



PCS3573
PCS3873

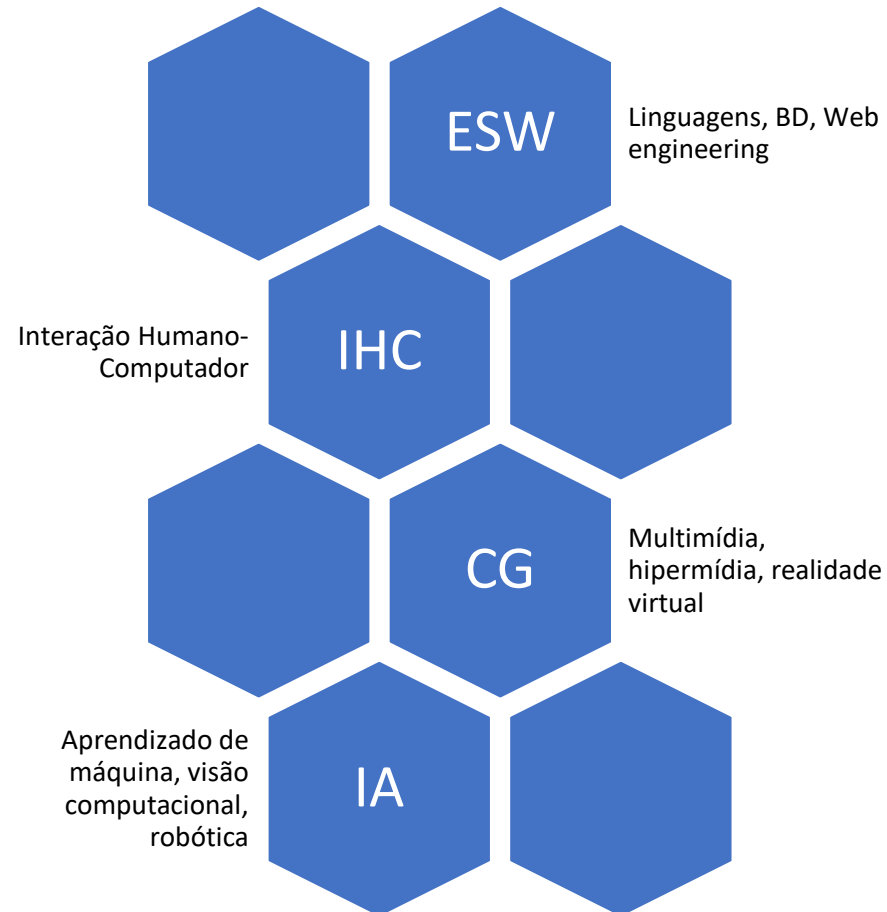
Interação Humano-
Computador

Lucia Filgueiras
2018

Qualidades da interação



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

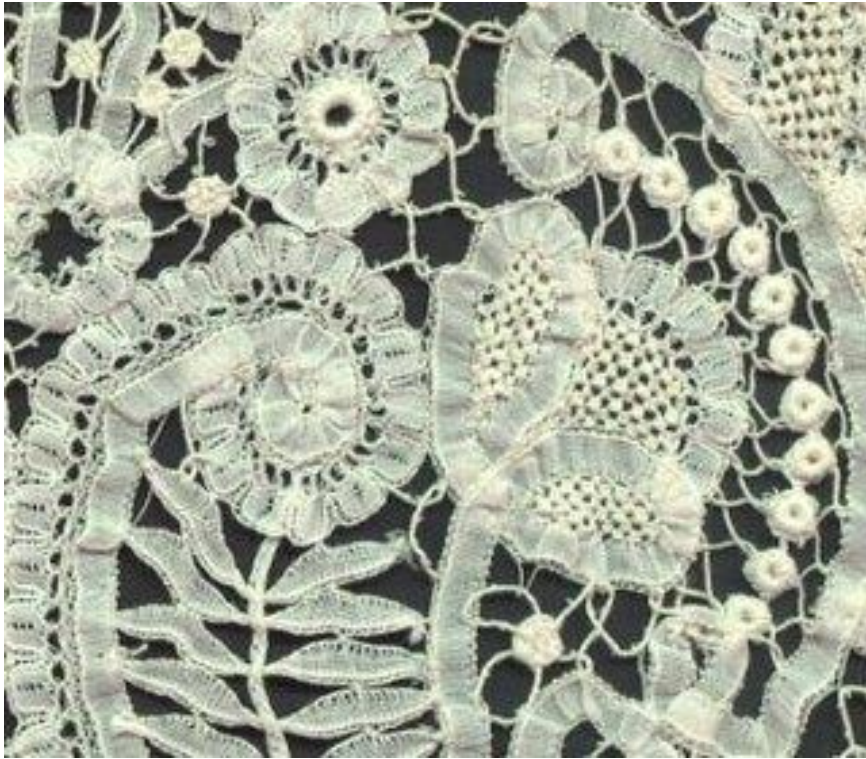
