



Sistemas de Informação

Interface Humano-computador

02

Design de Interação



Diego Augusto Barros

ENSINO & TECNOLOGIA

1. Introdução
2. Experiência do Usuário
3. Usabilidade
4. Princípios de Design



DESIGN DE INTERAÇÃO



Design de produtos interativos para apoiar a maneira como as pessoas se comunicam e interagem em suas vidas cotidianas e profissionais.



OBJETIVO PRINCIPAL

- Uma preocupação central do design de interação é desenvolver produtos interativos que sejam utilizáveis;
- Produtos que geralmente sejam:
 - Fáceis de Aprender;
 - Eficazes de Usar;
 - Proporcionam uma experiência agradável ao usuário.



EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO (UX)



A experiência do usuário (User Experience – UX) refere-se como um produto se comporta ao ser usado por pessoas no mundo real.



EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO (UX)



User Experience (UX) abrange todos os aspectos da interação do usuário final com a empresa, seus serviços e produtos.



Jakob Nielsen e Don Norman (2014)

EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO (UX)



Como as pessoas se **sentem** em relação a um **produto** e seu **prazer e satisfação** ao usá-lo, observá-lo, segurá-lo e abri-lo ou fechá-lo. (Interação).





IMPORTANTE

- É importante ressaltar que **não podemos projetar uma experiência do usuário;**
- Nós criamos um design (projeto) para uma experiência do usuário.
- **Por exemplo:** não é possível projetar uma experiência feliz, mas nós podemos criar recursos de design que podem oferecer essa experiência.



EXEMPLO DE UX – Smartphone

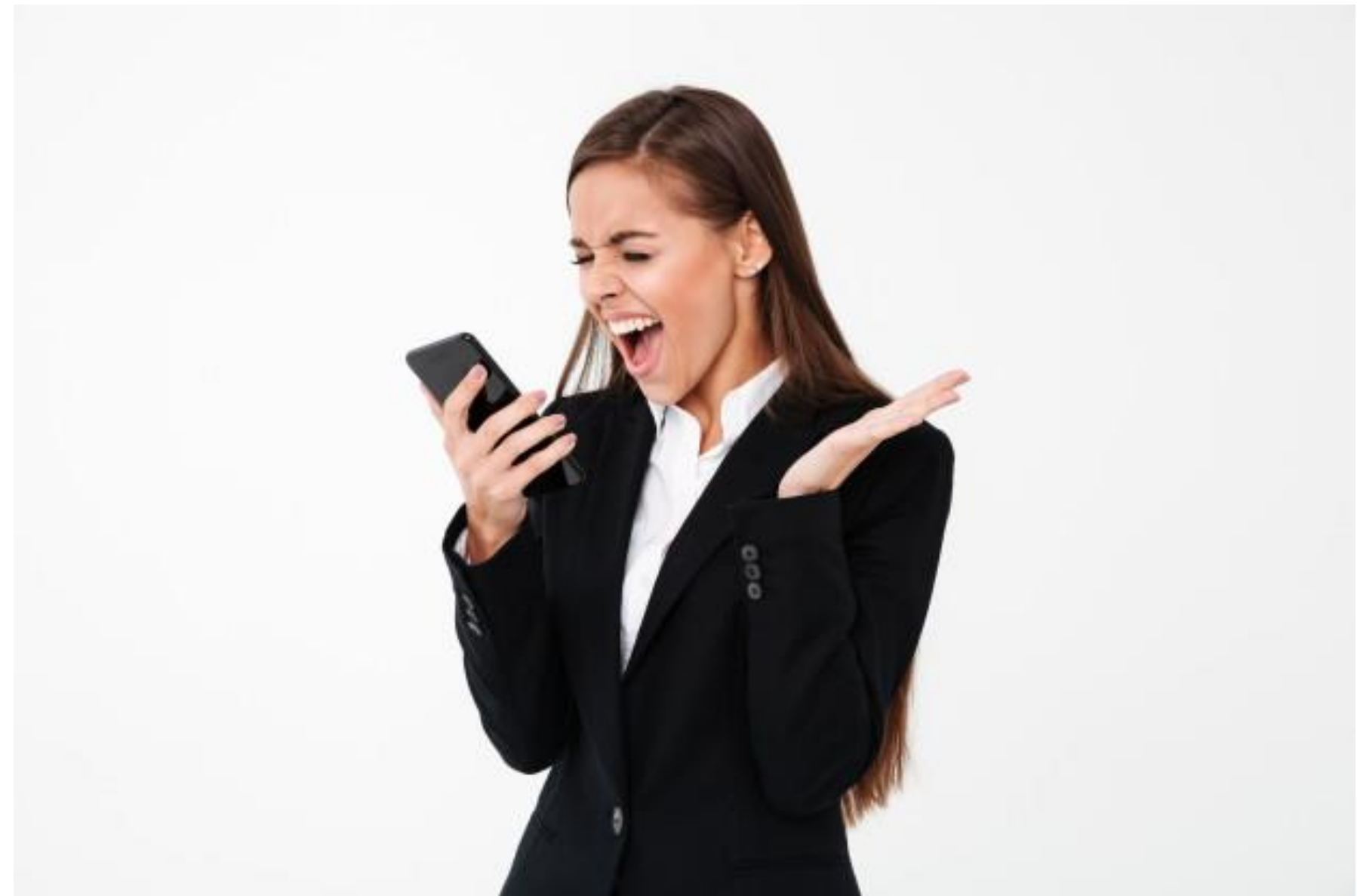
A **parte externa** de um smartphone pode ser projetada para ser **suave, sedosa e encaixar na palma da mão**;

