



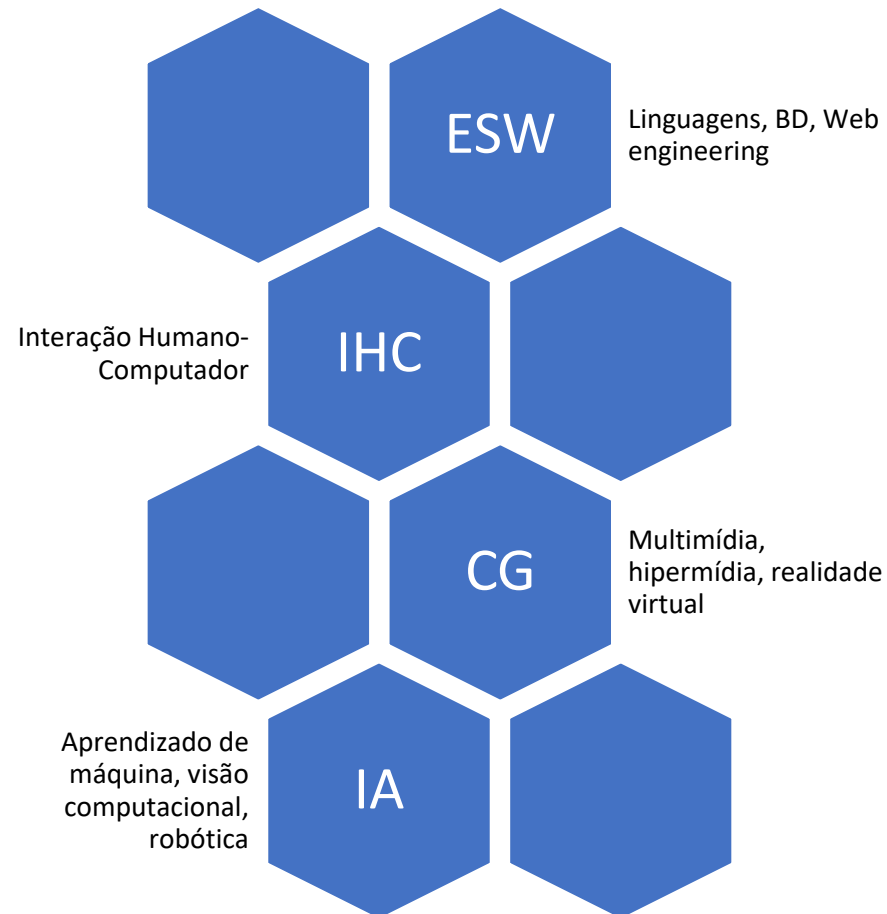
Interação Humano- Computador

Lucia Filgueiras

Qualidades da interação
Usabilidade e UX



Áreas correlatas a IHC na computação



Área mais próxima:
Engenharia de Requisitos

Se a relação com o usuário é importante, como as empresas a traduzem nos requisitos?

- “O sistema deverá ser amigável”
- “O sistema deverá ser fácil de aprender”
- “A interface deverá seguir o manual de estilo”
- “A interface deverá se adaptar às necessidades do usuário
- “A interface deverá ter design simples e intuitivo”
- “O estagiário vai cuidar da interface.”

Isso é equivalente a...

- “O sistema deverá impedir o acesso de *hackers*”
- “O sistema deverá operar bem em qualquer plataforma”
- “O sistema deverá ser rápido e confiável”
- “O sistema deverá ser de baixo custo”

Para refletir...

Para refletir...

Um bom conjunto de requisitos, que capture os objetivos do usuário, leva à aceitação do produto?

Leitura recomendada

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO/IEC
25010

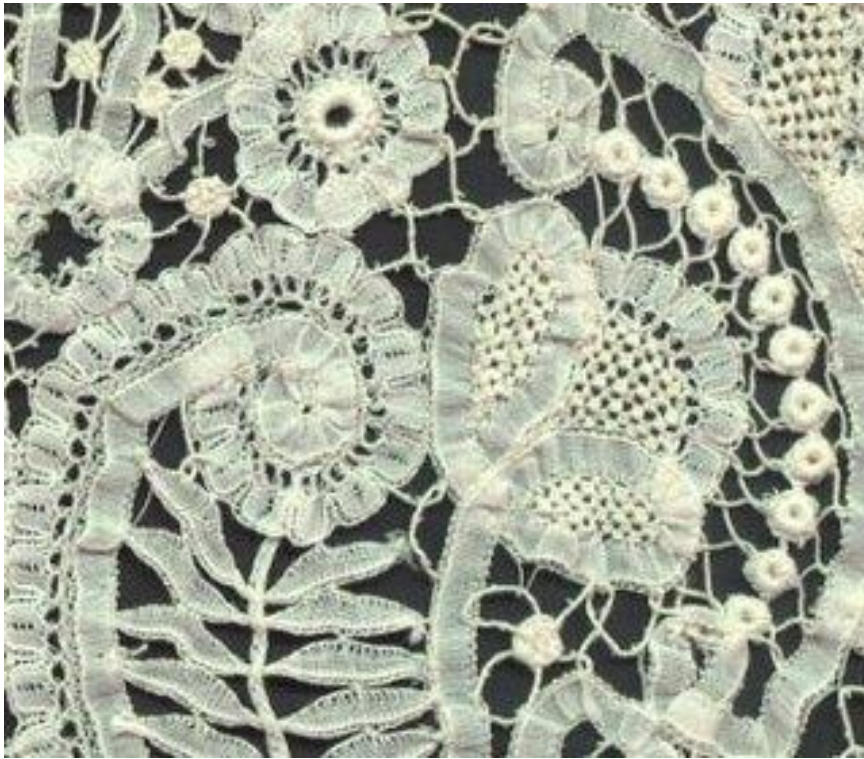
First edition
2011-03-01

**Systems and software engineering —
Systems and software Quality
Requirements and Evaluation
(SQuaRE) — System and software quality
models**

*Ingénierie des systèmes et du logiciel — Exigences de qualité et
évaluation des systèmes et du logiciel (SQuaRE) — Modèles de qualité
du système et du logiciel*

Qualidade na interação

Qualidade é difícil de definir, mas fácil de identificar



O que é qualidade para você?

