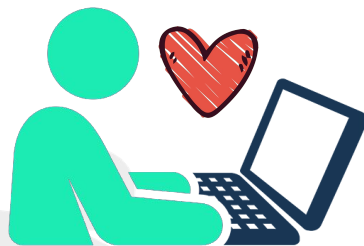




Universidade Federal do Amazonas – **UFAM**  
Instituto de Computação - **IComp**  
Grupo de Usabilidade e Engenharia de Software – **USES**

# USER EXPERIENCE - UX



Autores:

Leonardo Marques  
[lcm@icomp.ufam.edu.br](mailto:lcm@icomp.ufam.edu.br)

Tayana Conte  
[tayana@icomp.ufam.edu.br](mailto:tayana@icomp.ufam.edu.br)

## USER EXPERIENCE (UX)

Assim como a usabilidade, **a UX é um dos critério de qualidade da interação**

Fácil de Aprender

Engajamento

Prevenção de Erros

Desejos

Eficiência

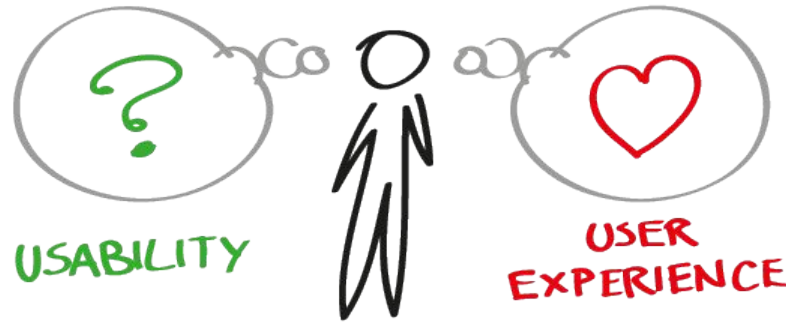
Emoção

Eficácia

Prazer

Fácil de relembrar

Atratividade



Sucesso de uma aplicação

# Erro #1

Pensar que, por que  
algo é **fácil de usar**,  
tem uma boa  
experiência



Pensar que um  
**design bonito** será  
magicamente fácil ou  
intuitivo de usar



**Erro #2**

# USER EXPERIENCE

???



# USER EXPERIENCE

A **UX** é um termo utilizado para descrever a **qualidade de uso de produtos interativos**

ISO 9241-210

“percepções e respostas de uma pessoa resultante da utilização e/ou o uso antecipado de um produto, sistema ou serviço”

Hassenzahl [1] caracteriza a UX em dois aspectos:

**Pragmáticos e Hedônicos**



# USER EXPERIENCE

## Atributos Pragmáticos

Relacionados à realização de tarefas através de **funcionalidades** que possibilitem **alcançar seus objetivos**



## Atributos Hedônicos

Relacionados às **emoções e prazeres dos usuários**, contribuindo diretamente para uma **experiência positiva**





# ATRIBUTOS DE UX

- Engajamento

- O usuário acha legal usar o sistema?
- O usuário usa o sistema por muito tempo?
- O sistema consegue entreter o usuário?



# ATRIBUTOS DE UX

## • Prazer

- O usuário gosta de usar o sistema?
- O sistema deixa o usuário satisfeito?

Sign Up	Sign In
- Same Verbs	- Different Verbs
- Similar Prepositions	- Similar Prepositions
- Same Syllables	- Same Syllables
- Same Style	- Same Style
Confuses Users	More Distinct
✗ Bad	– Okay

Register	Sign In
- Different Verbs	- Different Verbs
- Different Phrases	- Different Phrases
- Different Syllables	- Different Syllables
- Different Style	- Different Style
Very Distinct	
✓ Good	

BAD UX	GOOD UX
LOADING...	LOADING...
	90% COMPLETE
This is taking forever. Forget it. I'll just use a different app.	Cool! Almost done loading!

# ATRIBUTOS DE UX

- Atratividade
  - O sistema é atraente?
  - O sistema é interessante?
  - O usuário quer usar o sistema ou não?