Quando segurado, tocado, olhado e interagido, pode provocar uma **experiência agradável e satisfatória para o usuário**.



EXEMPLO DE UX – Smartphone

Por outro lado, se ele for projetado para ser **pesado e difícil de segurar**, é muito mais provável que acabe fornecendo uma **experiência ruim** para o usuário, ou seja, **desconfortável e desagradável**.



USER EXPERIENCE (UX)



Existem muitos aspectos da experiência do usuário que podem ser levados em conta e várias maneiras de considerá-los ao projetar produtos interativos.

- Usabilidade
- Funcionalidade
- Estética
- Conteúdo
- Aparência e Apelo Emocional.



OBJETIVOS DA EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO



Aspectos Desejáveis		
Satisfatório	Útil	Divertido
Agradável	Motivante	Provocante
Engajante	Desafiador	Surpreendente
Prazeroso	Aprimora a Sociabilidade	Recompensador
Excitante	Apoia a Criatividade	Emocionante
Entretenimento	Cognitivamente Estimulante	Fluído

OBJETIVOS DA EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO



Aspectos Indesejáveis		
Entediante	Desagradável	Frustrante
Sentimento de Culpa	Sentimento de Estupidez	Irritante
Infantil	Fofura	Enigmático

USABILIDADE

Usabilidade é um **atributo de qualidade** que avalia **como as interfaces** com o usuário são fáceis de usar.

Consequentemente, quanto mais fácil os usuários conseguem alcançar seus objetivos dentro de um sistema.



USABILIDADE

A palavra "usabilidade" também se refere a métodos para melhorar a facilidade de uso durante o processo de design.





5 COMPONENTES DE QUALIDADE

1. **Aprendizagem:** Quão fácil é para os usuários realizarem tarefas básicas na primeira vez em que encontram o design?
2. **Eficiência:** depois que os usuários aprendem o design, com que rapidez eles podem executar tarefas?
3. **Memorabilidade:** quando os usuários retornam ao design após um período de não uso, com que facilidade eles podem restabelecer a proficiência?



5 COMPONENTES DE QUALIDADE



4. Erros: quantos erros os usuários cometem, qual a gravidade desses erros e com que facilidade eles podem se recuperar dos erros?
5. Satisfação: Quão agradável é usar o design?





