

Interação Humano-Computador

Processo de Design Iterativo, Centrado no Usuário e Participativo

Lesandro Ponciano

2025

Objetivo de Aprendizagem

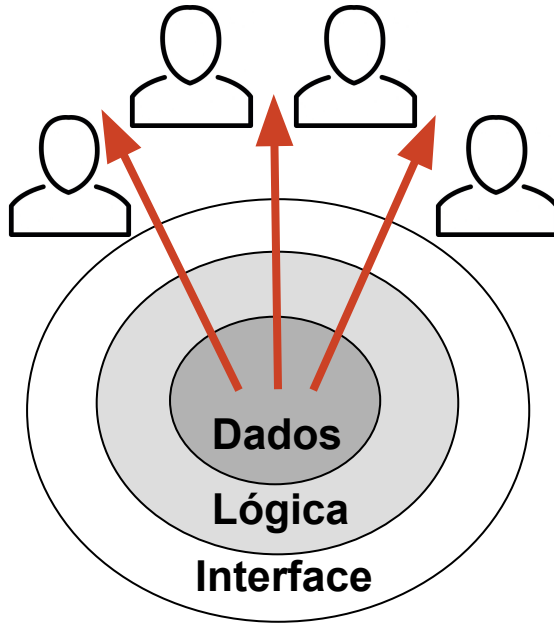
Projetar de modo independente do usuário, centrado no usuário ou com o usuário?

Ao tratar dessa questão, o objetivo é

- **discutir** a forma como o usuário pode ou não ser considerado durante o processo de design de sistemas interativos
- **analisar** as propostas de **Design Centrado no Usuário** e de **Design Participativo**

Dentro para Fora

Foco no software

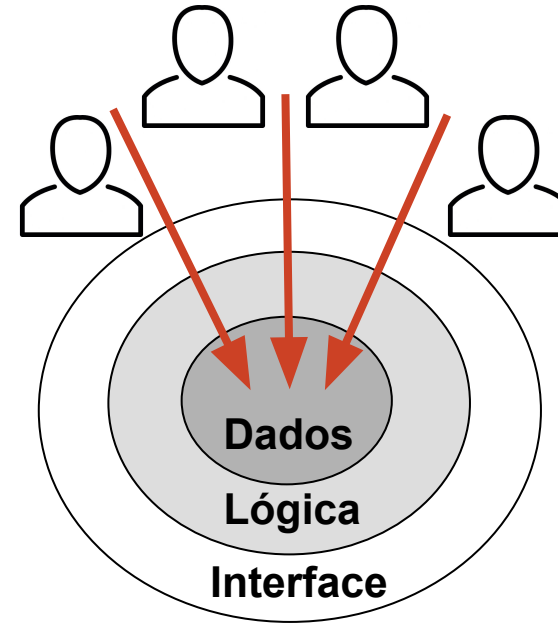


Maior ênfase em:

- Algoritmos
- Arquitetura
- Tempo de execução

Fora para Dentro

Foco no usuário



Maior ênfase em:

- Como os usuários são
- Suas características de uso
- Suas características humanas

Projetar de Modo Independente do Usuário

- O usuário não é considerado no processo de construção do software
- Usuário terá que
 - “**aprender** a usar o sistema da forma como ele é”
 - “**aceitar** as possibilidades e limitações do sistema”



Projetar Para o Usuário

Design **Centrado** no Usuário

FOCO NO USUÁRIO

- Quem serão?
- Quais seus objetivos?
- Quais suas preferências?
- ...