First edition
2011-03-01

**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)

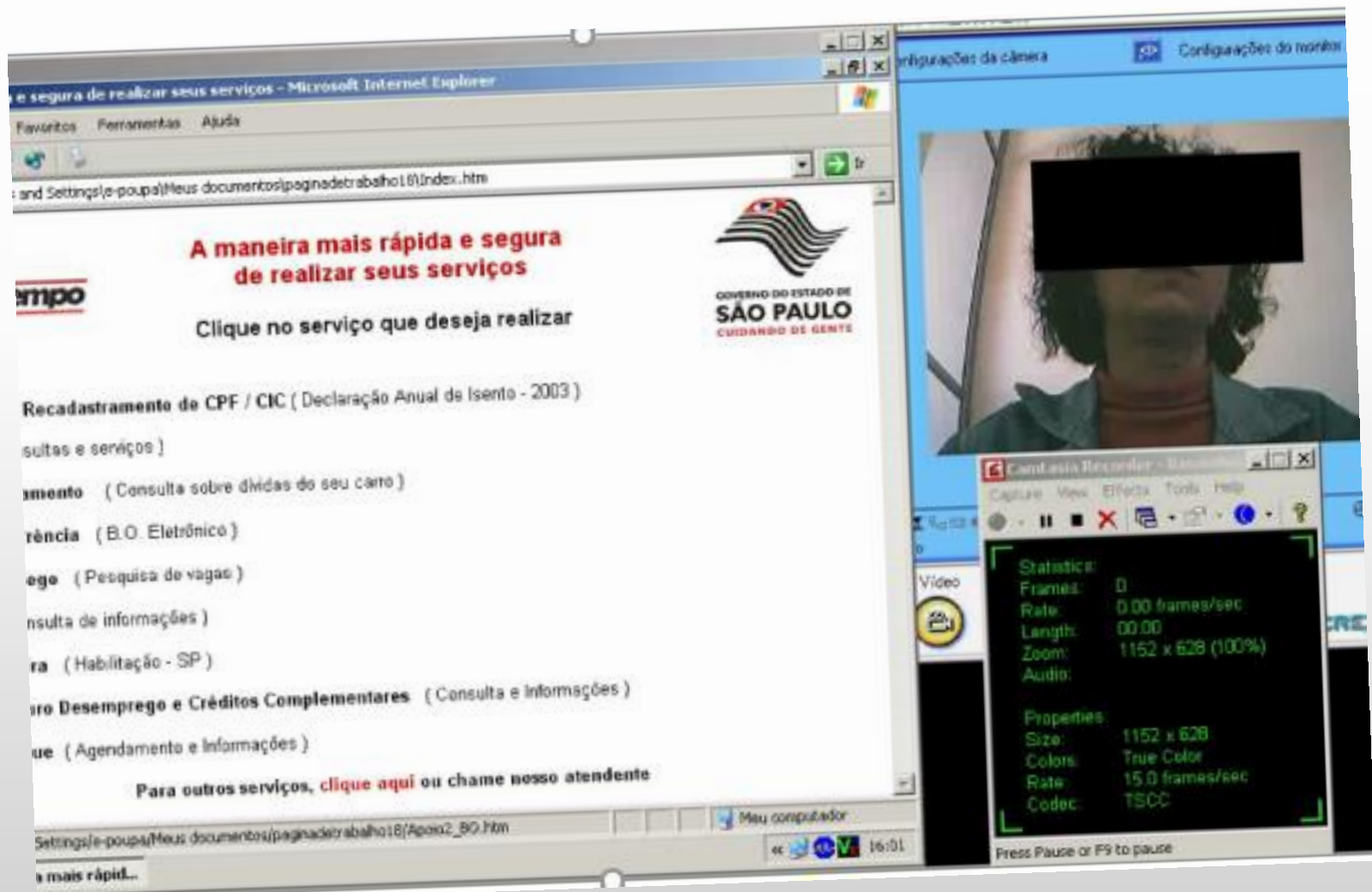
Conceito de qualidade é

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

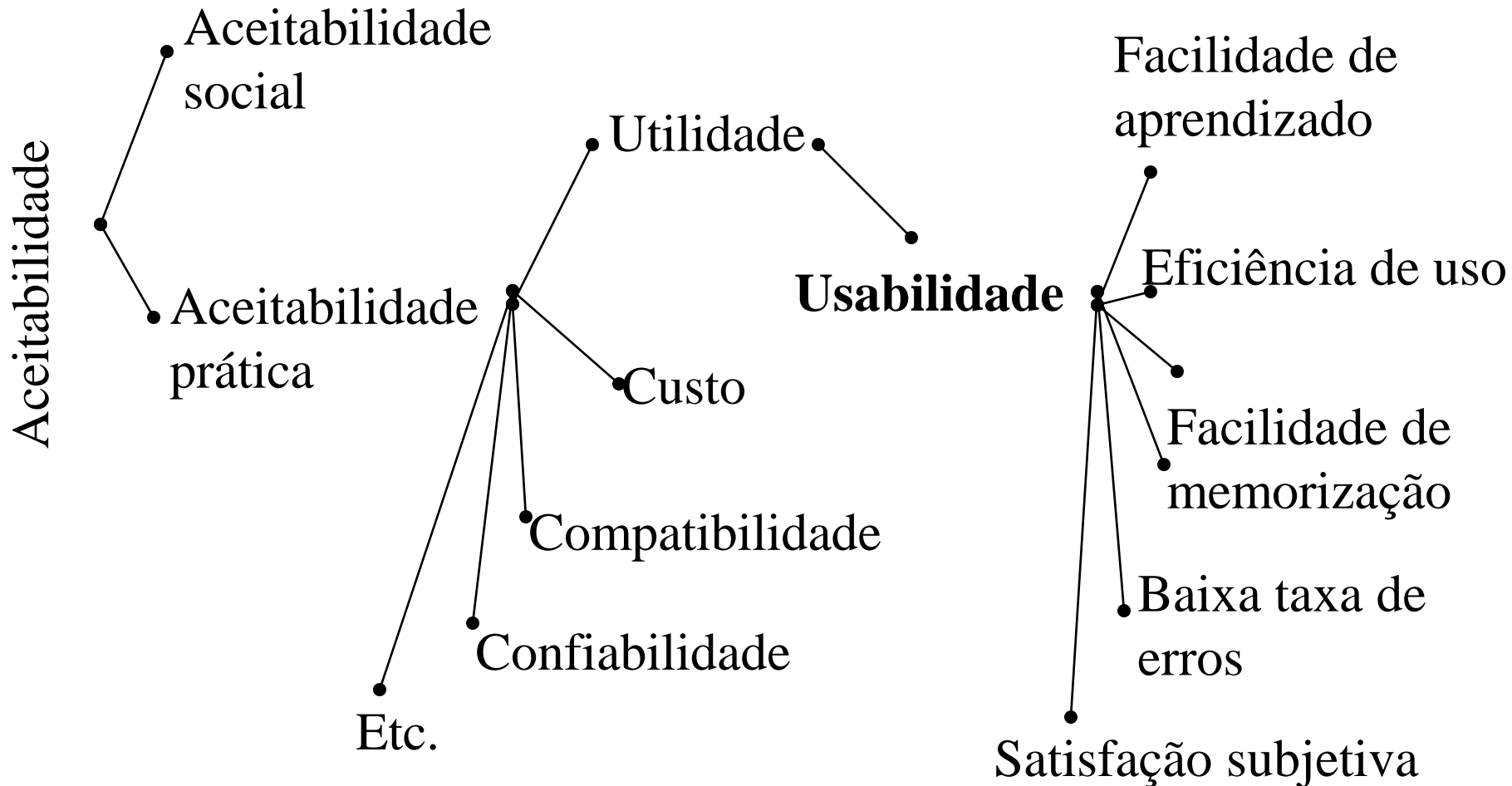
“Medida na qual um produto
pode ser usado por usuários
específicos para alcançar objetivos
específicos com **eficácia, eficiência
e satisfação** em um contexto
específico de uso.”

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.