OBJETIVOS DE USABILIDADE

- Usabilidade busca a garantir que os produtos interativos sejam fáceis de aprender, eficazes de usar e agradáveis da perspectiva do usuário;
- Busca otimizar as interações que as pessoas têm com os produtos interativos;





6 OBJETIVOS DE USABILIDADE

1. **Eficácia:** qualidade de um produto em fazer o que deveria fazer;
2. **Eficiência:** maneira como um produto apoia os usuários na execução de suas tarefas;
3. **Segurança:** proteção do usuário de condições perigosas e situações indesejáveis.





6 OBJETIVOS DE USABILIDADE

4. **Utilidade:** medida do tipo certo de funcionalidade para que os usuários possam fazer o que precisam ou desejam fazer;
5. **Aprendizagem:** quão fácil é um sistema aprender a usar;
6. **Memorização:** uma vez aprendido, quão fácil é se lembrar de como usar um produto.





OBJETIVOS DE USABILIDADE – Perguntas

Nº	Objetivo	Pergunta
1	Eficácia	O produto é capaz de permitir que as pessoas aprendam, realizem seu trabalho com eficiência, acessem as informações de que precisam ou comprem os bens que desejam?
2	Eficiência	Depois que os usuários aprendem como usar o produto para realizar suas tarefas, eles podem manter um alto nível de produtividade?
3	Segurança	Qual é o conjunto de erros possíveis ao usar o produto e que medidas existem para permitir que os usuários se recuperem facilmente deles?
4	Utilidade	O produto fornece um conjunto apropriado de funções que permitirão que os usuários realizem todas as suas tarefas da maneira que desejam?
5	Aprendizagem	É possível descobrir como usar o produto explorando a interface e tentando determinadas ações? Quão difícil será aprender todo o conjunto de funções dessa maneira?
6	Memorização	Que tipos de suporte de interface foram fornecidos para ajudar os usuários a se lembrarem de como executar tarefas, especialmente para produtos e operações que usam com pouca frequência?

PRINCÍPIOS DE DESIGN



- Os princípios de design são usados pelos designers (projetistas) de interação para **auxiliar** seu pensamento ao **projetar para a experiência do usuário**;
- São abstrações generalizáveis destinadas a **orientar os designers** a pensar em diferentes aspectos de seus projetos;
- Os princípios de design são derivados de uma mistura de conhecimento baseados em teoria, experiência e senso comum.



PRINCÍPIOS DE DESIGN



- Eles tendem a ser escritos de maneira prescritiva, sugerindo aos designers o que fornecer e o que evitar na interface;
- São os prós e contras do design de interação;
- Eles **não são regras** para especificar como projetar uma interface:
- **Por exemplo:** dizer ao designer como projetar um ícone específico ou como estruturar um portal da Web;



PRINCÍPIOS DE DESIGN



- Servem como guia para garantir que designers forneçam certos recursos em uma interface;
- Existem vários Princípios de Design;
- Os mais conhecidos estão preocupados em como **determinar** o que os **usuários devem ver** e **fazer** ao executar suas tarefas usando um produto interativo.



PRINCÍPIOS DE DESIGN

- Visibilidade
- Feedback
- Restrições
- Mapeamento
- Consistência
- Affordance



PRINCÍPIOS DE DESIGN – Visibilidade



Quanto mais funções visíveis, maior a probabilidade dos usuários saberem o que fazer em seguida.

Por outro lado, quando as funções estão "fora da vista", as torna mais difíceis de encontrar e saber usar.