Exercício de reflexão



Definição de Qualidade

“The totality of features and characteristics of a product or service that bear on its ability to meet stated or implied needs.”

(ISO 8402 - 1986: International Standard Quality Vocabulary)

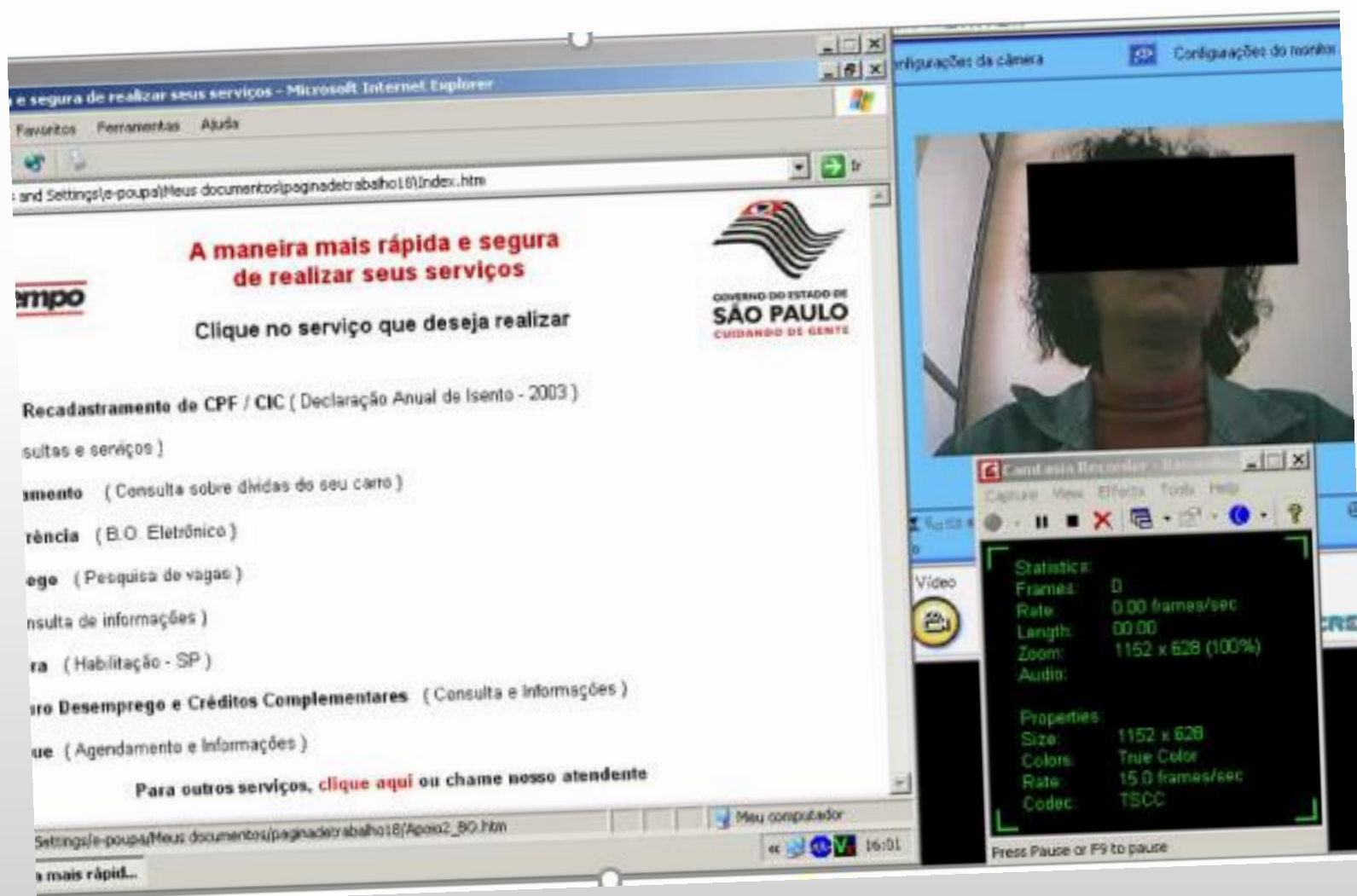
Conceito de qualidade é

Dinâmico

Relativo

Evolutivo

Era uma vez, num laboratório, um experimento sobre qualidade...



Pode-se dizer que o sistema tinha qualidade?

O que é qualidade num sistema interativo?

Usabilidade e User eXperience (UX)

- É comum as pessoas confundirem os dois termos e usarem-nos como sinônimos
 - É comum que os profissionais da área façam definições conflitantes desses termos
 - Muitas pessoas acrescentam os termos aos seus currículos sem entendimento do que esses termos efetivamente significam.
-
- Vamos criar uma diferença entre esses termos com base na literatura e nas normas ISO

USABILIDADE

O que é usabilidade?