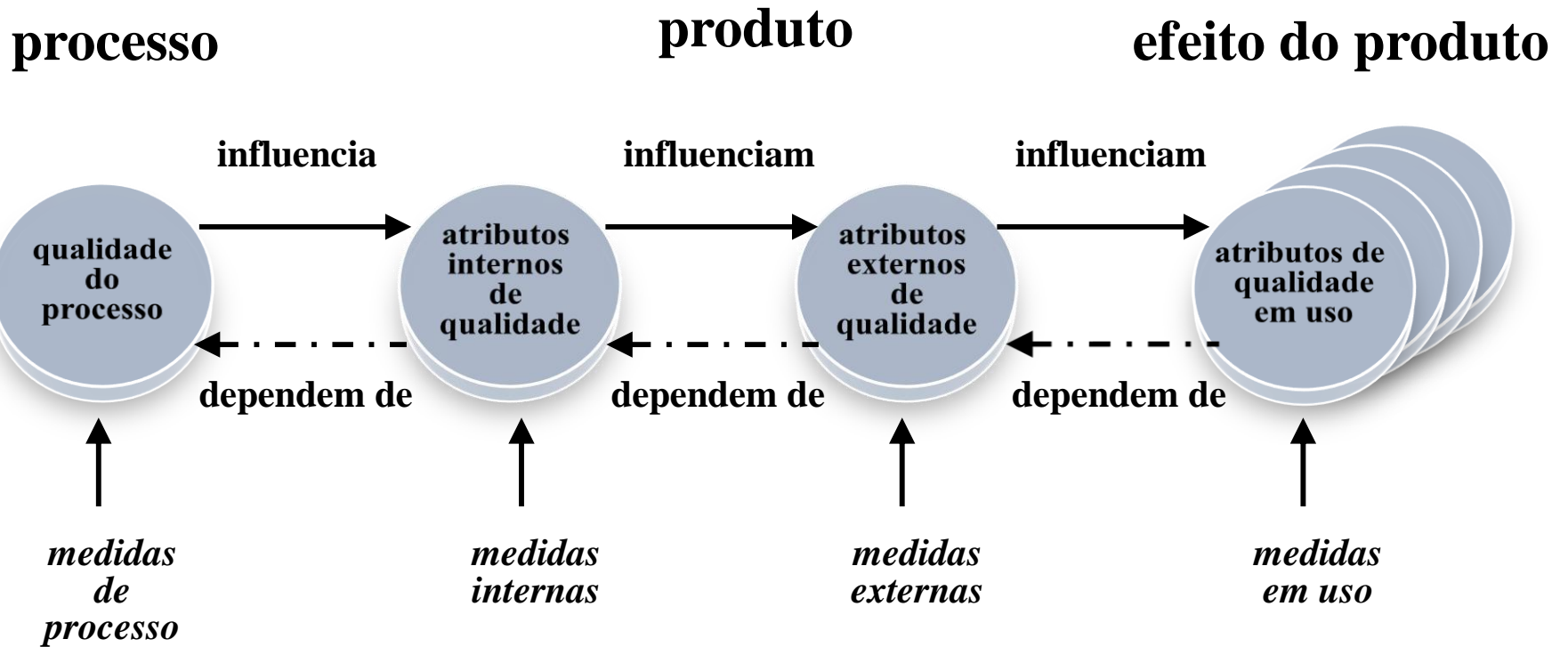
Segunda geração da usabilidade

- 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)