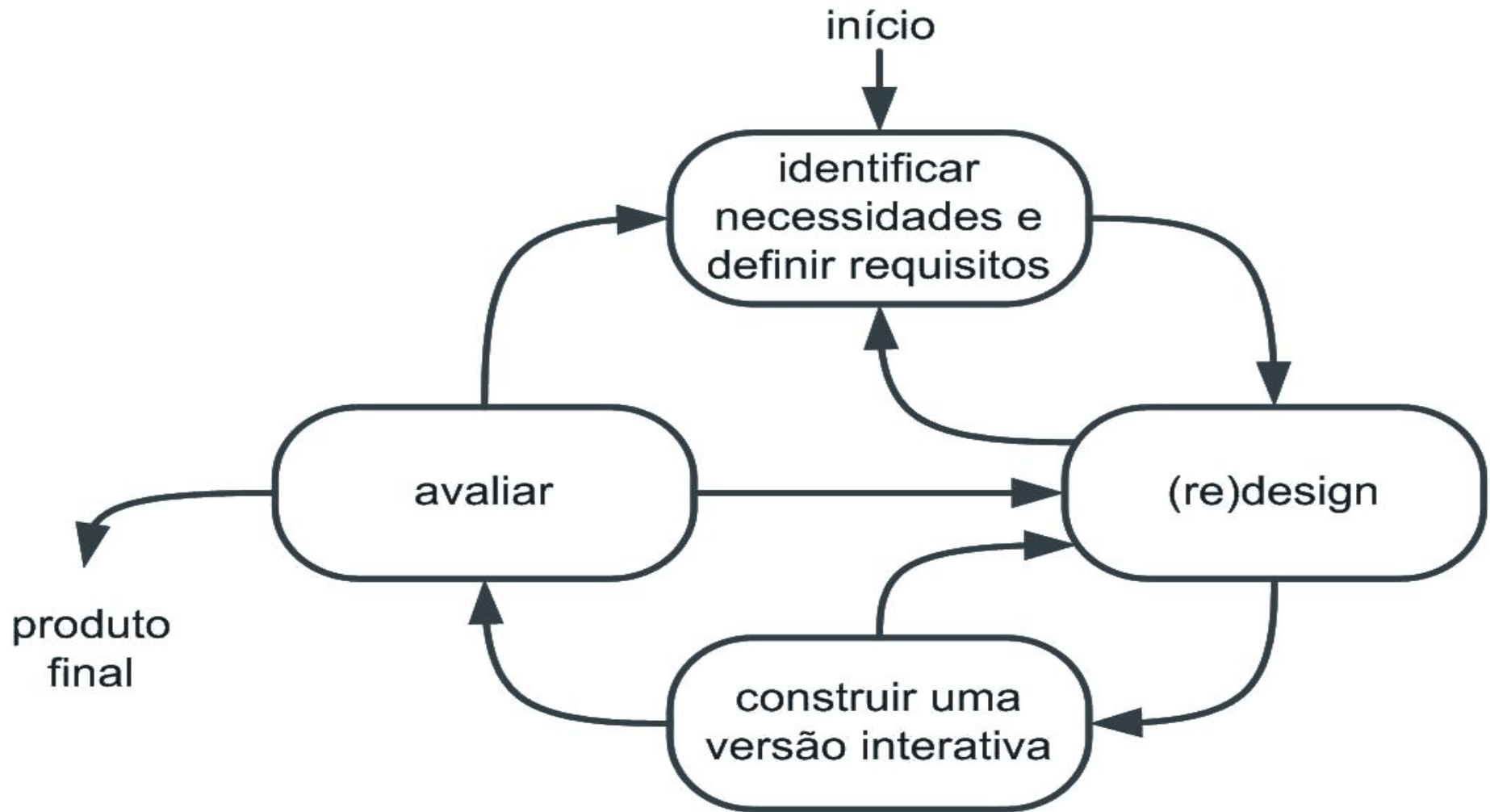
MÉTRICAS OBSERVÁVEIS

- Experimentos (estudos empíricos)
- Usuários interagem com simulações ou protótipos do sistema
- ...

ITERAÇÃO

- Executar cada atividade mais de uma vez para refinar
- Identificar problemas/dificuldades e corrigi-los

Ciclo de Vida Simples (Preece et al., 2002)



Projetar Centrado no Usuário Inclui...

1. **Conhecer** as características dos usuários e considerá-las
2. **Pensar** no que os usuários querem fazer em vez do que a tecnologia pode fazer
3. **Projetar** soluções que melhorem a vida das pessoas
4. **Respeitar** a diversidade dos usuários