- Usabilidade é uma característica de qualidade dos sistemas interativos, que permite proporcionar ao usuário uma experiência de uso positiva.
- Usabilidade é dependente
 - Do conjunto de usuários considerado
 - Da intenção de uso (tarefas)
 - Do contexto em que o sistema se insere (físico, social)

Conceito e atributos de usabilidade segundo a ISO

Atributos de usabilidade

- Não existe um conjunto único de atributos de usabilidade.
 - Há normas que refinam o conceito de usabilidade
 - Diversos autores reúnem conjuntos de atributos que definem a usabilidade de uma interface
 - Cada tipo de aplicação pode reunir um conjunto de atributos diferentes para o conceito de usabilidade.
-
- Porque a qualidade é referente ao uso dos sistemas, o conjunto de atributos evolui junto com as aplicações

Primeira geração da usabilidade

- Sistemas interativos de apoio a tarefas profissionais
 - Sistemas de controle
 - Processamento de dados
 - Edição gráfica
-
- Preocupação com aspectos pragmáticos da interação
-
- Tarefas bem definidas
 - Usuários bem definidos
 - Ambiente bem definido

ISO 9241-11:1998

Ergonomic requirements for office work with
visual display terminals (VDTs) -- Part 11:
Guidance on usability

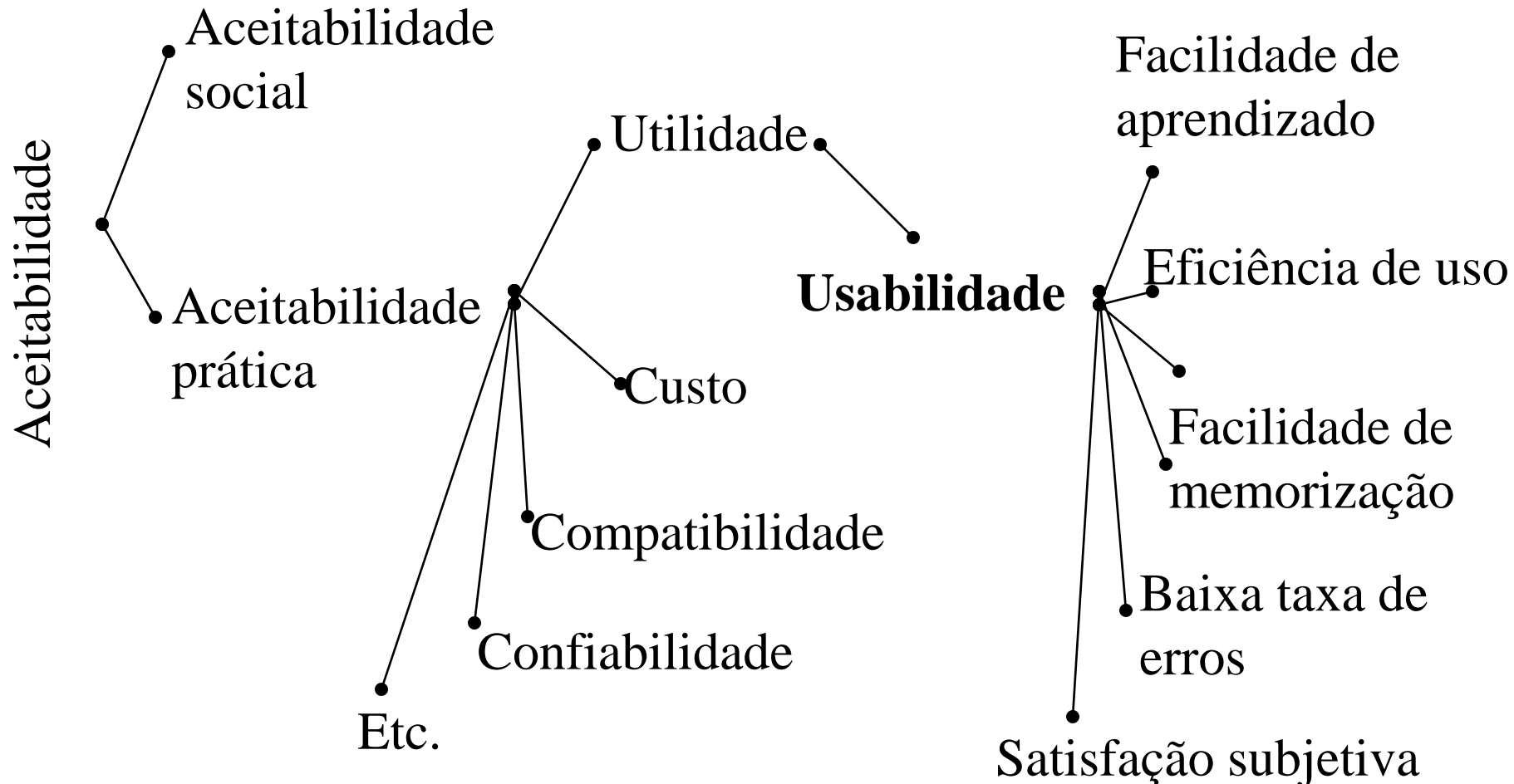
“Medida na qual um produto
pode ser usado por usuários
específicos para alcançar objetivos
específicos com **eficácia, eficiência
e satisfação** em um contexto
específico de uso.”