ANTES

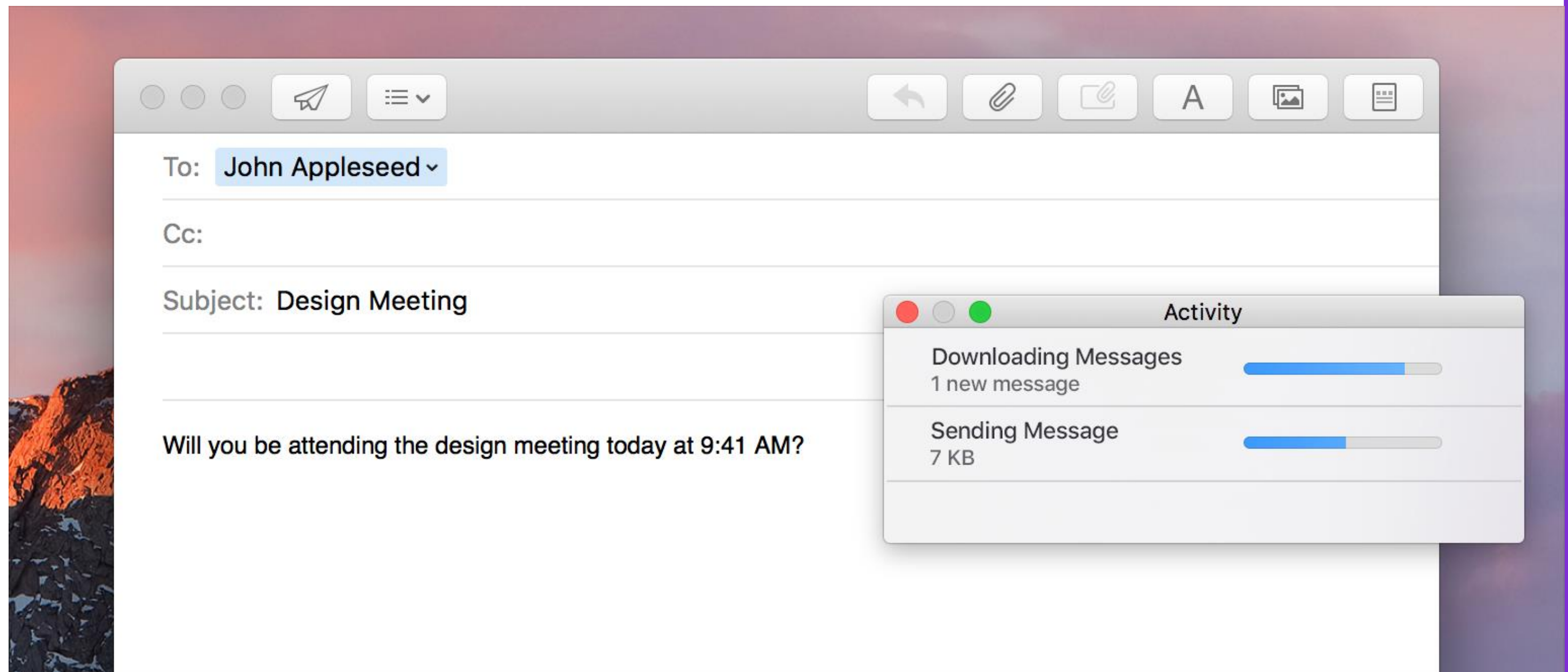


DEPOIS

PRINCÍPIOS DE DESIGN - Feedback



O feedback é o envio de informações sobre quais ações foram realizadas e o que foram realizadas, permitindo que a pessoa continue com a atividade. Vários tipos de feedback estão disponíveis para design de interação - áudio, tátil, verbal e combinações destes.



PRINCÍPIOS DE DESIGN - Restrição



O conceito de restrição refere-se à determinação de maneiras de **restringir o tipo de interação** do usuário que pode ocorrer em um determinado momento.