**COMO AVALIAR A USER EXPERIENCE?**

# TIPOS DE MÉTODOS

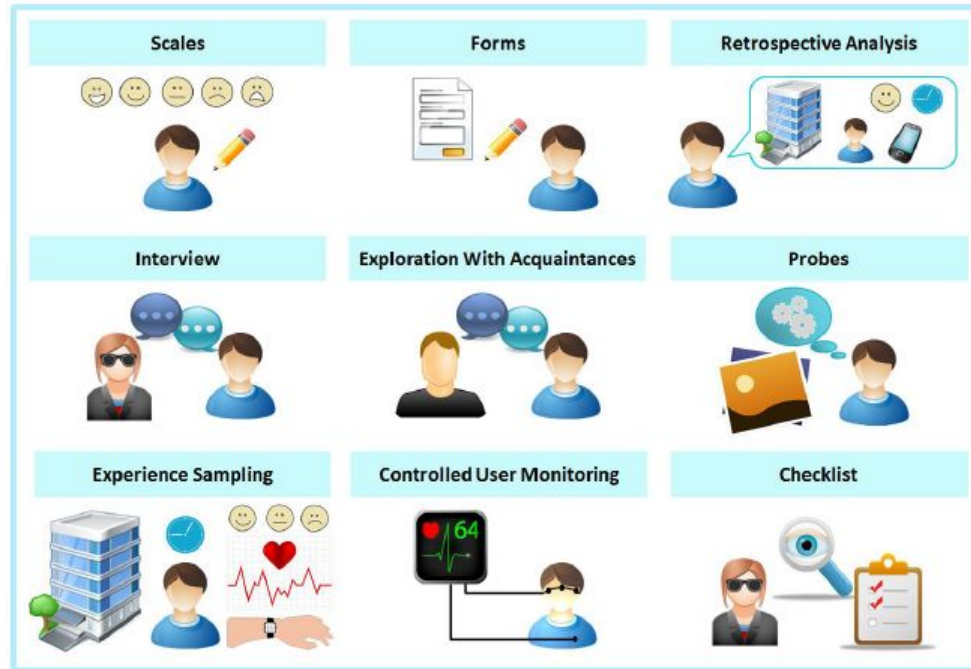


Figura retirada de: L. Rivero and T. Conte, “A systematic mapping study on research contributions on UX evaluation technologies”, In Proceedings of the 16th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems (IHC), Joinville, Brazil, 2017.

# EXISTEM MUITOS OUTROS MÉTODOS...



## All UX evaluation methods


Below, an alphabetical list of all user experience evaluation methods in this collection.

- 2DES
- 3E (Expressing Experiences and Emotions)
- Aesthetics scale
- Affect Grid
- Affective Diary
- Attrak-Work questionnaire
- AttrakDiff
- Audio narrative
- AXE (Anticipated eXperience Evaluation)
- Co-discovery
- Context-aware ESM
- Contextual Laddering
- Controlled observation
- Day Reconstruction Method
- Differential Emotions Scale (DES)
- EMO2
- Emocards
- Emofaces
- Emoscope
- Emotion Cards
- Emotion Sampling Device (ESD)
- Experience clip

# 80 ou +

<http://www.allaboutux.org/all-methods>

# EXISTEM MUITOS OUTROS MÉTODOS...

[EVENTS](#) [COMMUNITY](#) [RESOURCES](#) [ABOUT](#) [CONTACT](#) [MY ACCOUNT](#) [JOIN EXPRESSO](#)

## User Experience

[UX HOME](#) | [UX DEFINITIONS](#) | [UX EVALUATION METHODS](#) | [UX WHITE PAPER \(PDF\)](#)

### UX Evaluation Methods

What are you looking for?

**METHOD FILTERS**

**Study type**

- ☐ Online studies
- ☐ Questionnaire
- ☐ Field studies
- ☐ Lab studies

**Development phase**

- ☐ Concepts
- ☐ Early prototypes
- ☐ Functional prototypes
- ☐ Products on market

**Studied period of experience**

- ☐ Before usage
- ☐ Snapshots
- ☐ As expected

#### 2DES

Self-report measurement of the emotion expressed by a stimulus. 2DES is a computer program which is used to collect continuous ratings provided by the study participants.