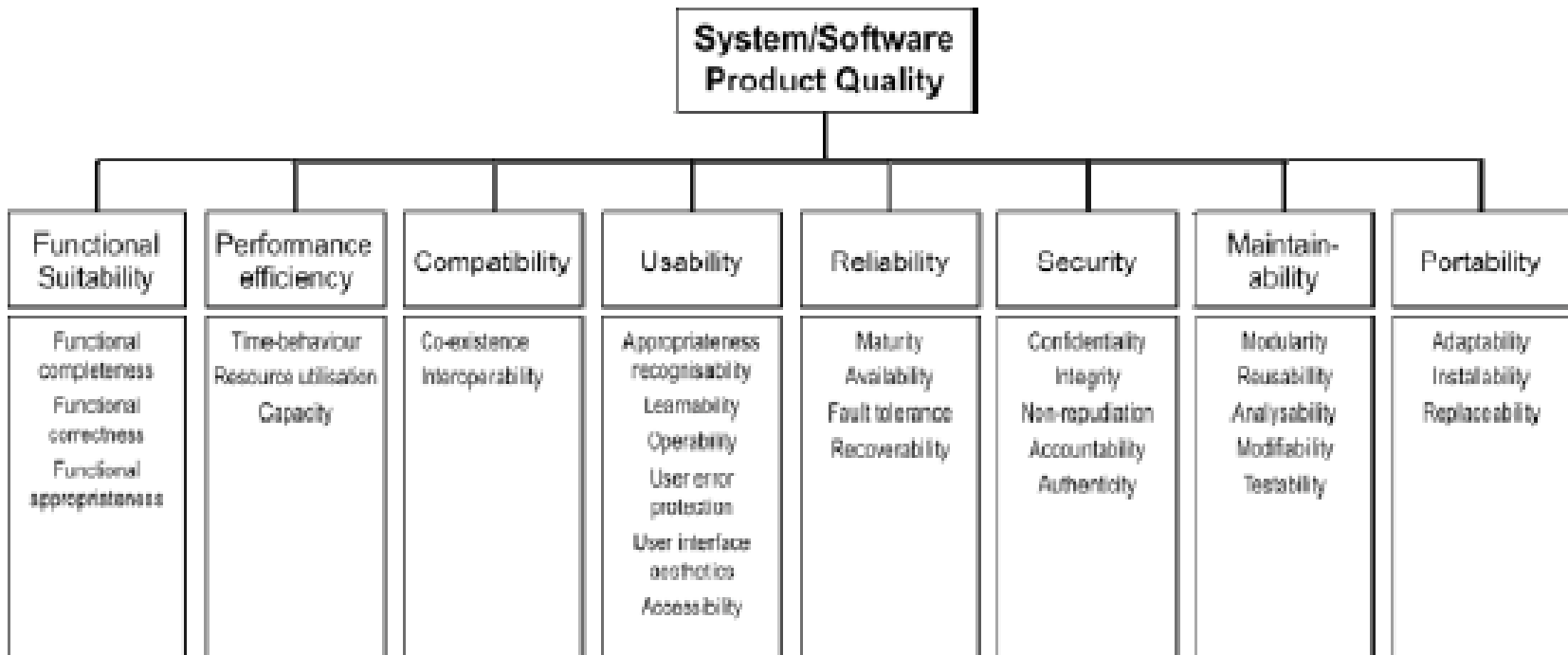
Terceira geração da usabilidade

- 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



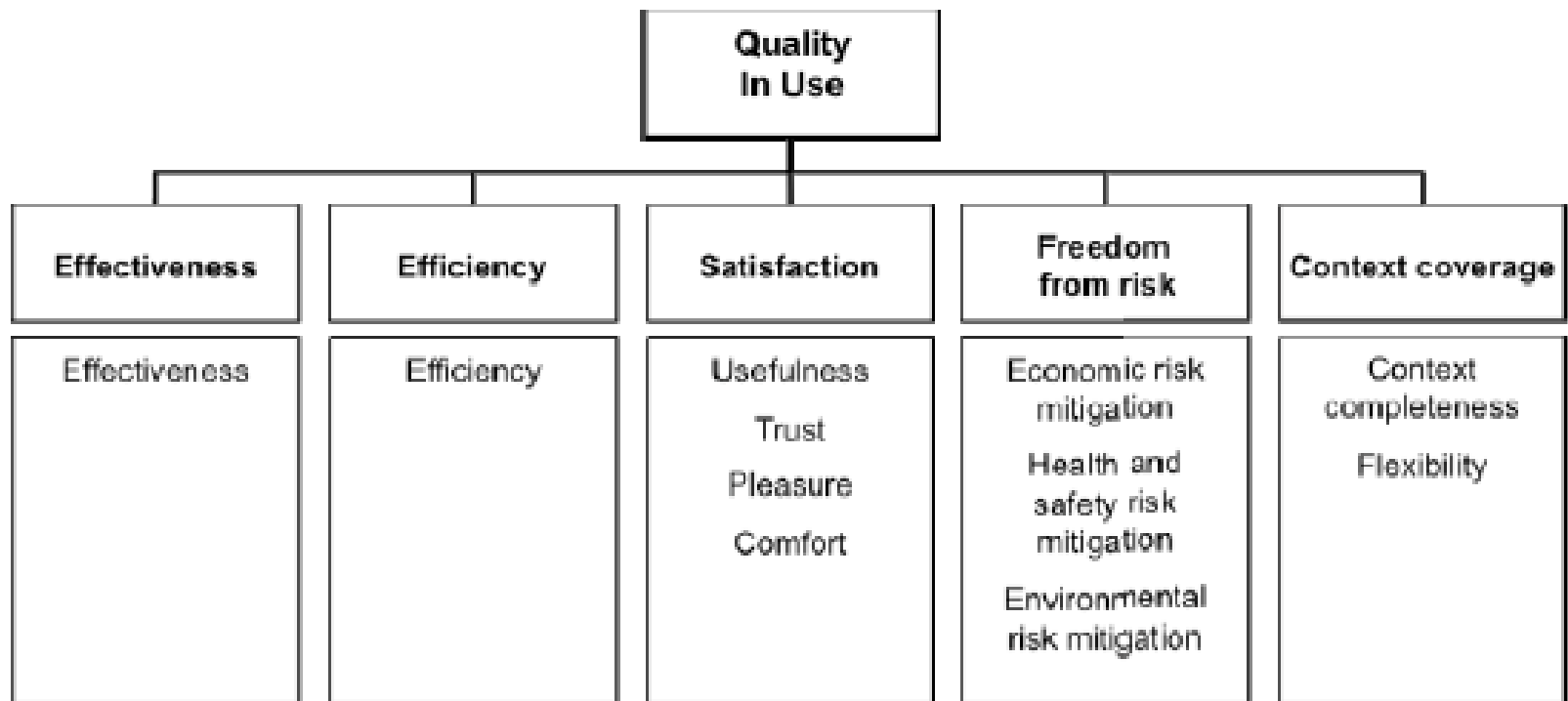
(Tradução livre das características e subcaracterísticas nos slides seguintes)

