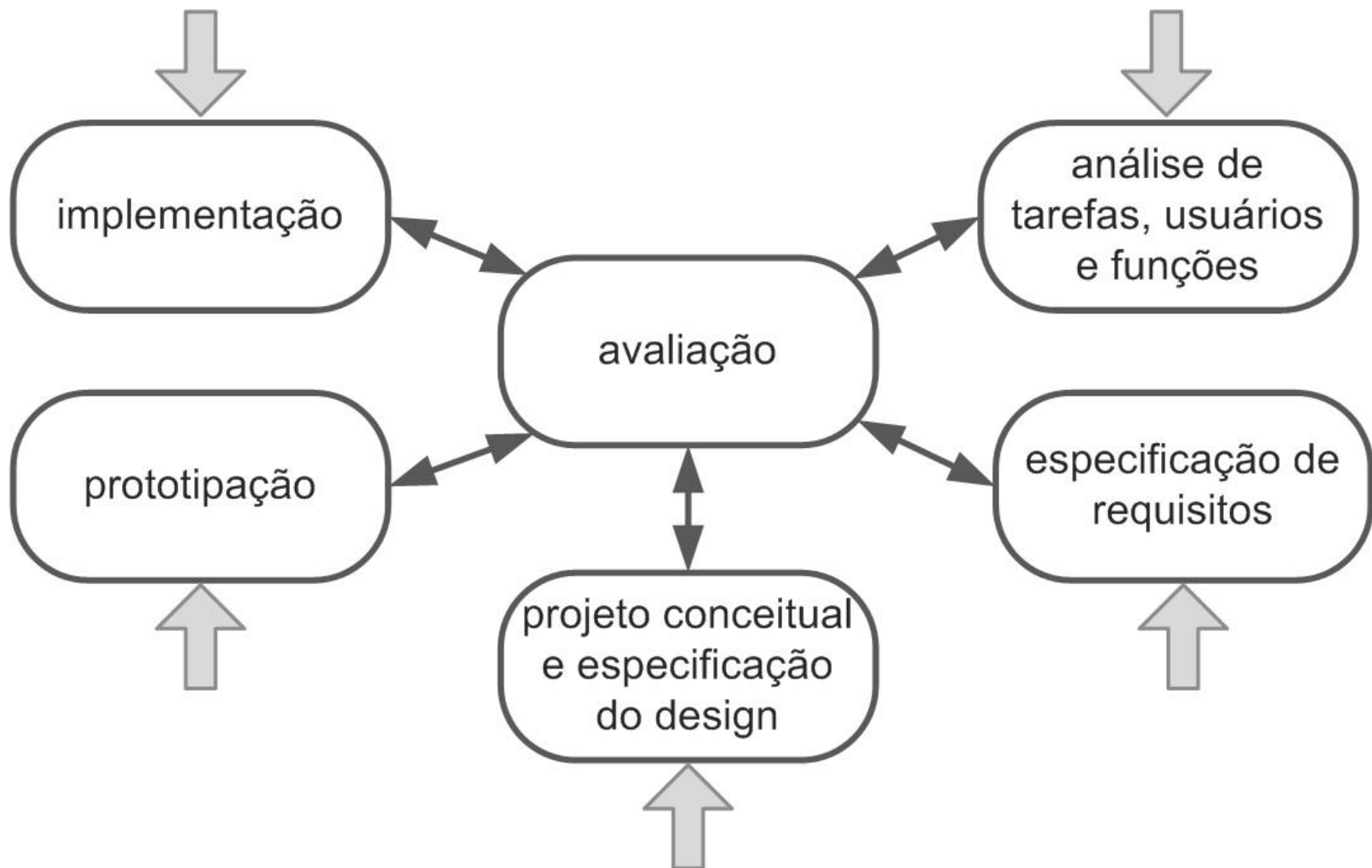


# Ciclo de Vida Simples

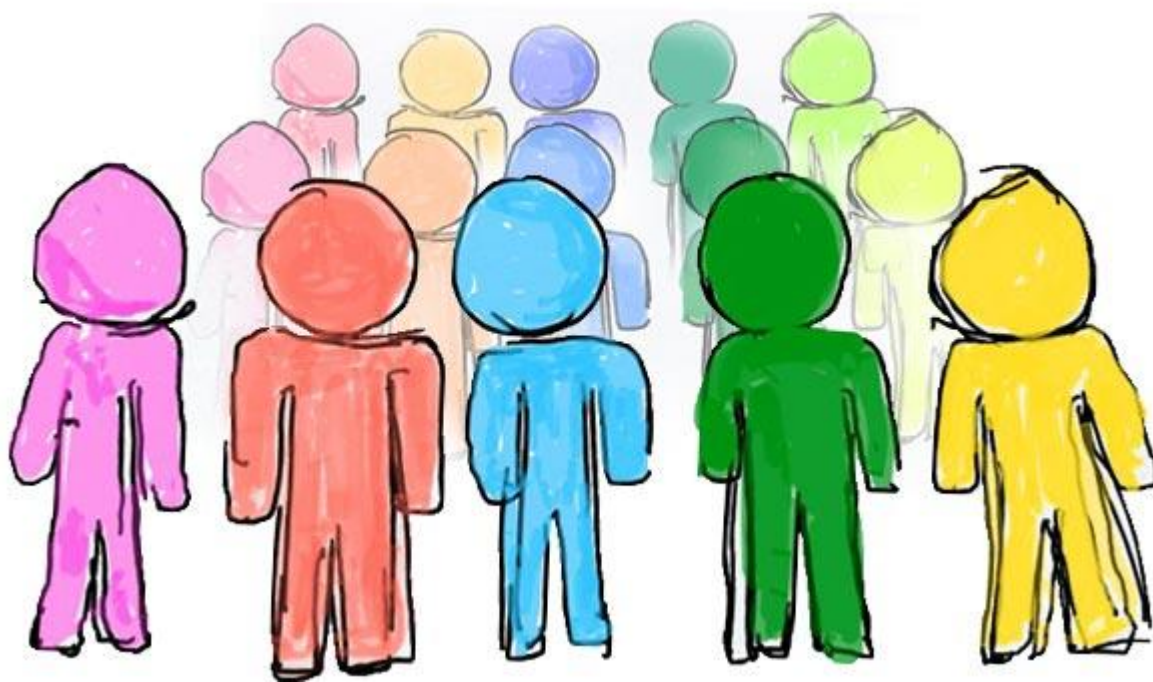
(Preece et al., 2002)



# Ciclo de Vida em Estrela (Hix & Hartson, 1993)



“Os processos de design de IHC buscam atender e servir em primeiro lugar aos usuários e aos demais envolvidos (*stakeholders*), e não às tecnologias”



# Design Centrado no Usuário

foco no  
usuário

métricas  
observáveis

design  
iterativo





necessidades

frustrações

desejos

expectativas

**O usuário é o principal foco**

- **foco no usuário:** o designer deve projetar a interação e a interface de um sistema interativo para atender às necessidades dos usuários e ajudá-los a alcançarem seus objetivos.

Quais seus objetivos?

Quais as características cognitivas e comportamentais?

Quais as características físicas?

Formação educacional?



- **métricas observáveis:** o processo de design deve permitir a realização de experimentos em que representantes dos usuários usem simulações ou protótipos do sistema para realizarem suas atividades e alcançarem seus objetivos.

Durante o experimento,  
a performance e as  
**reações dos usuários**  
devem ser observadas,  
registradas e analisadas