Projetar “com” o Usuário

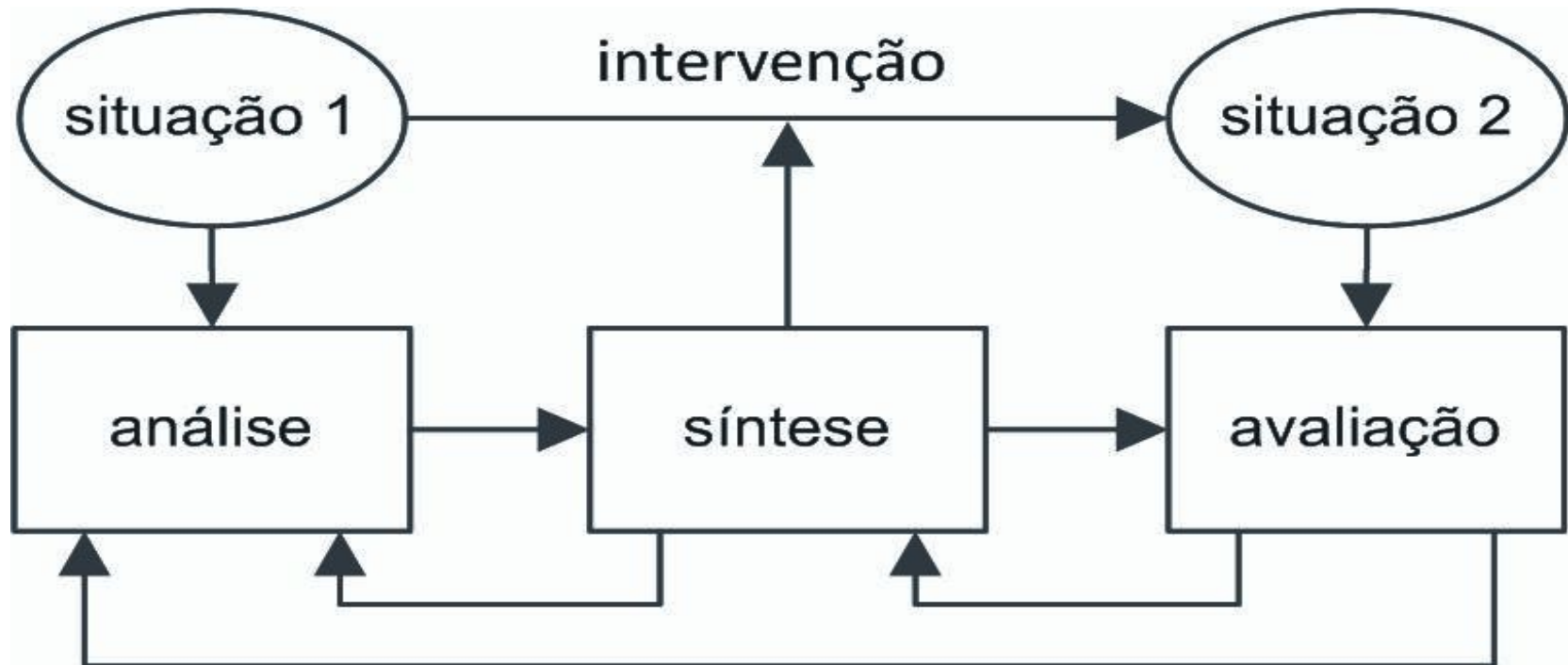
Design Participativo

“Design with the user, rather than design for the user” (Kuhn e Winograd, 1996)

