#### Interação Humano-Computador

# Atributos de Qualidade de Sistemas Interativos

## **Objetivo de Aprendizagem**

Atributos de usabilidade, comunicabilidade e acessibilidade em design de interação

Os objetivos que se buscam são

- prover um conhecimento e compreensão de atributos de qualidade de sistemas de interação
- compreender os atributos de usabilidade, comunicabilidade e acessibilidade

## **Affordance**

Conjunto de características físicas de um artefato que evidenciam o que é possível fazer com ele e como utilizá-lo

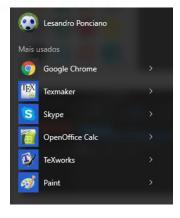












## Falsa affordance

Enganar dando a impressão de que a interface funciona de uma forma quando ela funciona de outra

Resultado: 357 itens processados

Resultado: 357 itens processados

Resultado: 357 itens processados

## Atributos de Qualidade

- A interação e a interface devem ser adequadas para que os usuários possam aproveitar ao máximo o apoio computacional oferecido pelo sistema
- Quais características a interação e a interface devem ter para serem consideradas adequadas? Quais requisitos não-funcionais?

Usabilidade

Acessibilidade

Comunicabilidade

Experiência de uso

# Usabilidade (Definição Clássica)

"O grau em que um produto é usado por usuários específicos, para atingir objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto de uso específico" ISO 9241-11 (2018)

#### **Eficácia**

Alcançar os objetivos corretamente

#### **Eficiência**

Quantidade de recursos necessários para alcançar os objetivos

## Satisfação

Usuários estarem satisfeitos com a interação

# Usabilidade (Definição Ampliada)

- ISO/IEC 25010:2011
- Fatores considerados
  - Capacidade de reconhecimento da adequação
  - Facilidade de aprendizado
  - Operabilidade
  - Proteção contra erro do usuário
  - Estética da interface de usuário
  - Acessibilidade

Escolha sua opção Opção 1 Opção 2 Opção 3 Opção 4 Escolha suas opções Opção 1 Opção 2 Opção 3 Opção 4

## Acessibilidade

- Permitir ao usuário interagir com o sistema sem que a interface imponha obstáculos
- Permitir que mais pessoas possam perceber, compreender e utilizar o sistema para usufruir do apoio computacional oferecido por ele
- Limitações físicas, mentais ou de aprendizado aumentam as chances de encontrar barreiras que dificultam ou impedem a interação



Fonte: www.shutterstock.com

## Experiência de Uso

- O que o usuário experimenta ao interagir com o sistema?
- Engloba aspectos como
  - Emoções/Sentimentos
  - Imersão
  - Engajamento

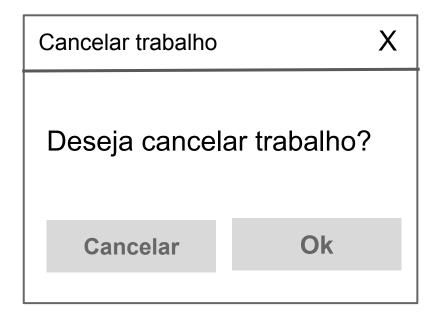




Fonte: www.shutterstock.com

## Comunicabilidade

- Capacidade da interface de comunicar ao usuário a lógica que rege seu funcionamento
- Comunicação dos passos necessários para que o usuário alcance o objetivo



## Reflexão



Sistemas interativos são projetados e avaliados tendo em vista atributos de qualidade. Usabilidade, acessibilidade e comunicabilidade são os principais atributos. Compreender esses atributos e contemplá-los ao fazer sistemas interativos é fundamental na atividade de design de interface e interação.

## Atividade de Fixação

Considere que um sistema deveria ter sido projetado para ser usado por um jovem de 20 a 30 anos, por meio do smartphone e com o propósito de realizar anotações durante a visualização de um vídeo. Isso foi seguido pelo designer, com exceção de que o sistema foi projetado para ser usado em um navegador web no desktop e não para o smartphone. É correto afirmar que o elemento negligenciado pelo designer foi:

- A. Objetivo específico.
- B. Contexto de uso específico.
- C. Eficácia e eficiência
- D. Usuário específico.

## Material Complementar

- ISO/IEC 25010:2011 Systems and software engineering Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) System and software quality models Disponível em:
  https://www.iso.org/standard/35733.html Acesso em: 10 Mai 2023.
- ISO 9241-11:2018(en) Ergonomics of human-system interaction Part 11: Usability: Definitions and concepts Disponível em: <a href="https://www.iso.org/standard/63500.html">https://www.iso.org/standard/63500.html</a> Acesso em: 10 Mai 2023.
- Gaver, William W. (1991): Technology Affordances. Proceedings of the ACM CHI 91 Human Factors in Computing Systems Conference April 28 -June 5, 1991, New Orleans, Louisiana. pp. 79-84 - Disponível em: <a href="https://www.lri.fr/~mbl/Stanford/CS477/papers/Gaver-CHI1991.pdf">https://www.lri.fr/~mbl/Stanford/CS477/papers/Gaver-CHI1991.pdf</a> Acesso em: 10 Mai 2023

#### Referencial

- BARBOSA, Simone D. J; SILVA, Bruno Santana da. Interação humano-computador. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, 2010. 384 p. ISBN 9788535234183 (Capítulos 1 e 2)
- BENYON, David. Interação humano-computador. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. xx, 442 p. ISBN 9788579361098 (Capítulos 3 e 4)

Um sistema interativo é projetado e avaliado tendo em vista atributos de qualidade, sendo usabilidade, acessibilidade e comunicabilidade os principais atributos.

Interação Humano-Computador

Prof. Dr. Lesandro Ponciano

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