[READ MORE](#)

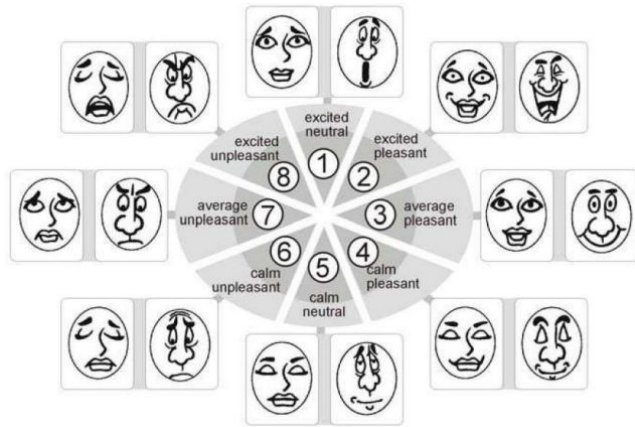
#### 3E (Expressing Experiences and Emotions)

3E (Expressing Experiences and Emotions) can be used during field studies to collect information about users' experiences and emotions in semi-structured way.

[READ MORE](#)

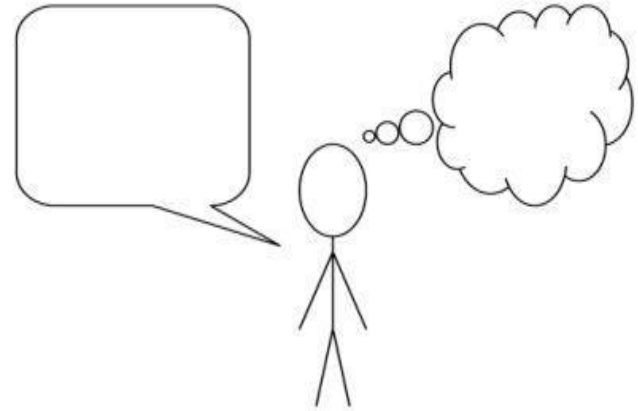
# COMO AVALIAR A USER EXPERIENCE?

- Existem **diversos métodos** desenvolvidos para **avaliar a UX** de uma aplicação



**EmoCards [2]**

Ao final de cada tarefa, o usuário deve escolher um dos vários rostos de desenhos animados que identifica como eles estão se sentindo sobre sua interação



**3E [3]**

Os usuários usam um modelo para desenhar e escrever suas experiências e emoções sobre o aplicativo avaliado



# COMO AVALIAR A USER EXPERIENCE?

- Existem **diversos métodos** desenvolvidos para **avaliar a UX** de uma aplicação



## Eye Tracking [4]

Mede a atividade dos olhos dos usuários.  
O que chama a atenção? O que ignoro?

# COMO AVALIAR A USER EXPERIENCE?

- Existem **diversos métodos** desenvolvidos para **avaliar a UX** de uma aplicação

## meCUE 2.0

strongly disagree   disagree   somewhat disagree   neither agree nor disagree   somewhat agree   agree   strongly agree

The product is stylish.

### meCUE []

O meCUE é um questionário que se concentra na aquisição modular (percepções do produto, emoções, consequências e atratividade) de avaliações centradas no usuário e sua experiência de produtos técnicos interativos.



### AttrakDiff [5]

Avalia os sentimentos dos usuários sobre uma aplicação através de um questionário. No AttrakDiff, as duas dimensões pragmáticas e hedônicas são medidas através de diferenciais semânticos.

# TIPOS DE MÉTODOS



Figura retirada de: L. Rivero and T. Conte, "A systematic mapping study on research contributions on UX evaluation technologies", In Proceedings of the 16th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems (IHC), Joinville, Brazil, 2017.