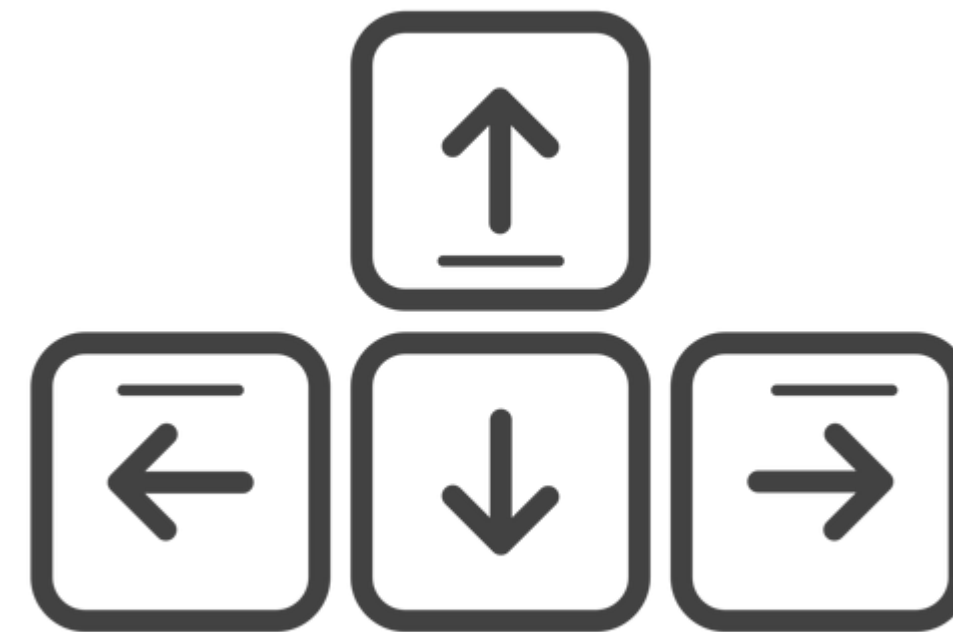
O botão de Sign In permanece desabilitado enquanto o usuário não digitar seu e-mail e senha.

PRINCÍPIOS DE DESIGN - Mapeamento



Refere-se à relação entre controles e seus efeitos no mundo.

Um exemplo de um bom mapeamento entre controle e efeito são as setas para cima e para baixo usadas para representar o movimento para cima e para baixo do cursor, respectivamente, em um teclado de computador.

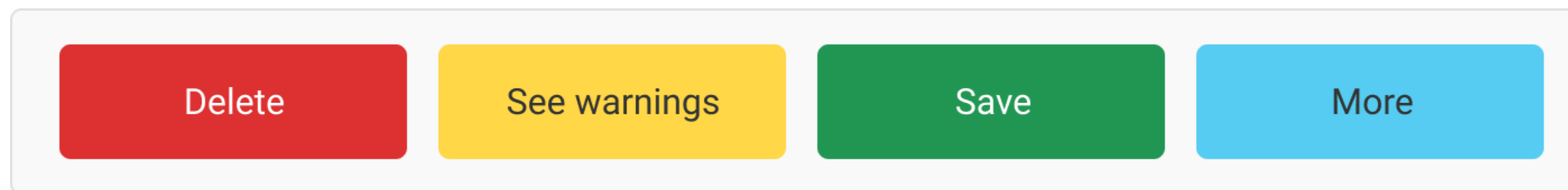


PRINCÍPIOS DE DESIGN – Consistência



Design de interfaces para ter operações semelhantes e usar elementos semelhantes para a realização de tarefas semelhantes.

Em particular, uma interface consistente é aquela que segue regras, como usar a mesma operação para selecionar todos os objetos.



PRINCÍPIOS DE DESIGN - Affordance



Termo usado para se referir a um atributo de um objeto que permite que as pessoas saibam como usá-lo.

Por exemplo: o formato da fechadura te convida a mover ela para baixo.