Eficácia

Eficiência

Satisfação

Definições de Nielsen



Usabilidade segundo Nielsen

- **Facilidade de aprendizado**

- o sistema deve permitir aprendizado fácil de forma que o usuário rapidamente possa cumprir suas tarefas

- **Eficiência**

- uma vez aprendido o sistema, o usuário deve poder cumprir suas tarefas com alta produtividade

- **Facilidade de memorização**

- as funções devem ser lembradas facilmente, de forma que um usuário ocasional possa retornar sem ter que reaprender

- **Erros**

- O usuário não deve ser induzido ao erro e deve poder recuperar o estado do sistema se os erros acontecerem

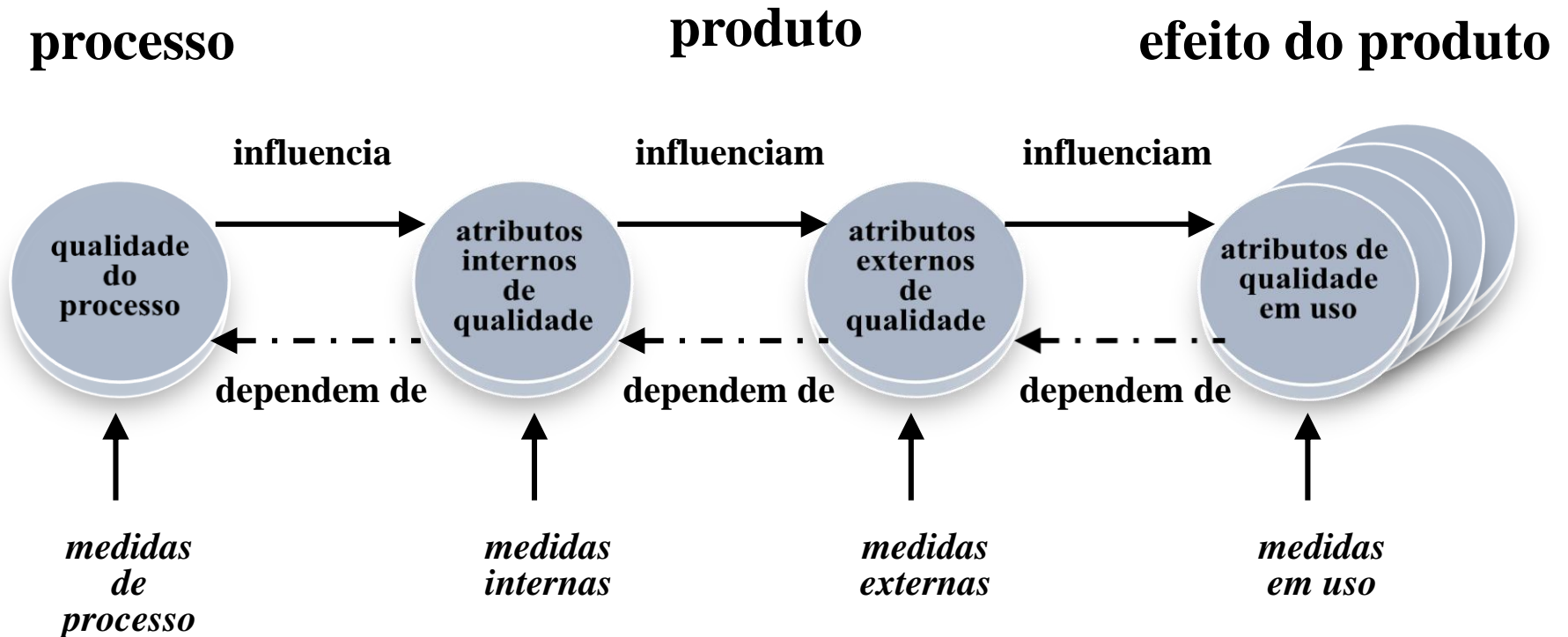
- **Satisfação subjetiva**

- O usuário deve relatar uma sensação positiva com o uso.

Segunda geração da usabilidade

- Sistemas na Web
 - Grande volume de conteúdo – Arquitetura da informação
 - Processos e Qualidade na engenharia de software
-
- Preocupação com aspectos da comunicação e de estética
-
- Público indefinido e diversificado
 - Tarefas de busca e recuperação de informações
 - Ambiente: 1st, 2nd, 3rd places

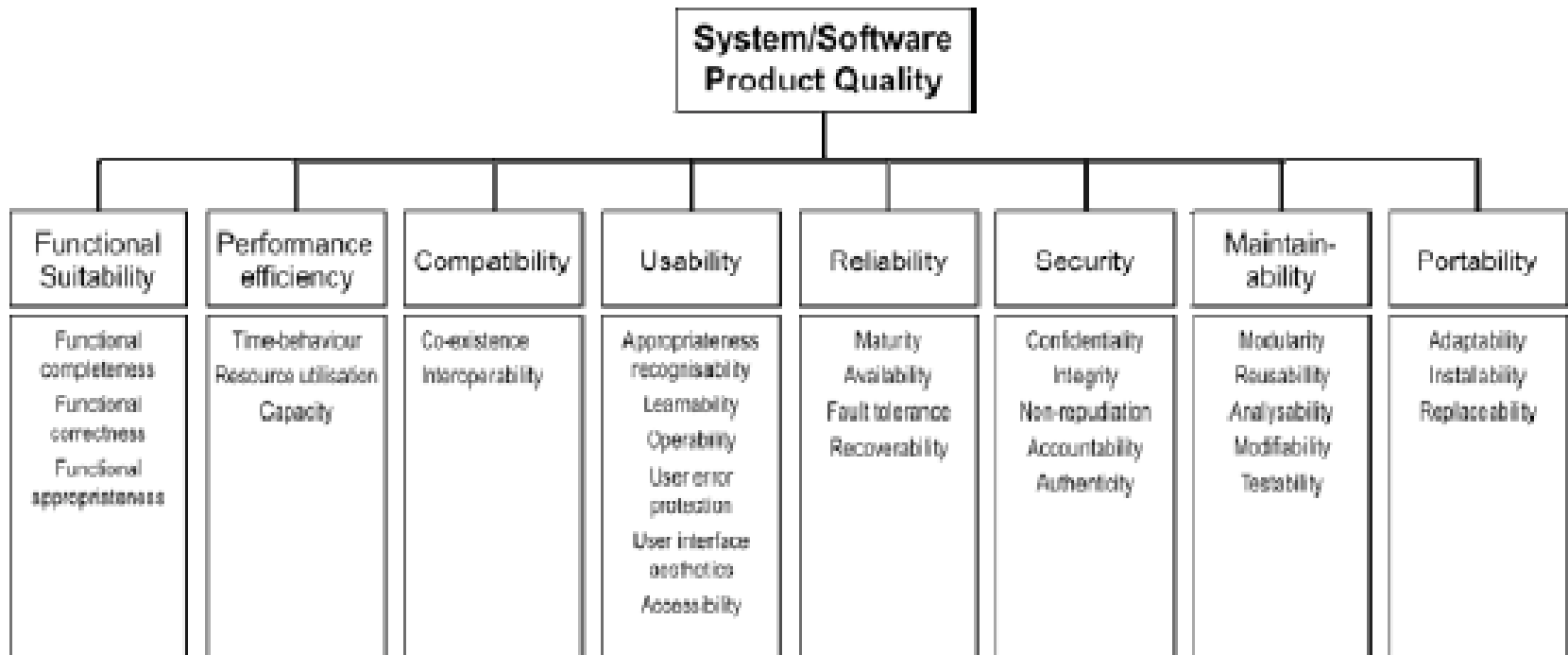
Qualidade em uso (ISO 9126, obsoleta)