# ATTRAKDIFF

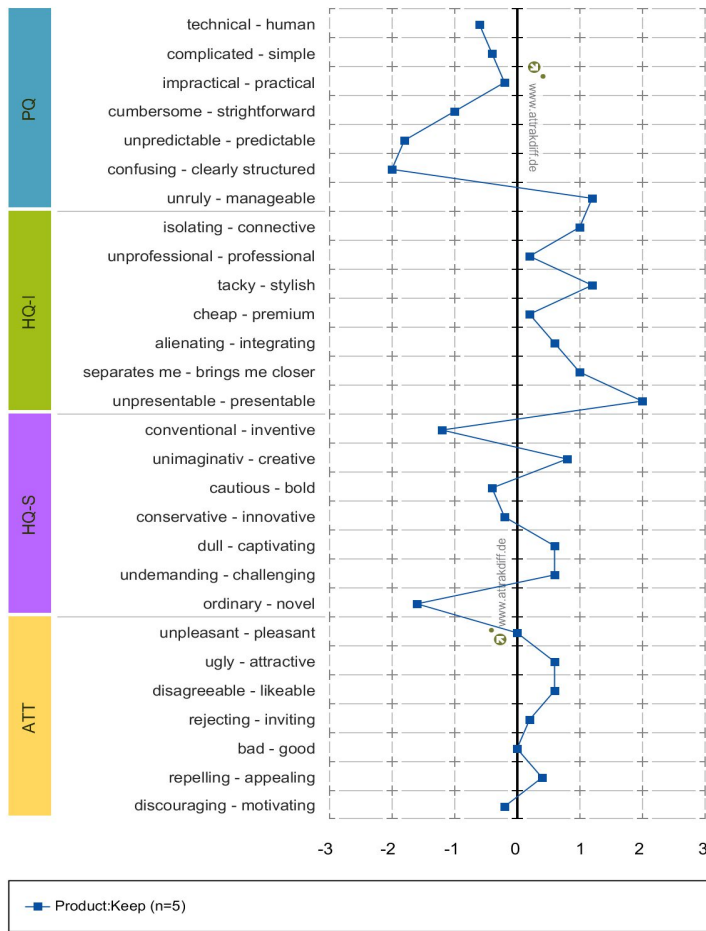


**Técnica de avaliação de UX do tipo escala de diferenciais semânticos**

# O QUE É O ATTRAKDIFF?

- Uma técnica baseada em escala para avaliar a UX
- As avaliações do AttrakDiff distinguem entre qualidade **pragmática** e **hedônica**
  - **Pragmáticos:** Usabilidade e Utilidade
  - **Hedônicos:** Necessidades emocionais, como curiosidade e identificação
  - **Atratividade:** Resultado da combinação de fatores pragmáticos e hedônicos

Description of word - pairs



# Definições das dimensões

**A qualidade pragmática exige um foco no produto** - sua utilidade e usabilidade em relação a uma determinada tarefa. É sobre como alguém atinge um objetivo específico

**A qualidade hedônica exige um foco no “self”/indivíduo** - a questão de por que alguém possui e usa um produto.

**Identidade** - comunicação de identidade para outras pessoas relevantes, relacionamento, identificação com o produto.

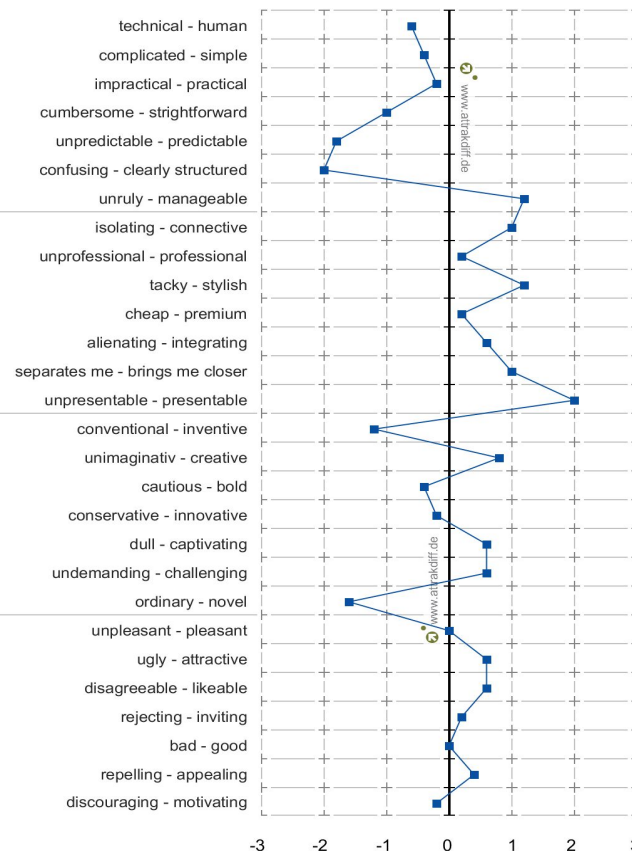
**A qualidade hedônica exige um foco no “self”/indivíduo** - a questão de por que alguém possui e usa um produto.