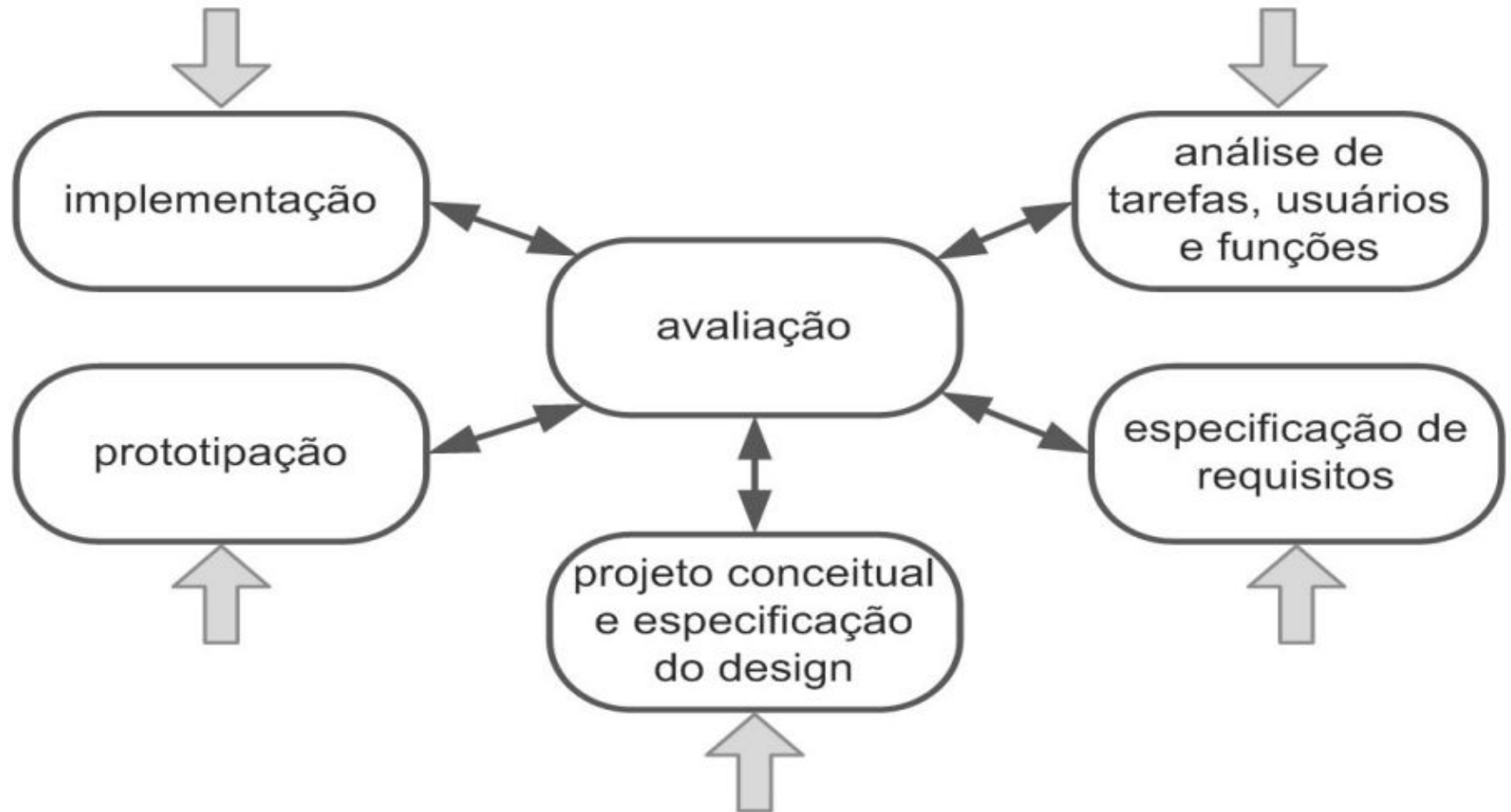
- **dar** voz àqueles que são tratados como invisíveis
- **adequar** ao contexto das pessoas
- **empregar** ferramentas e técnicas que ajudem as pessoas a se expressarem (*design-by-doing*)
- **promover** visões alternativas acerca da tecnologia (*design-in-use*)
- **empregar** práticas democráticas e regras de equidade

Processos Iterativos

Refinamentos sucessivos para **prender mais e melhor** sobre o problema e a solução