Terceira geração da usabilidade

- Redes sociais
- Ubicomp
- Acrescentam-se aspectos hedônicos da interação
- Usuários quaisquer
- Não há mais tarefas – instrumentos para criação
- Ambiente: everywhere all the time

Qualidade do produto ou sistema



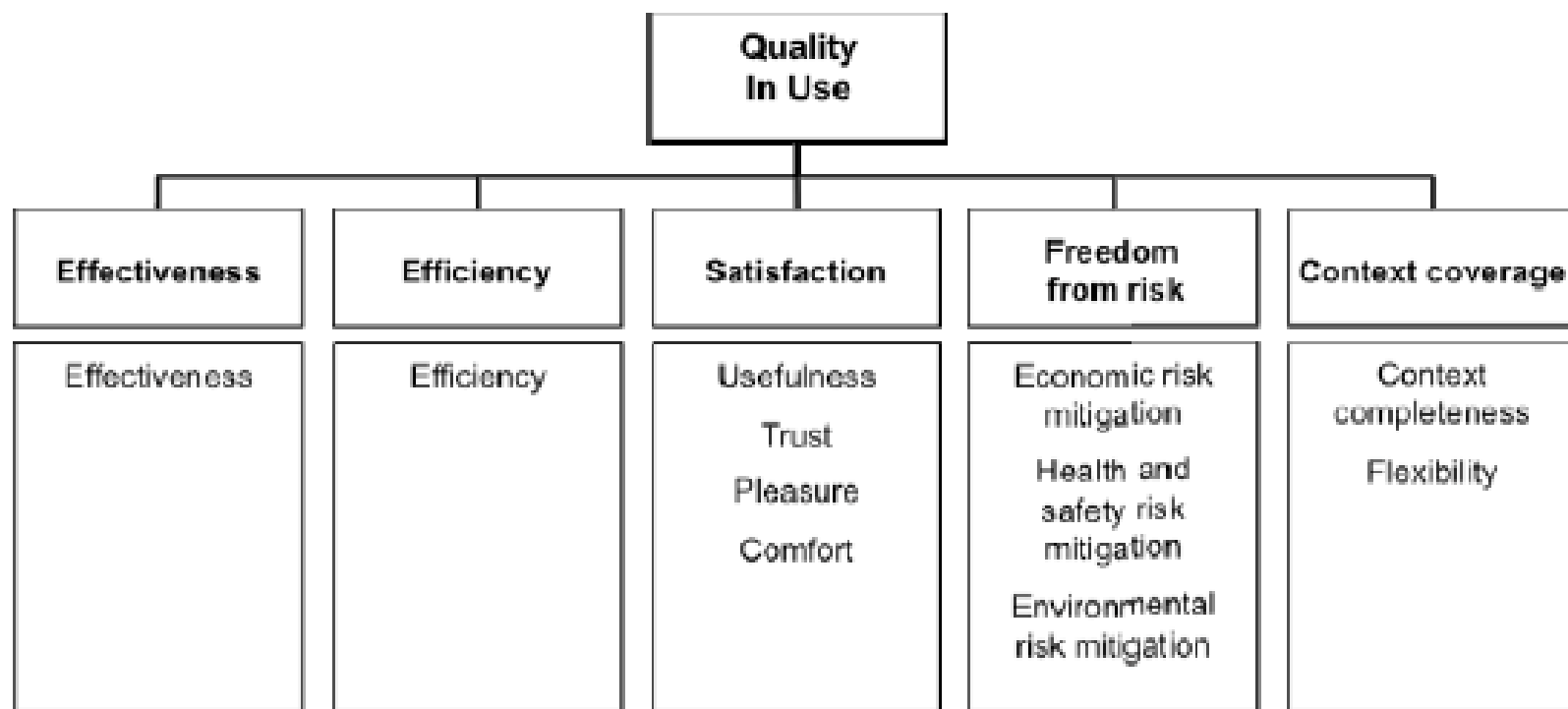
(Tradução livre das características e subcaracterísticas nos slides seguintes)

Usabilidade

(Usability)

- Grau de uso do produto ou sistema por usuários especificados para atender metas especificadas.
 - Capacidade de reconhecimento da adequação (*appropriateness recognizability*)
 - Facilidade de aprendizado (*learnability*)
 - Operabilidade (*operability*)
 - Proteção contra erro do usuário (*user error protection*)
 - Estética da interface de usuário (*user interface aesthetics*)
 - Acessibilidade (*accessibility*)

Características da qualidade em uso



(Tradução livre das características e subcaracterísticas nos slides seguintes)

Eficácia

(Effectiveness)

- Acurácia e completeza com que os usuários atingem os objetivos especificados.