**Estímulo** - novidade e mudança, crescimento pessoal, despertar vontade de uso.

**A Atratividade** é uma dimensão que engloba atributos das três dimensões anteriores.

O objetivo é extrair, a partir da Qualidade Pragmática e da Qualidade Hedônica, quão atrativo o produto pode ser considerado.

Description of word - pairs



# COMO USAR O ATTRAKDIFF?



A **proximidade** do Adjetivo  
que caracteriza sua  
experiência **indica** a  
**intensidade da experiência**

#UXNaPrática  
O que fazer?



#1





#2

#3



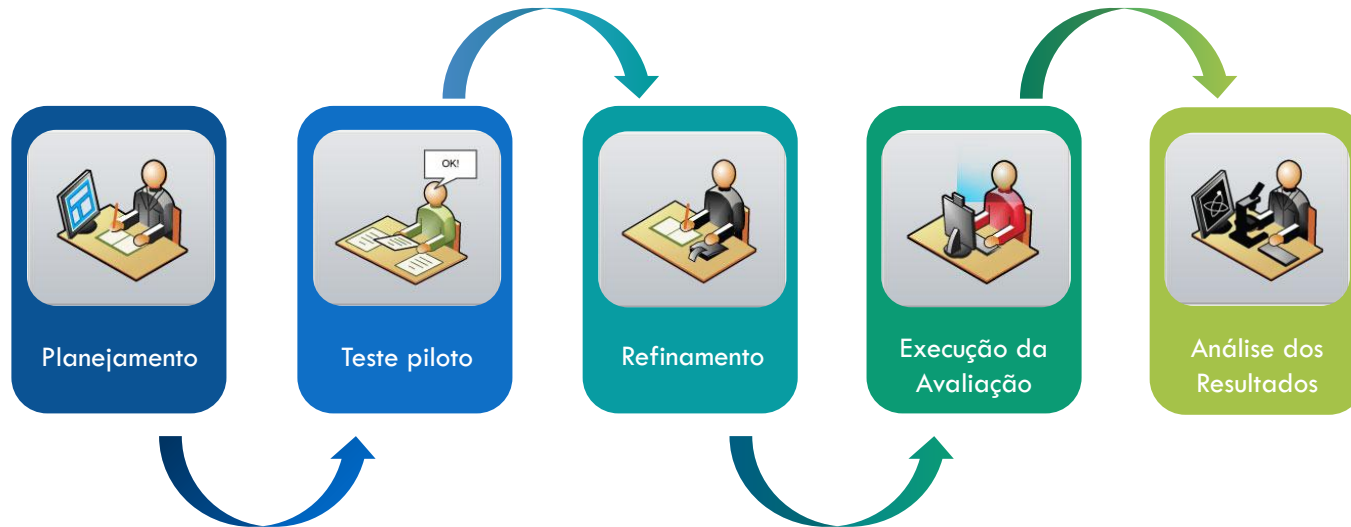
# #4



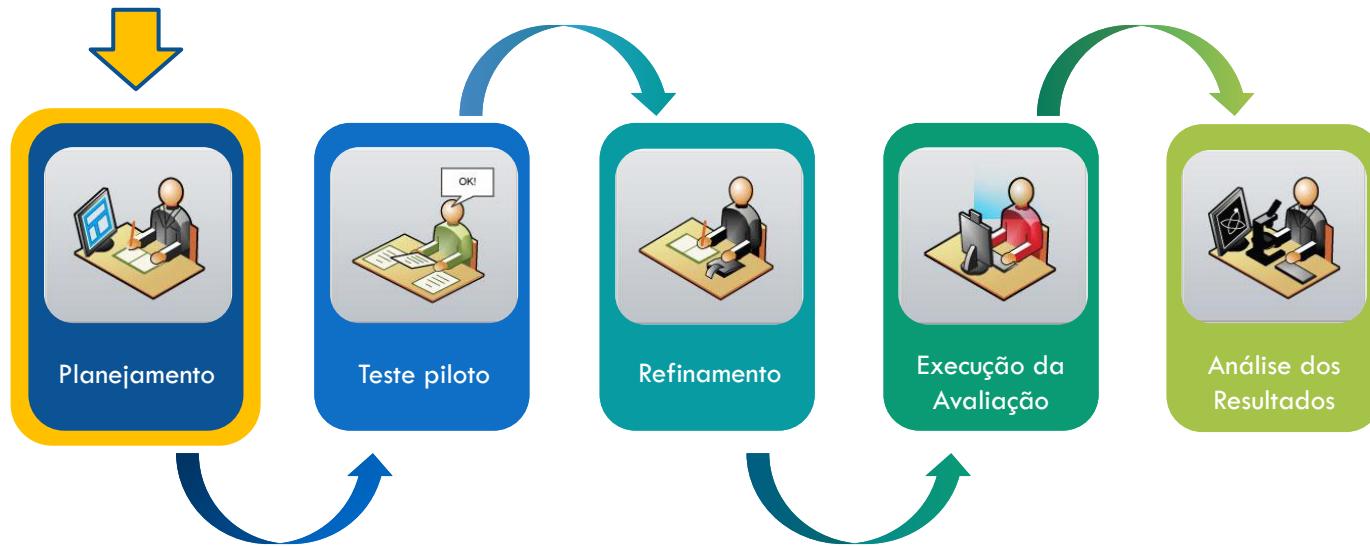


#5