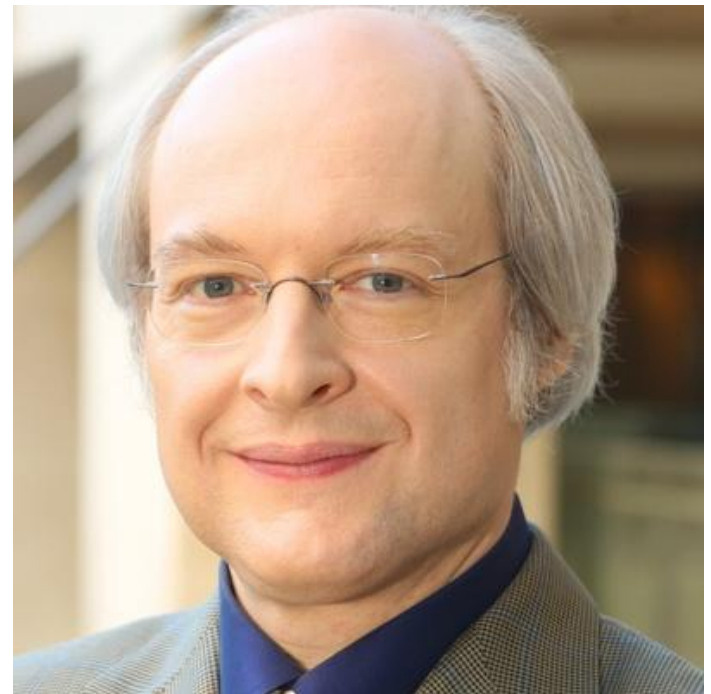
- **design iterativo:** quando problemas forem encontrados durante os experimentos com usuários, eles deverão ser corrigidos. Isso significa que as atividades do processo de design devem ser iterativas.

O ciclo de projeto, avaliação com medições e reprojeto **devem se repetir** quantas vezes forem necessárias



# Engenharia de Usabilidade de Nielsen

Engenharia de Usabilidade é um conjunto de atividades que devem ocorrer durante todo o ciclo de vida do produto, ressaltando que muitas delas ocorrem nos estágios iniciais