Eficiência

(Efficiency)

- Recursos gastos para que o usuário alcance os seus objetivos, com relação à acurácia e completeza.

Satisfação

(Satisfaction)

- Grau de atendimento das necessidades do usuário quando um produto ou sistema é usado em um contexto específico.
 - Utilidade (*usefulness*)
 - Confiança (*trust*)
 - Prazer (*pleasure*)
 - Conforto (*comfort*)

Isenção de riscos

Freedom from risk

- Grau de mitigação dos riscos potenciais associados ao uso do produto ou sistema.
 - Mitigação de risco econômico
 - Mitigação de risco à saúde e segurança
 - Mitigação de risco ambiental

Cobertura do contexto

Context coverage

- Grau de uso do sistema ou produto (com eficácia, eficiência, satisfação e isenção de risco) nos contextos especificados e aqueles além do inicialmente explicitado
- Completeza de contexto (*context completeness*)
- Flexibilidade (*flexibility*)

Outras Qualidades relativas à interação

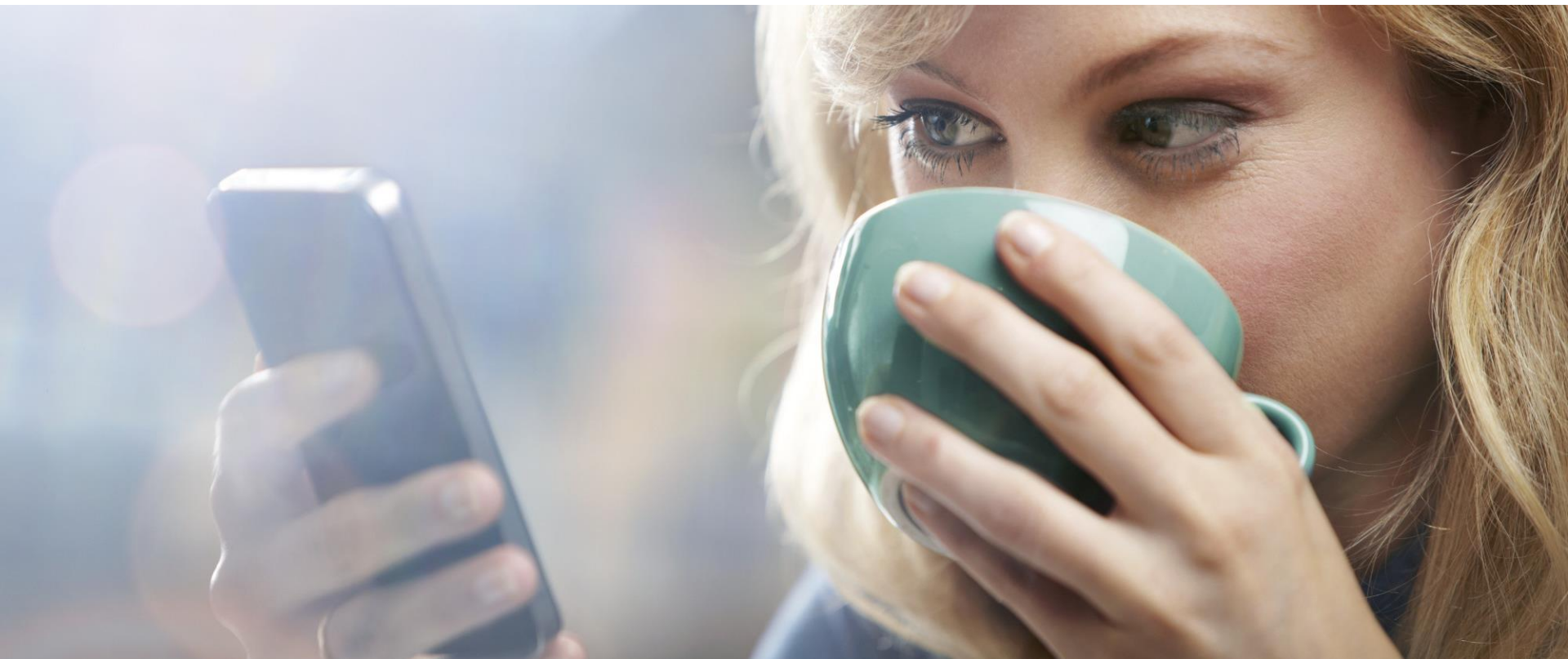
- Comunicabilidade (*communicability*)
- Navegabilidade (*navigability*)
- Encontrabilidade (*findability*)
- Confiança (*trust*)
- Jogabilidade (*playability*)
- Responsividade (*responsivity*)
- Transparência (*transparency*)
- Legibilidade (*legibility*)
- Adequação à regulação (*compliance*)
- Explicabilidade (*explainability*)

Usability Engineering

- Embutir a usabilidade nos projetos de sistemas, produtos e serviços:
- Identificação das metas de usabilidade
- Ciclos de design e avaliação
- Integração com métodos ágeis

UX – User eXperience

Experiência de usuário (UX, User eXperience) é um termo usado para referir à qualidade da interação de pessoas com produtos (em geral, de tecnologia) e outras pessoas e às conseqüências emocionais e cognitivas que decorrem desta interação.
(McCarthy&Wright)