COMUNICAÇÃO



diego.barros@prof.una.br

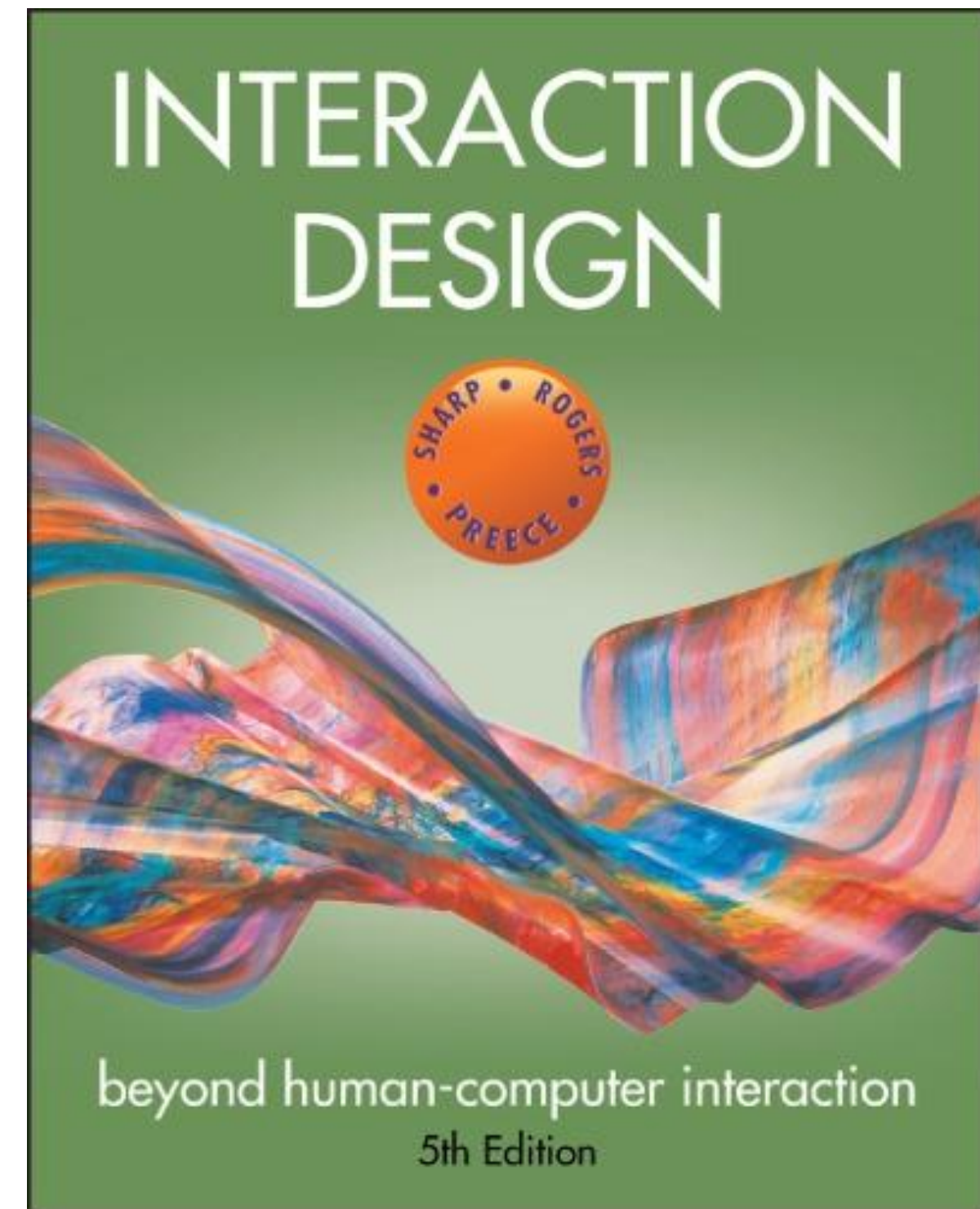
Estou sempre à disposição para te ouvir, ajudar e tirar dúvidas!



BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

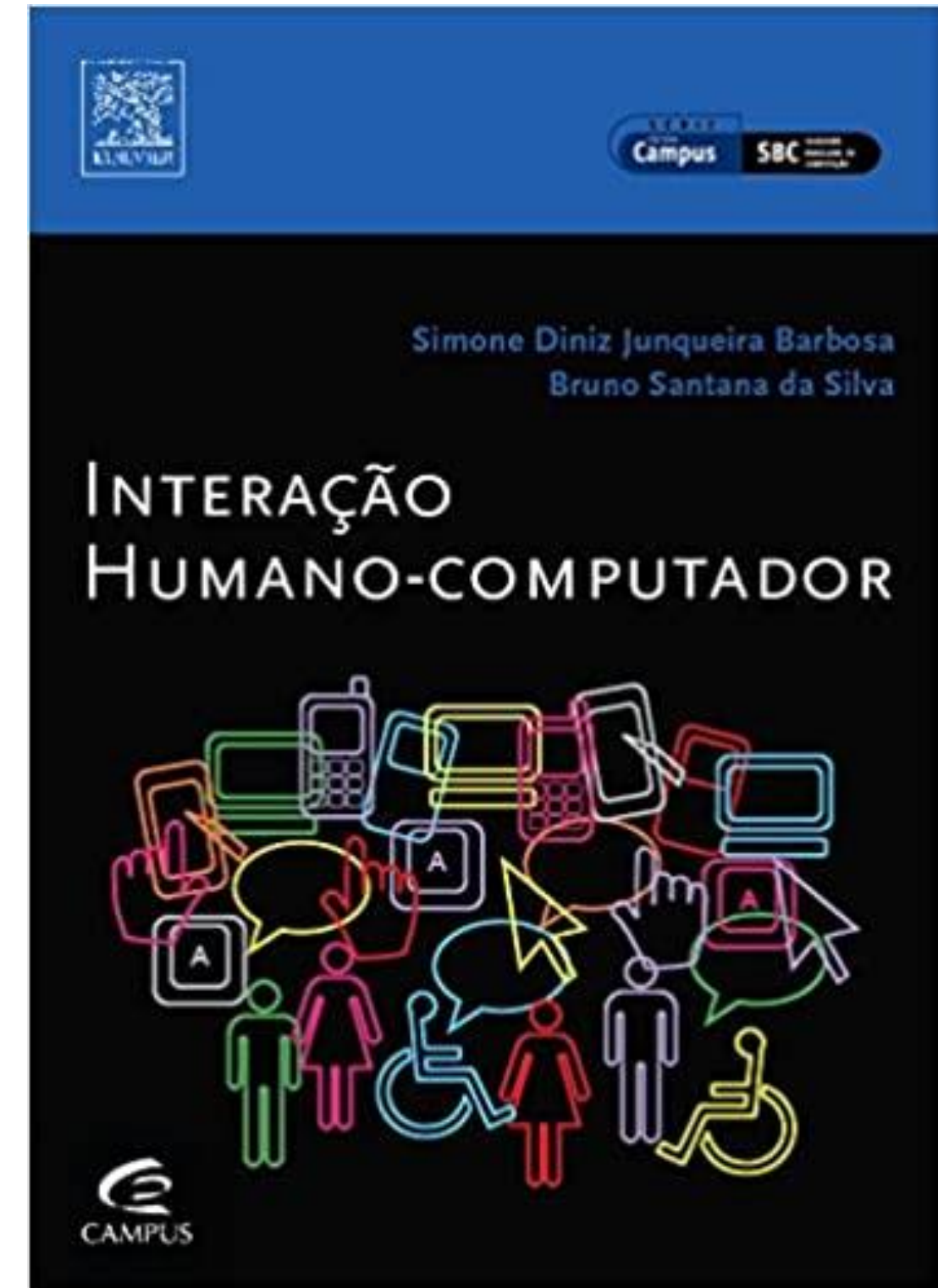
Helen Sharp, Jenny Preece, Yvonne Rogers. **Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction**. Wiley, (2019).

ISBN: 1119547253, 978-1119547259



BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Simone Diniz Junqueira
Barbosa. **Interação
Humano-Computador.**
Elsevier (2010)





diaugustobarros@gmail.com



diegoaugustobarros.com



@diegoaugustobarros



@profdiegoaugusto



Diego Augusto Barros
ENSINO & TECNOLOGIA

Prof. Diego Augusto

Diego Augusto Barros é bacharel em Sistemas de Informação pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2012) e mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Minas Gerais (2015). Sua pesquisa concentra-se nas áreas de Visualização de Dados e Interação Humano-computador, e investiga fatores cognitivos e perceptivos envolvidos na análise de grandes conjuntos de dados, que resultam em novos sistemas interativos para comunicação e análise visual. Seus principais interesses nas áreas são: visualização de informação, Visual Analytics, métodos de avaliação de interfaces, interação com sistemas, tecnologias web, sistemas de informação, engenharia de software e informática na educação.

LICENÇA

Esta obra está licenciada sob a Licença Internacional Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0. Para ver uma cópia desta licença, visite:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/> ou envie uma carta para a Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, EUA.