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

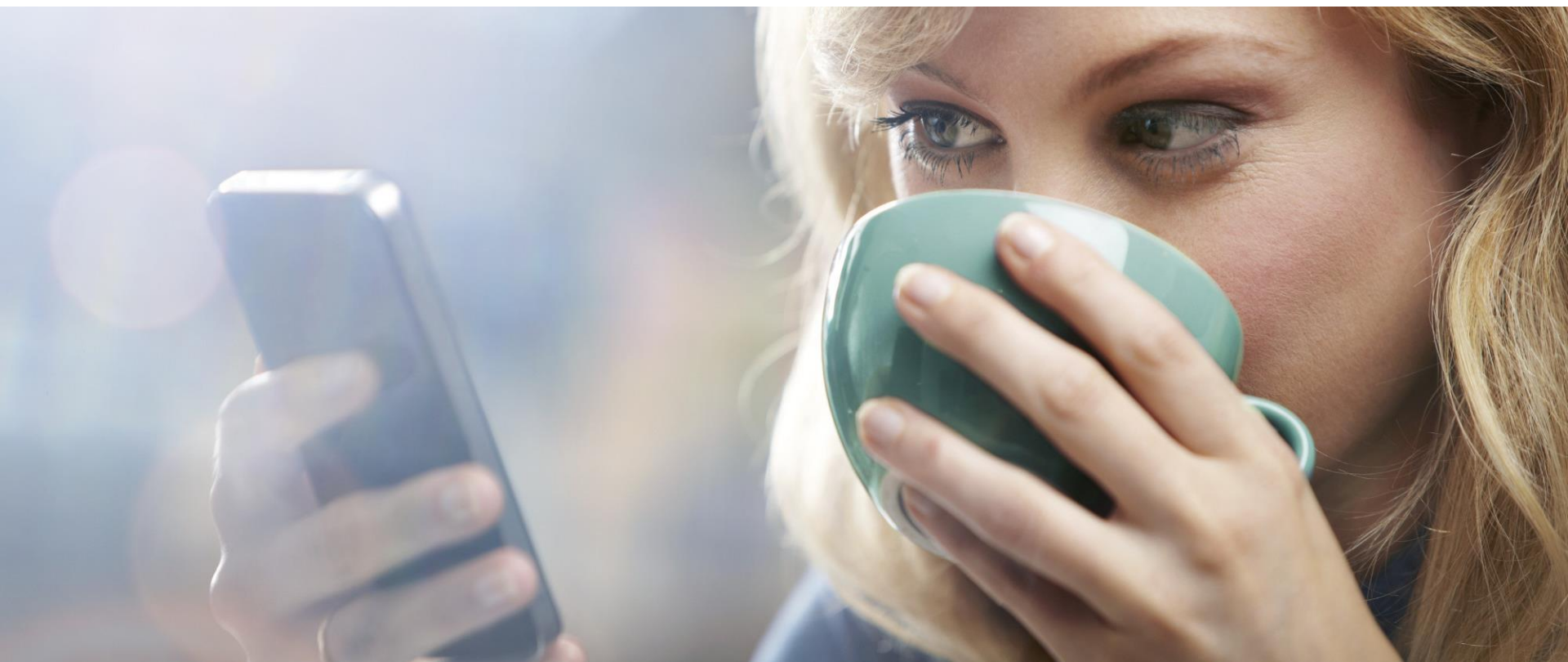
- Grau de uso do sistema ou produto (com eficácia, eficiência, satisfação e isenção de risco) nos contextos especificados e aqueles além do inicialmente explicitado
- Completeza de contexto (*context completeness*)
- Flexibilidade (*flexibility*)