Jakob Nielsen

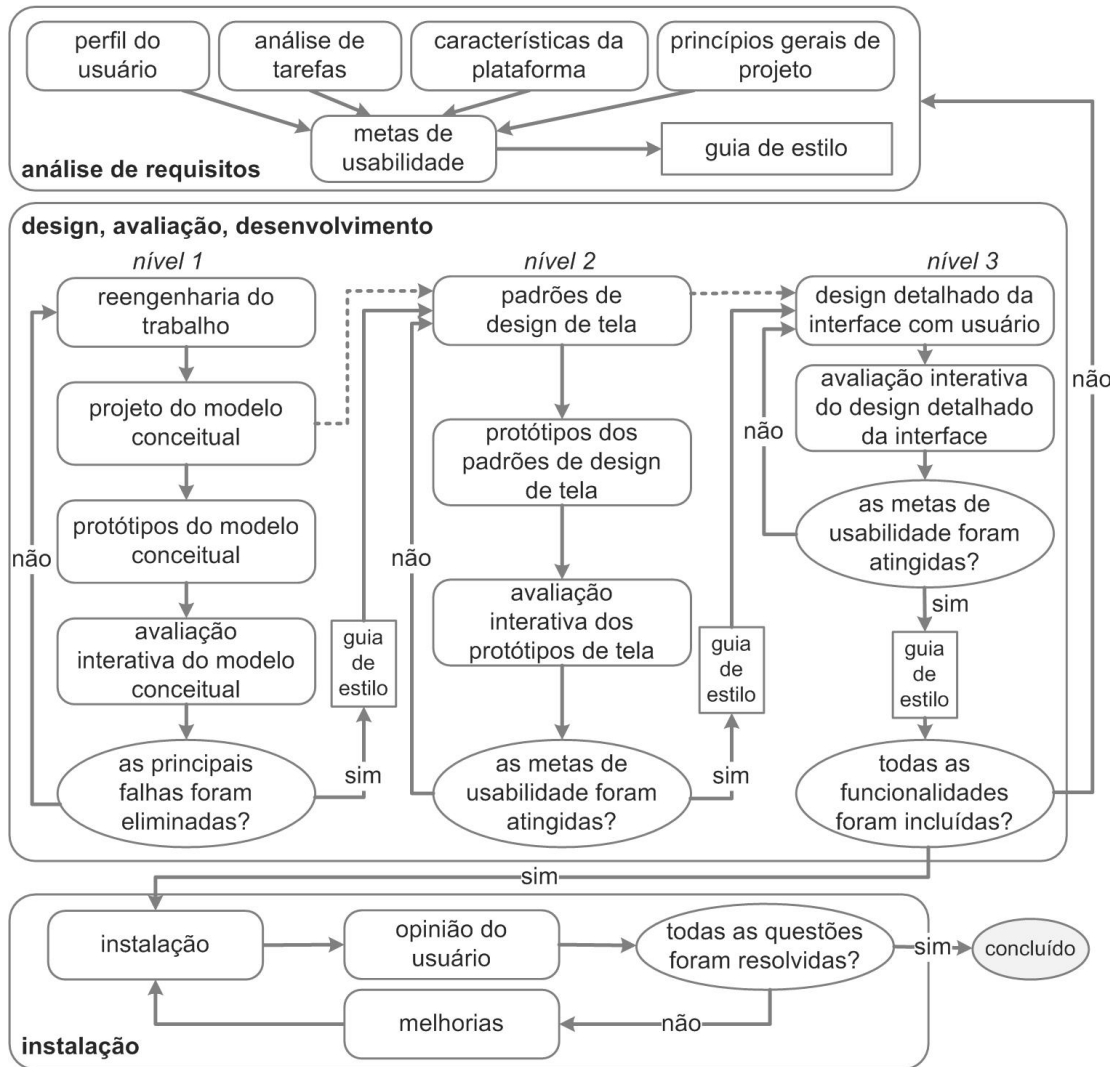
# Engenharia de Usabilidade de Nielsen

Atividades propostas:

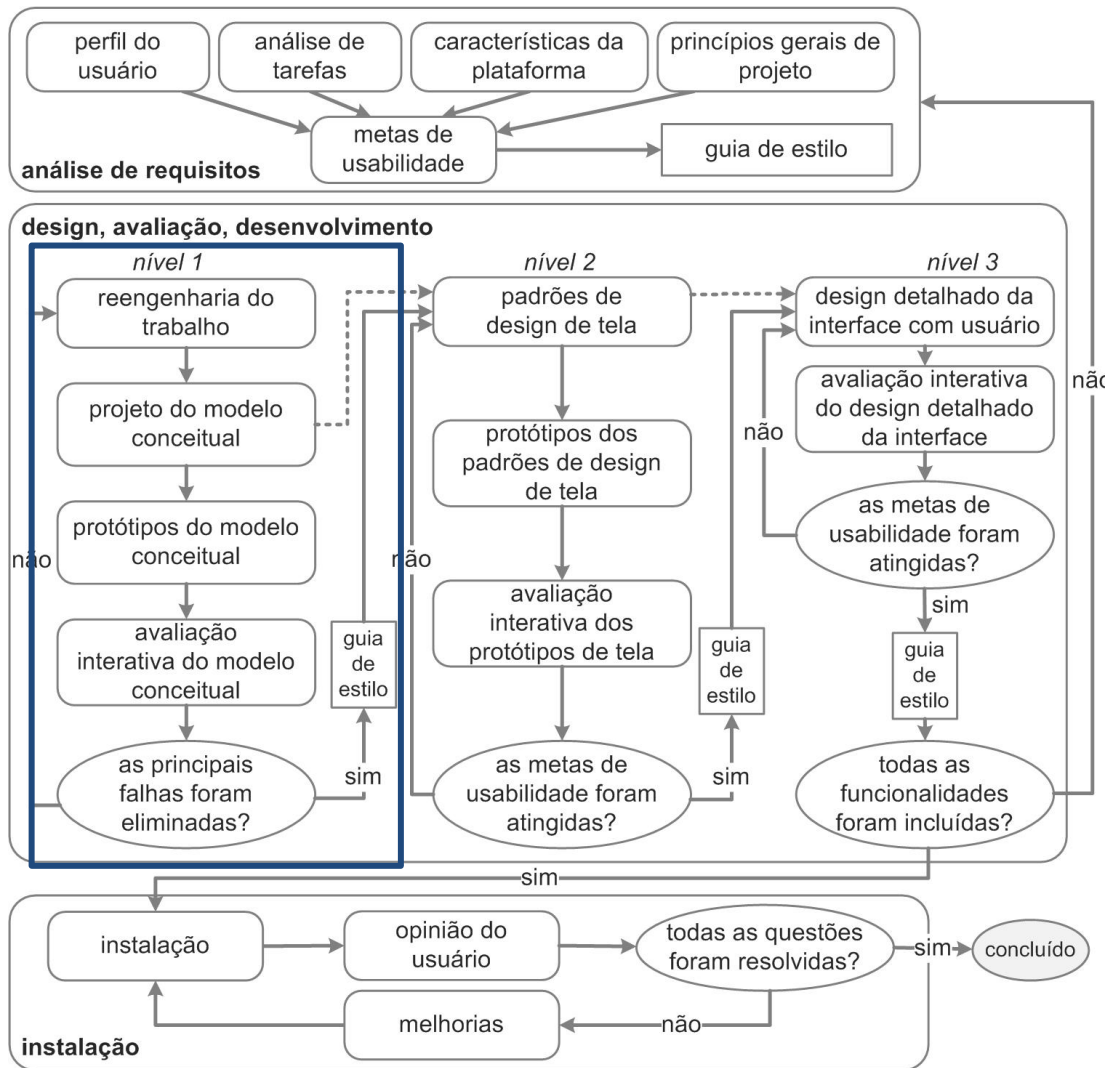
- Conheça seu usuário
- Realize uma análise competitiva
- Defina as **metas de usabilidade**
- Faça designs paralelos
- Adote o design participativo
- Faça o design coordenado da interface como um todo
- Aplique diretrizes e análise heurística
- Faça protótipos
- Realize testes empíricos
- Pratique design iterativo