# ETAPAS DE UMA AVALIAÇÃO DE UX



# ETAPAS DE UMA AVALIAÇÃO DE UX



# PLANEJAMENTO

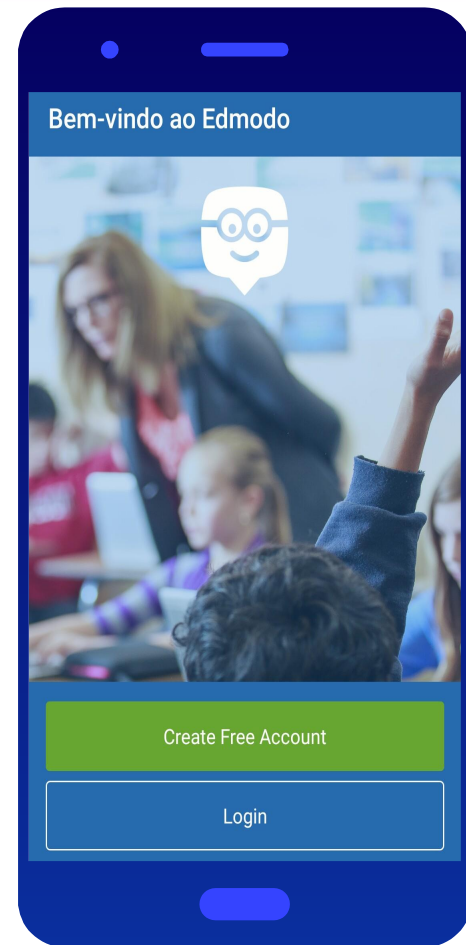
- Definir a aplicação
- Definir o público alvo (participantes)
- Preparar os materiais
  - Roteiro de tarefas
  - Artefatos de avaliação
  - Outros itens importantes para a avaliação
- Preparar equipamentos e ambiente de avaliação





# ESCOLHA DA APLICAÇÃO

- O aplicativo **Edmodo Mobile** foi escolhido por
  - Aplicação em uso no contexto da AEE de interação Humano-Computador
  - Ser uma aplicação de apoio ao processo de ensino-aprendizagem
  - Estes eram os interesses quando avaliamos
    - A aplicação vai depender do seu interesse ou se for a que você estiver desenvolvendo