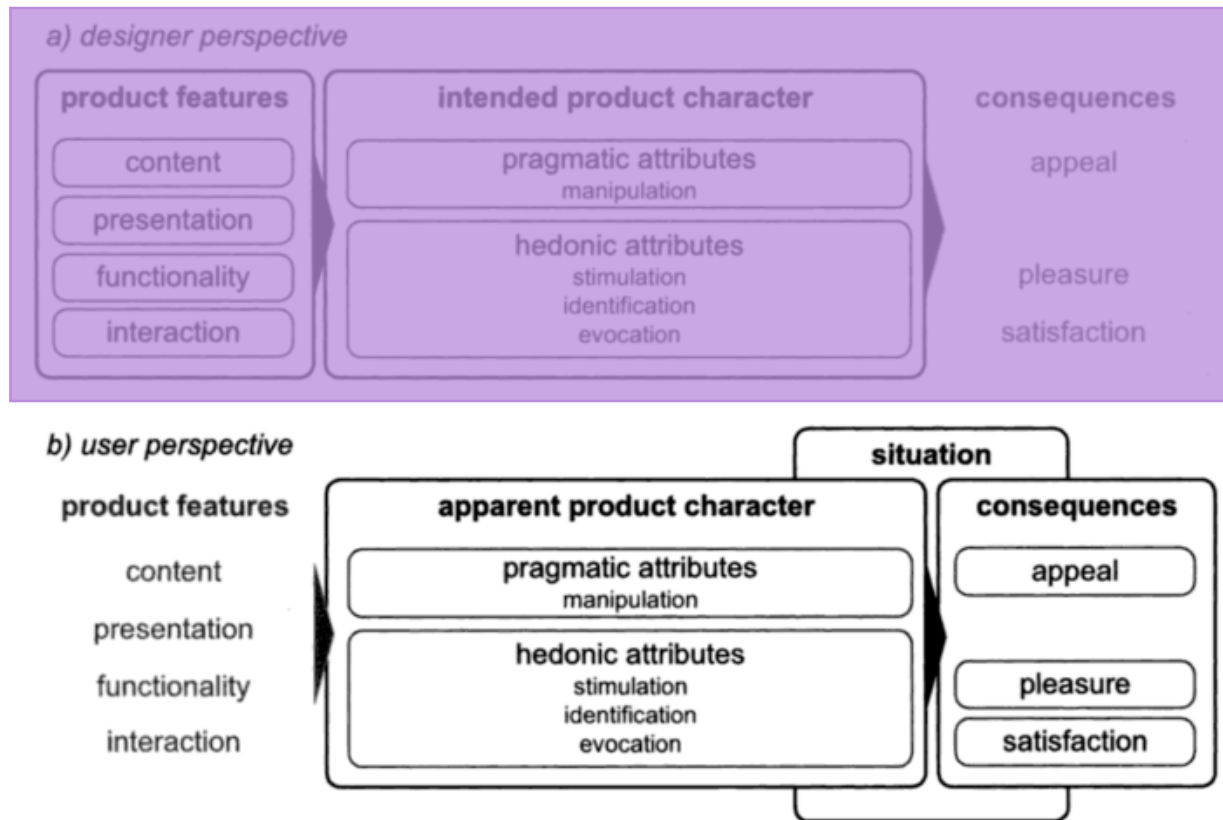


Experiência é a “vida sentida”

McCarthy, J.; Wright, P. Technology as
experience, 2004

Hassenzahl:

modelo de experiência de usuário (UX)



Modelo de Hassenzahl para UX:
pessoas percebem sistemas interativos em duas
dimensões:

Pragmática
metas do fazer

**fazer uma ligação; achar um
livro na loja; cadastrar um
usuário.**

Hedônica
metas do ser

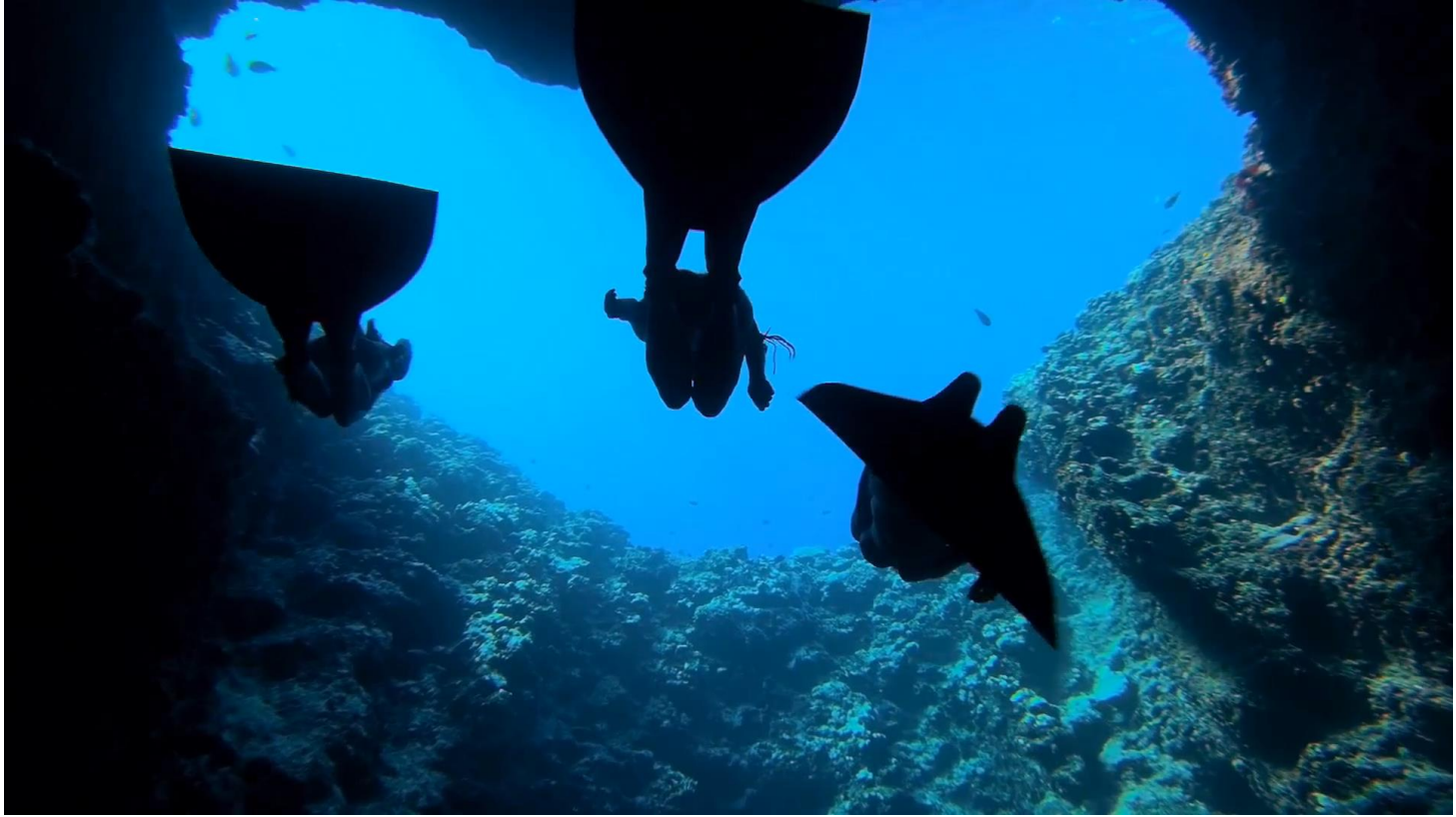
**ser competente, ser
relacionado aos outros, ser
especial.**