# Engenharia de Usabilidade de Mayhew



# Engenharia de Usabilidade de Mayhew



## Nível 1

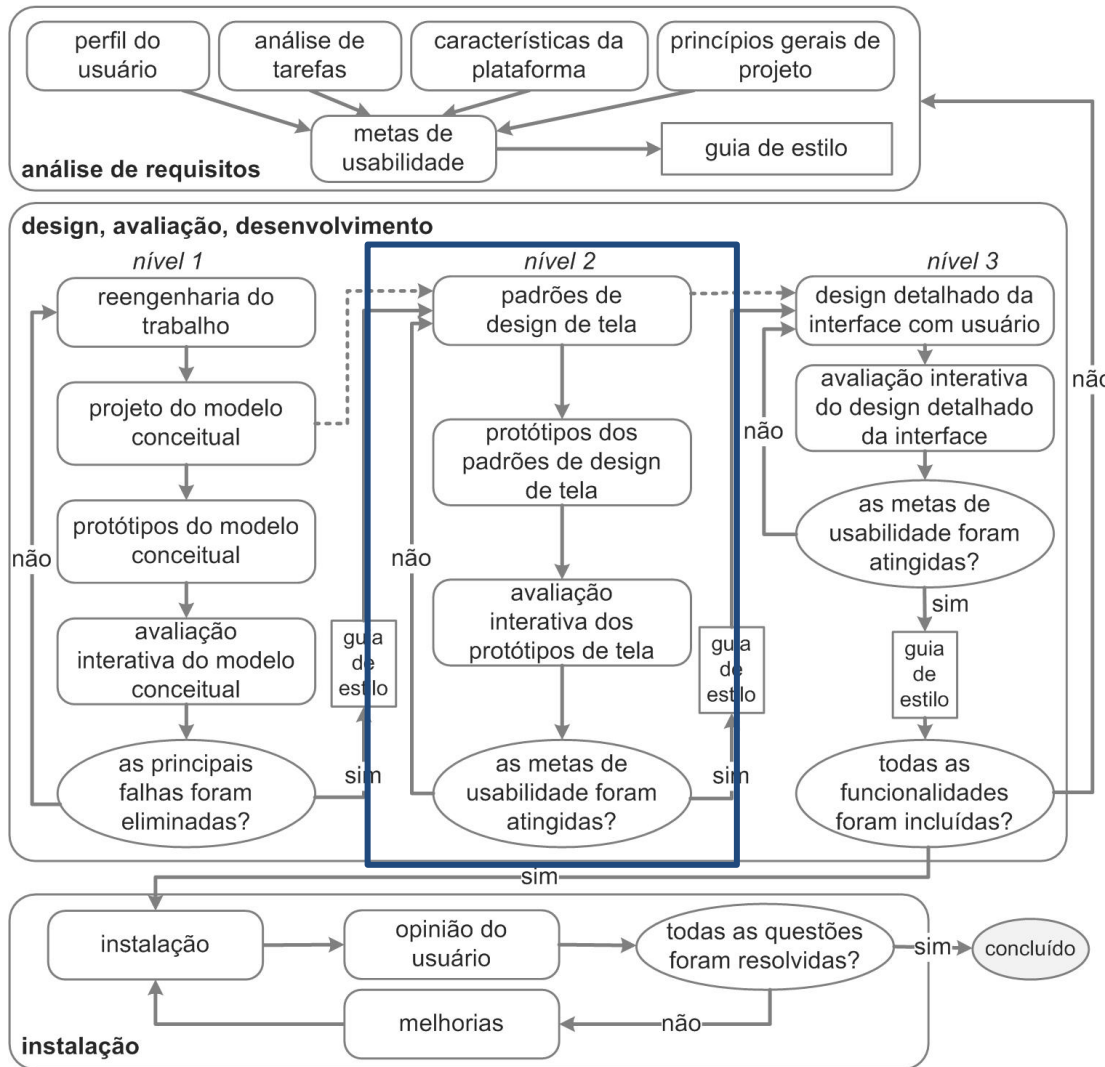
### Reengenharia do Trabalho

- Protótipos de baixa fidelidade





# Engenharia de Usabilidade de Mayhew

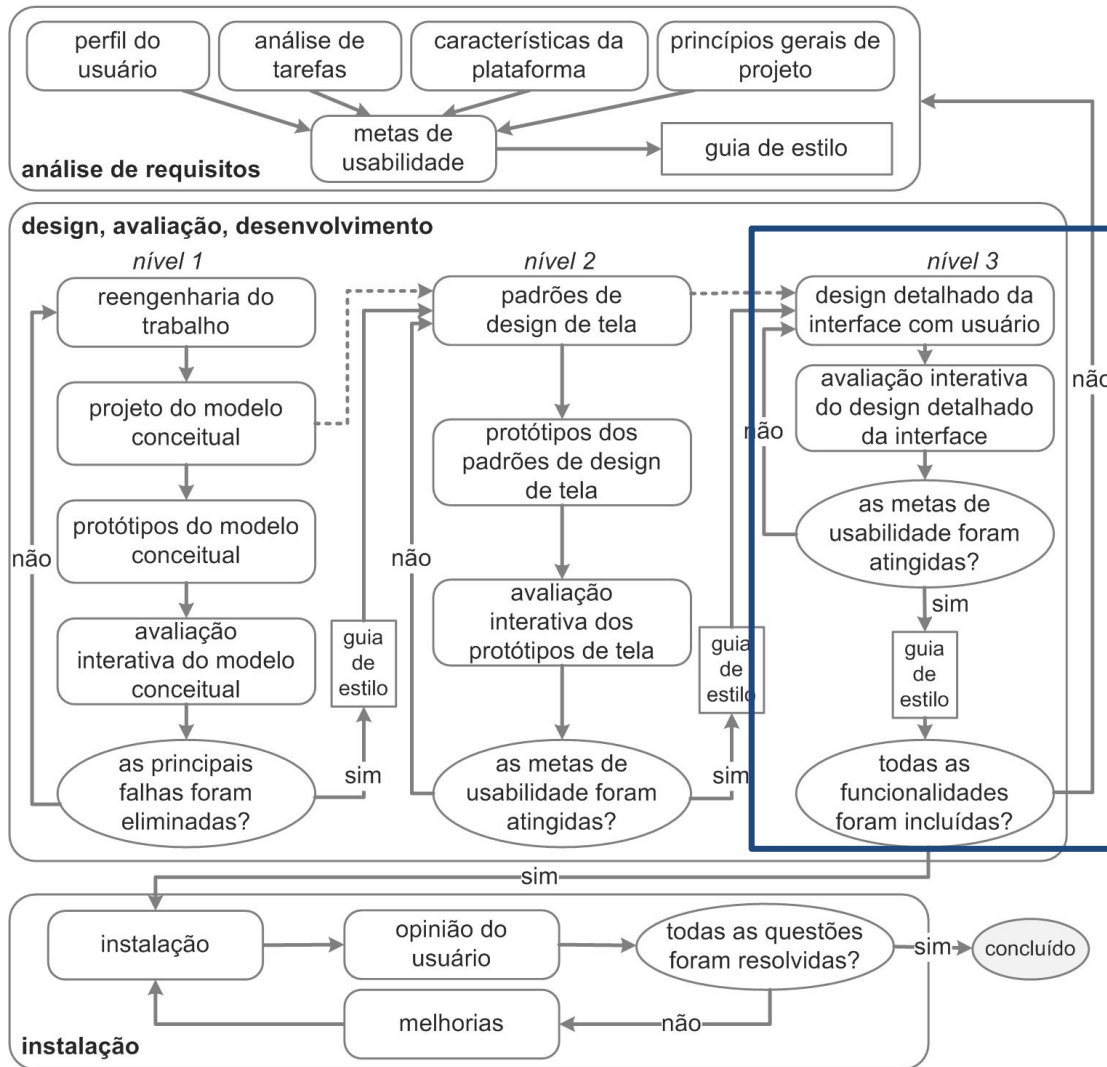


**Nível 2**  
Estabelecer  
padrões de Design

- Protótipos de  
média  
fidelidade



# Engenharia de Usabilidade de Mayhew



## Nível 3

### Projeto detalhado da Interface

- Protótipos de alta fidelidade



# Integração de IHC com Engenharia de Software

- As principais abordagens de integração são:
  - definição de características de um processo de desenvolvimento que se preocupa com a qualidade de uso;
  - definição de processos de IHC paralelos que devem ser incorporados aos processos propostos pela ES;
  - indicação de pontos em processos propostos pela ES em que atividades e métodos de IHC podem ser inseridos.



# Integração de IHC com Engenharia de Software

Atividades voltadas para usabilidade

## **Análise**

Análise de usuário  
Análise de tarefas  
Especificação de requisitos de usabilidade