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



Tipos de Avaliação

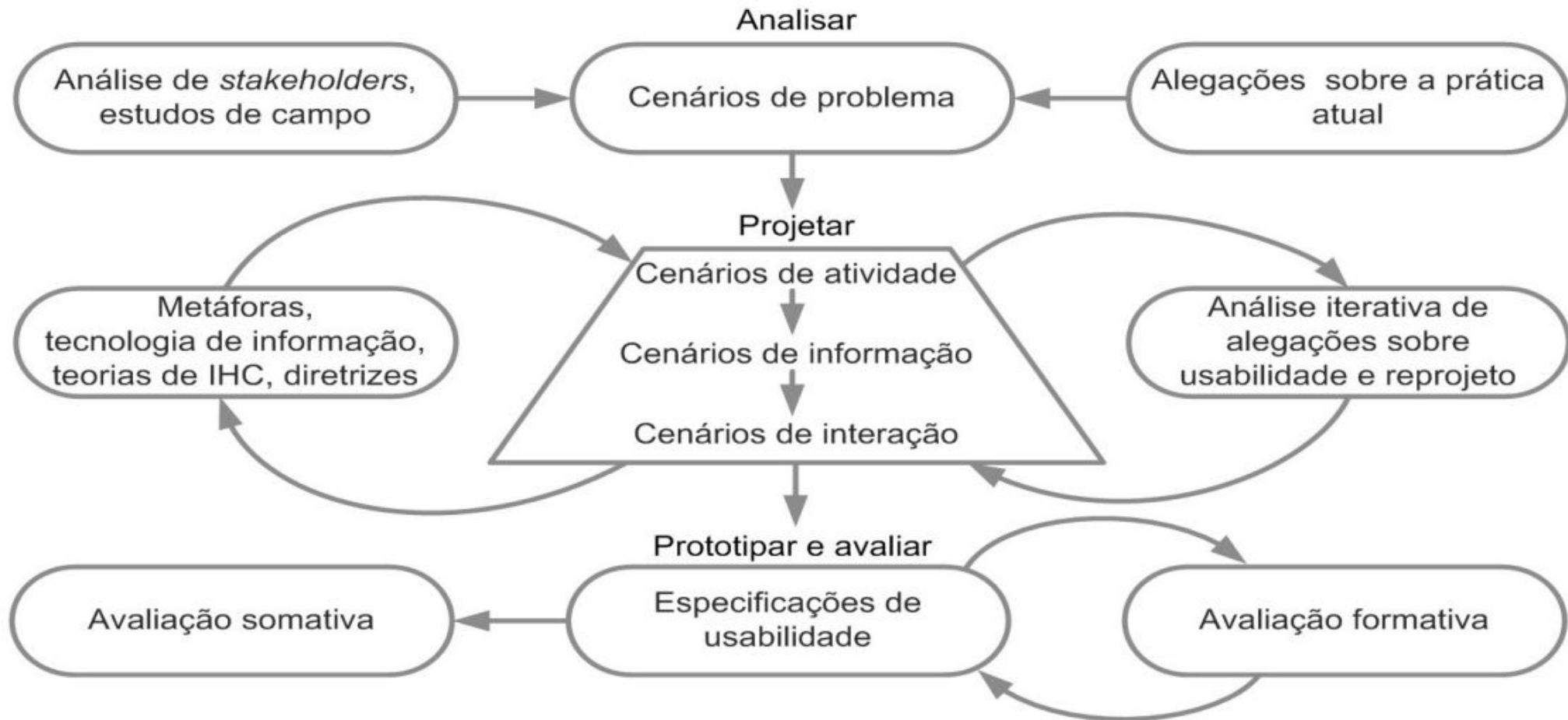
Avaliação **formativa**

- Suportam decisões durante o processo de design
- Informam ao designer como proceder no refinamento do artefato **ao longo do processo**

Avaliação **somativa**

- Avaliação final que visa verificar se o produto atinge seus objetivos e requisitos de IHC
- É um critério de aceitação (ou de aceitabilidade) **no fim do processo**

Design Baseado em Cenários



Engenharia de Usabilidade - Nielsen (1998)

Atividades

1. Conheça o usuário
2. Realize uma análise competitiva
3. Defina as metas de usabilidade
4. Faça designs paralelos
5. Adote o design participativo
6. Faça o design coordenado da interface como um todo
7. Aplique diretrizes e análise heurística
8. Faça protótipos
9. Realize testes empíricos
10. Pratique design iterativo
11. Colete feedback do uso

Atividade de Fixação

As abordagens de design de sistema interativo geralmente diferem entre si em termos da forma de participação do usuário. Uma abordagem de design bastante difundida no projeto de sistemas interativos é o design centrado no usuário. Sobre o design centrado no usuário é correto afirmar.

- A. segue uma abordagem de desenvolvimento definida como de “dentro para fora”.
- B. inicia com a definição do banco de dados do sistema, contemplando os dados principais
- C. inclui estudos empíricos com os usuários empregando técnicas como simulações e protótipos.
- D. consiste em projetar com o usuário, mas não necessariamente para o usuário.

Reflexão



O usuário é quem usará o sistema, então ele precisa ser considerado, não é mesmo?

O projeto de sistemas interativos é uma abordagem iterativa e na qual a participação do usuário é imprescindível.

Material Complementar

- **Livro:** Kuhn, Sara, and Terry Winograd. “Participatory Design” in Bringing Design to Software, New York: Addison-Wesley, 1996. Disponível em <<https://hci.stanford.edu/publications/bds/>>. Acesso em: 01 Jul. 2023.
- **Artigo científico.** Ponciano, Lesandro. HCI Support Card: Creating and Using a Support Card for Education in Human-Computer Interaction. In: Workshop sobre Educação em IHC - Simpósio Brasileiro de Fatores Humanos em Sistemas Computacionais. 2019, Vitória. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2019. p. 106-111. Disponível em <<https://doi.org/10.5753/ihc.2019.8409> > Acesso em: 01 Jul. 2023.
- **Texto de análise.** “What Is Design Thinking, Really? (What Practitioners Say)”. Disponível em < <https://www.nngroup.com/articles/design-thinking-practitioners-say/> > Acesso em: 01 Jul. 2023.

Referencial

- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software - 9a edição. Pearson ISBN 9788579361081.
- BARBOSA, Simone D. J; SILVA, Bruno Santana da. Interação humano-computador. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, 2010. 384 p. ISBN 9788535234183
- BENYON, David. Interação humano-computador. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. xx, 442 p. ISBN 9788579361098
- ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. Design de interação. Bookman Editora, 2013.

O projeto de sistemas interativos é uma abordagem iterativa e na qual a participação do usuário é imprescindível.

Interação Humano-Computador

Prof. Dr. Lesandro Ponciano

<https://orcid.org/0000-0002-5724-0094>