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”

Technology as experience
[McCarthy/Wright, 2004]

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

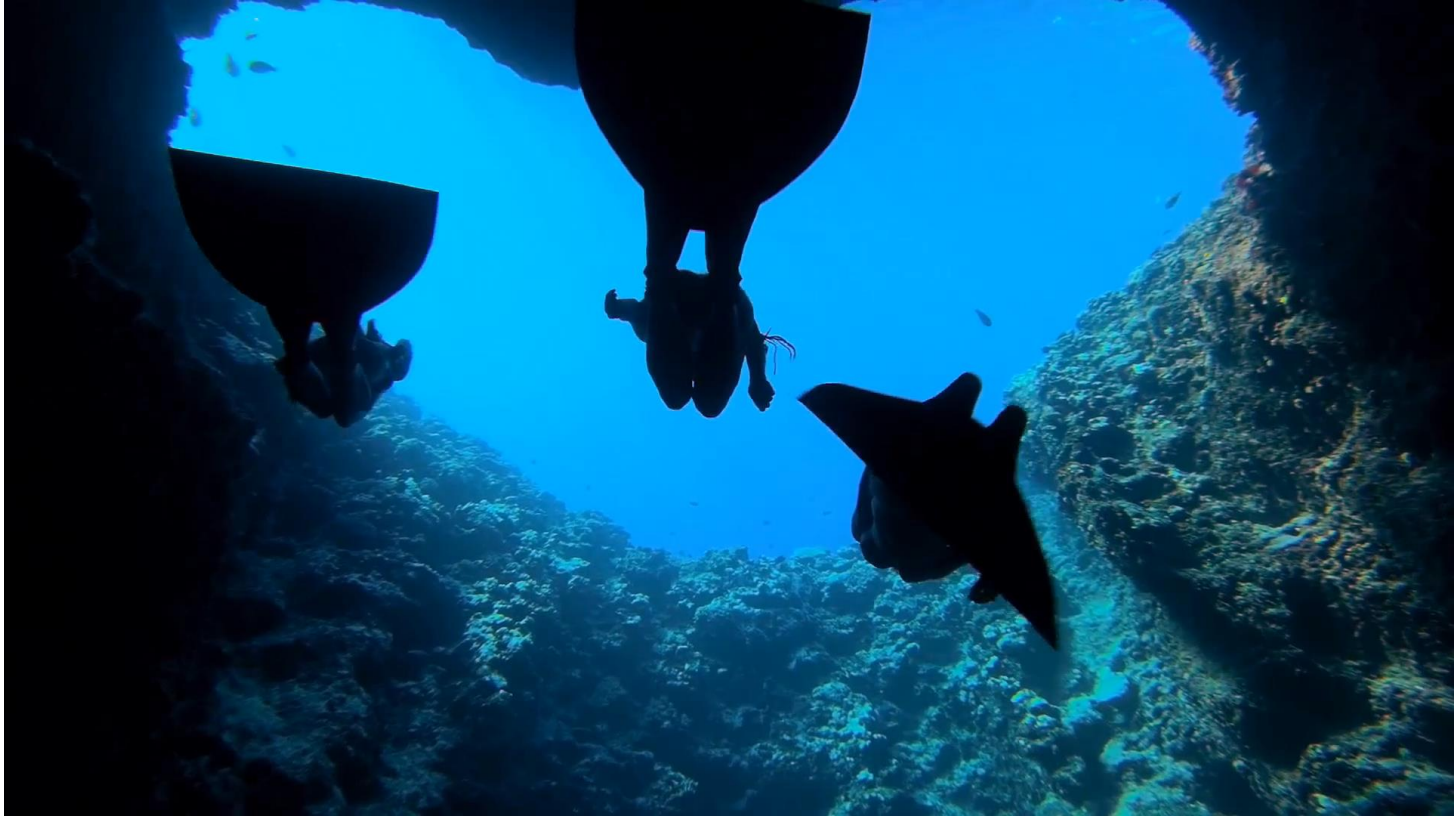
ser competente, ser relacionado aos outros, ser especial.