## **Design**

Design conceitual  
Prototipação  
Design de interação

## **Avaliação**

Avaliação de usabilidade

Atividades de desenvolvimento relacionadas com usabilidade

## **Análise de requisitos**

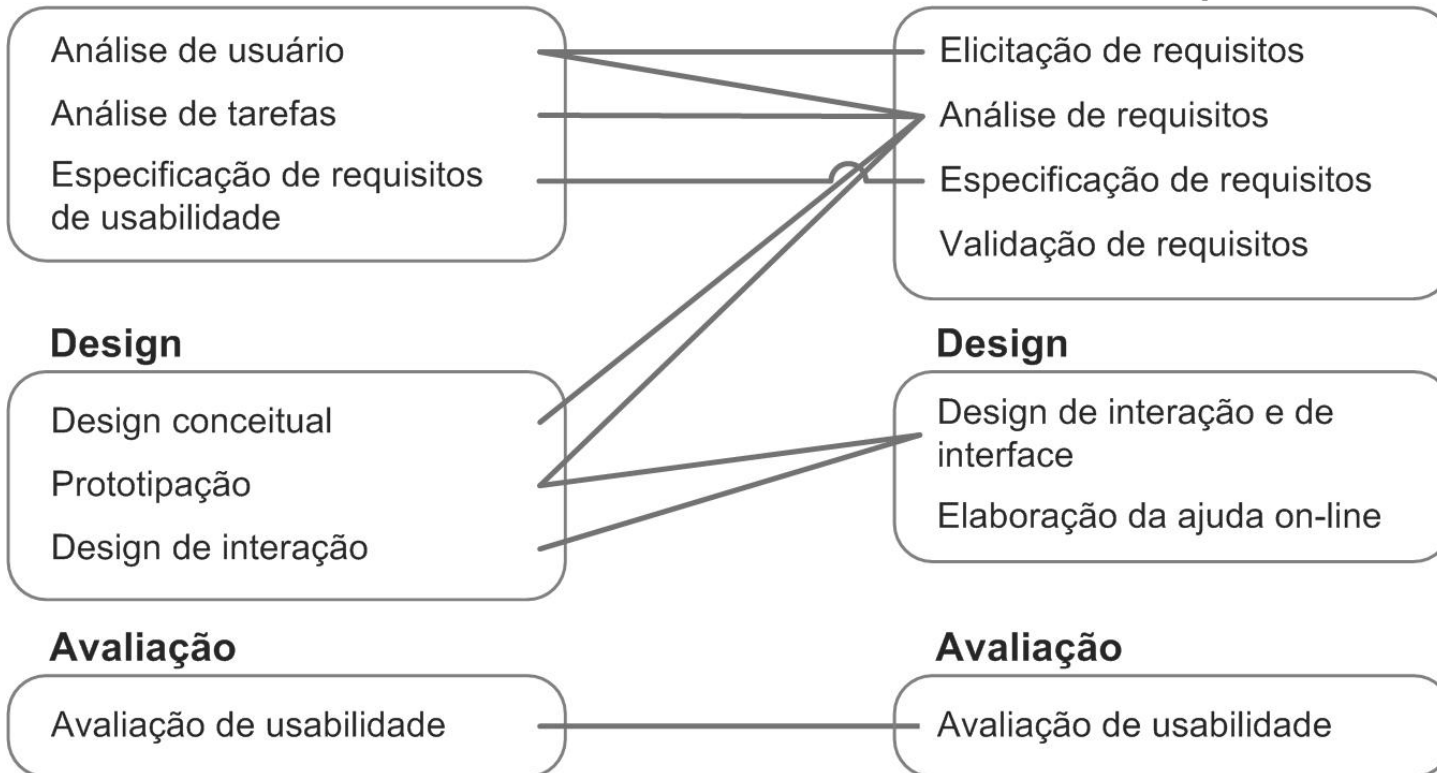
Elicitação de requisitos  
Análise de requisitos  
Especificação de requisitos  
Validação de requisitos

## **Design**

Design de interação e de interface  
Elaboração da ajuda on-line

## **Avaliação**

Avaliação de usabilidade



# IHC e Métodos Ágeis

- sugestões de Blomkvist (2005) para integrar IHC em métodos ágeis:
  - **o designer de IHC deve ser responsável pelas decisões relacionadas com a qualidade de uso**
  - equilibrar o tempo necessário para entregar um sistema que funcione com a qualidade de uso oferecida
  - buscar informações sobre o contexto de uso, e não apenas consultar os usuários e clientes no ambiente de desenvolvimento
  - realizar uma análise da situação atual mais abrangente e rica em contexto de uso do que as histórias de uso (*user stories*) e os casos de uso (*use cases*) amplamente utilizados em métodos ágeis
  - o designer de IHC deve auxiliar os usuários na priorização das funcionalidades que serão desenvolvidas
  - realizar avaliações de IHC durante diferentes estágios do ciclo de desenvolvimento



# Referências

BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B. S. Interação Humano-Computador. Editora CampusElsevier, 2010.

AVELLAR E DUARTE. Design centrado no usuário. Disponível em <<http://www.avellareduarte.com.br/layout/design-centrado-no-usuario/>>

UX DESIGN. Famosas Leis Aplicadas à Experiência do Usuário. Disponível em <<http://www.uxdesign.blog.br/user-experience/famosas-leis-na-experiencia-do-usuario/>>. Acesso em 22 de agosto de 2016.

REZENDE, Leandro. UX Design. Disponível em <<https://www.udemy.com/ux-design>>. Acesso em 12 de maio de 2018.