Diferença entre qualidade hedônica e pragmática

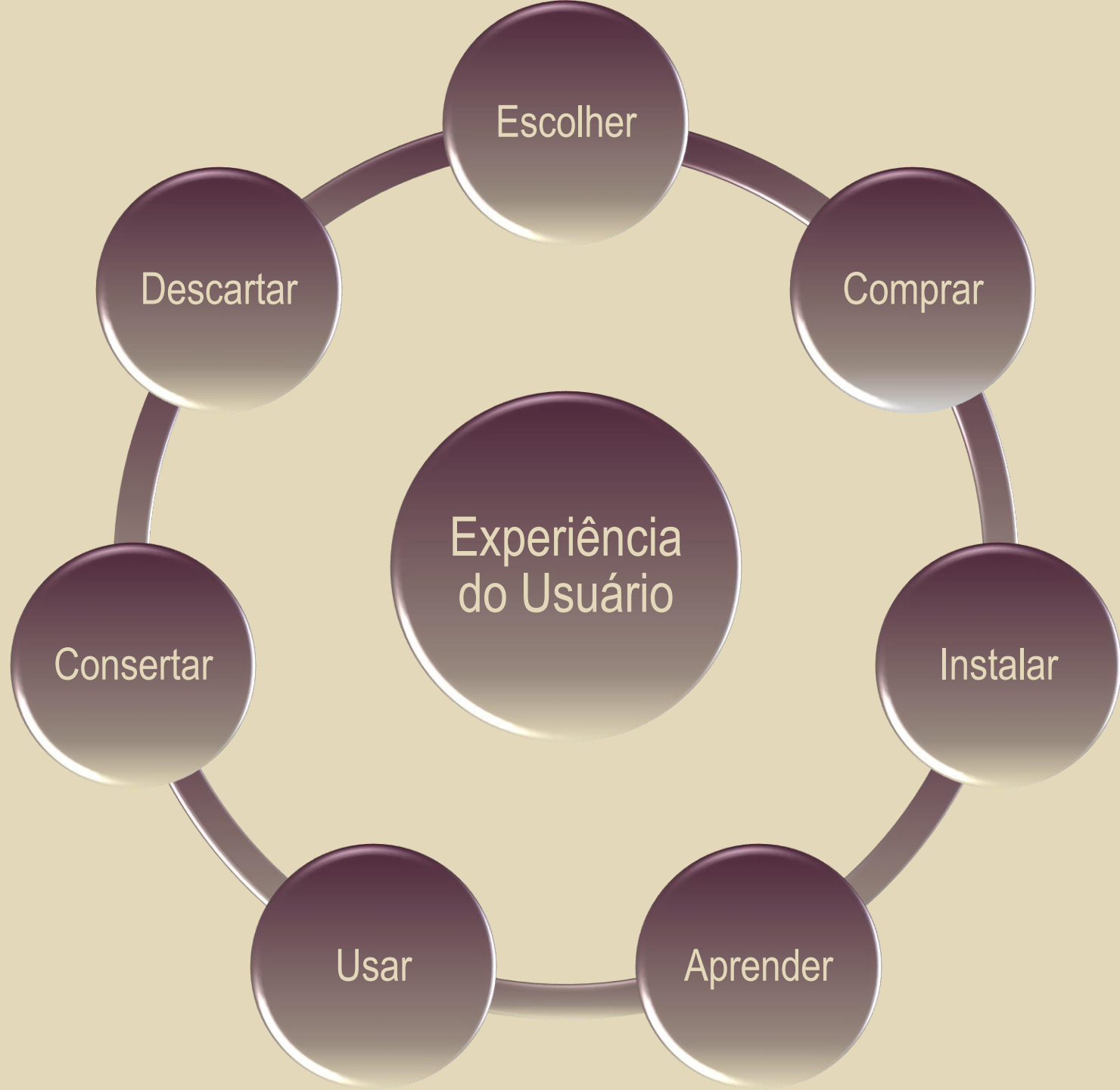


GoPro
Be a HERO. 

Using the WiFi Remote



Abrangência e
longitudinalidade



Longitudinalidade:

UX se forma com as múltiplas
exposições do usuário ao produto
[Sward, D.2006]