Diferença entre qualidade hedônica e pragmática

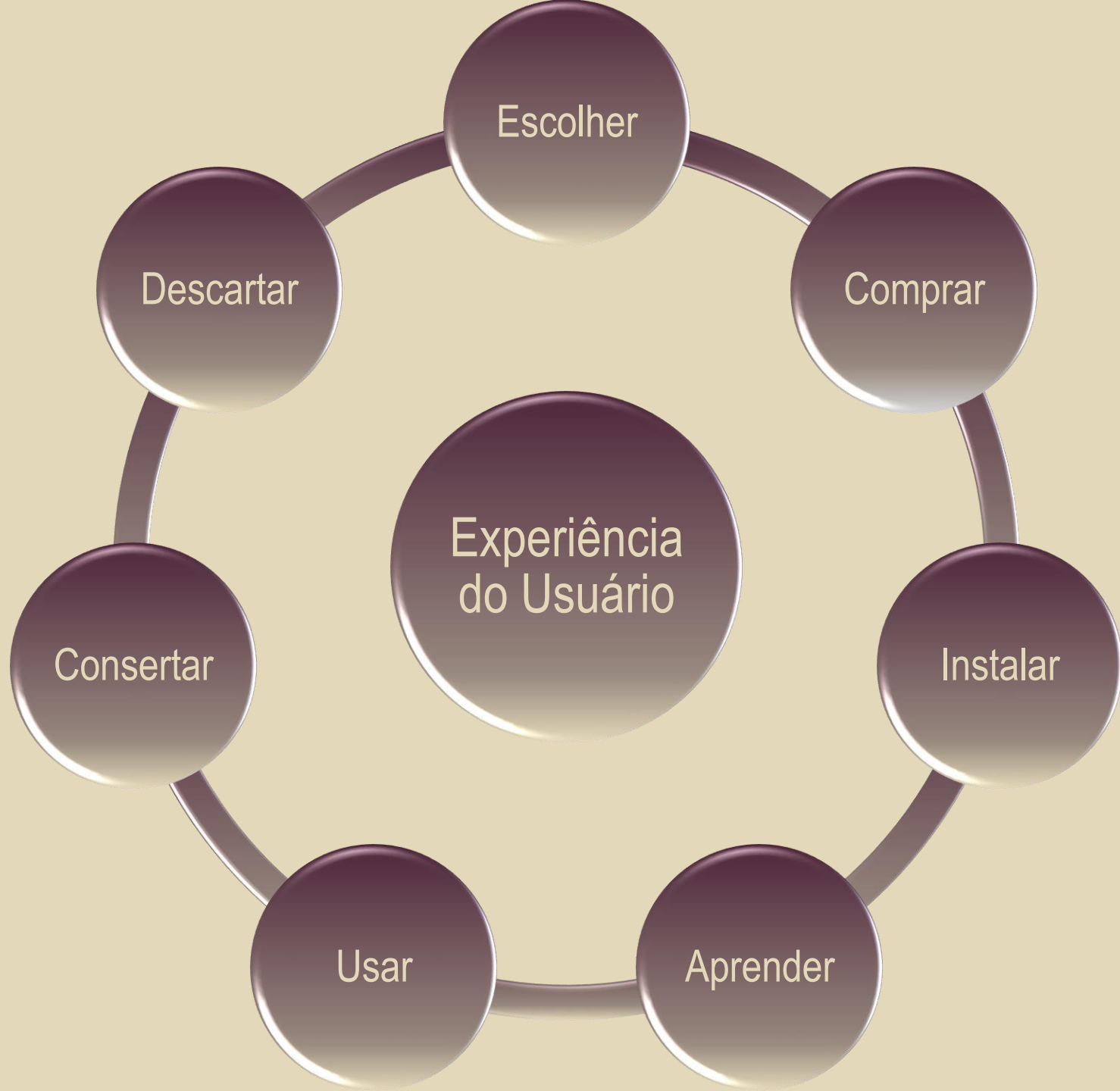


GoPro
Be a HERO. 

Using the WiFi Remote



Abrangência e
longitudinalidade



Longitudinalidade:

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

Affective design

Roz Picard on songs and laws:



“**Emotion pulls the levers of our lives**, whether it be by the song in our heart, or the curiosity that drives our scientific inquiry. Rehabilitation counselors, pastors, parents, and to some extent, politicians, know that it is not laws that exert the greatest influence on people, but the **drumbeat to which they march.**”