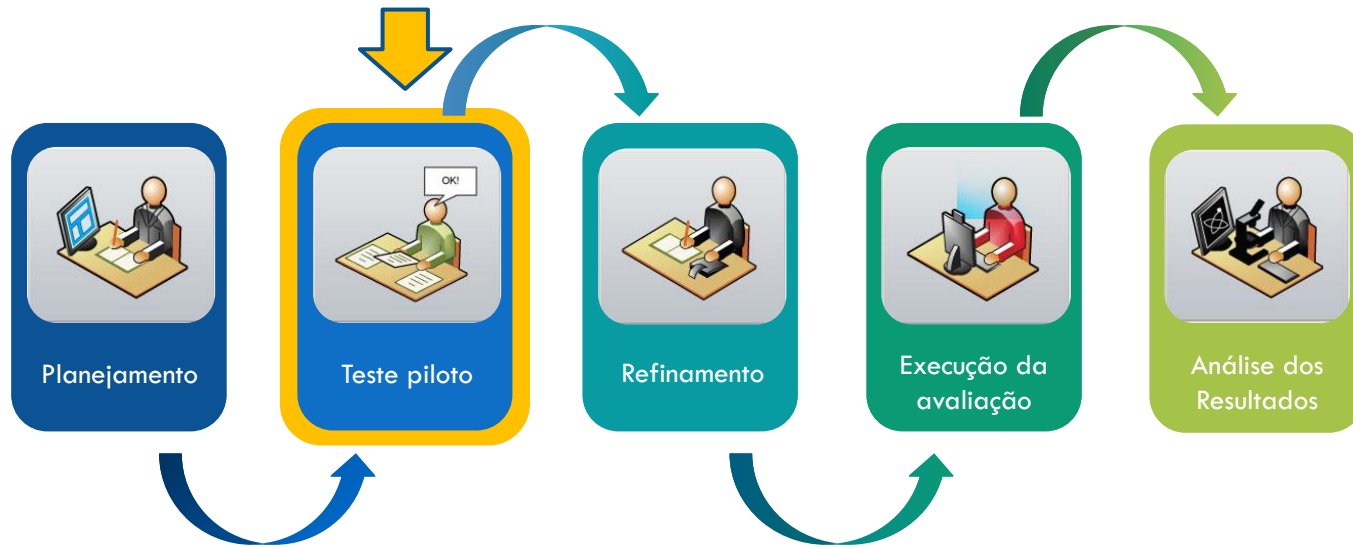


# PLANEJAMENTO

- Preparação de **materiais** e da **plataforma avaliada** (Edmodo)
- É preciso **fazer uma introdução** sobre a aplicação avaliada (Edmodo)
- Os participantes **recebem um conjunto de atividades** e **interagem com a aplicação**
- Os participantes **respondem aos questionários**:
  - Técnicas de avaliação de UX que você estabeleceu
  - Questionários adicionais com interesses de pesquisa ou de avaliação



# ETAPAS DE UMA AVALIAÇÃO DE UX



# TESTE PILOTO

- Selecione uma ou duas pessoas
  - Forneça o roteiro e os artefatos
  - Anote os tempos de cada tarefa
  - Verifique as condições do ambiente do estudo
  - Verifique se o roteiro está bom, se as atividades estão com níveis aceitáveis de dificuldade e descrição



# TESTE PILOTO

- **Uso do aplicativo Edmodo por uma pessoa com perfil similar aos participantes (ou simulando perfil)**
  - Criar conta e se cadastrar no grupo
  - Trocar foto do perfil
  - Baixar conteúdo em PDF
  - Realizar as atividades propostas
- **Uso do método de avaliação de UX e Questionário**

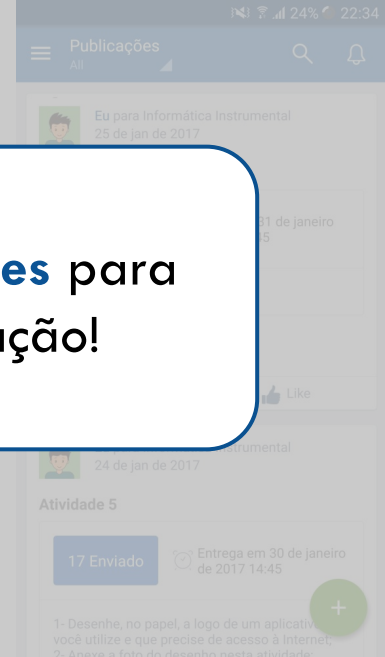


# TESTE PILOTO

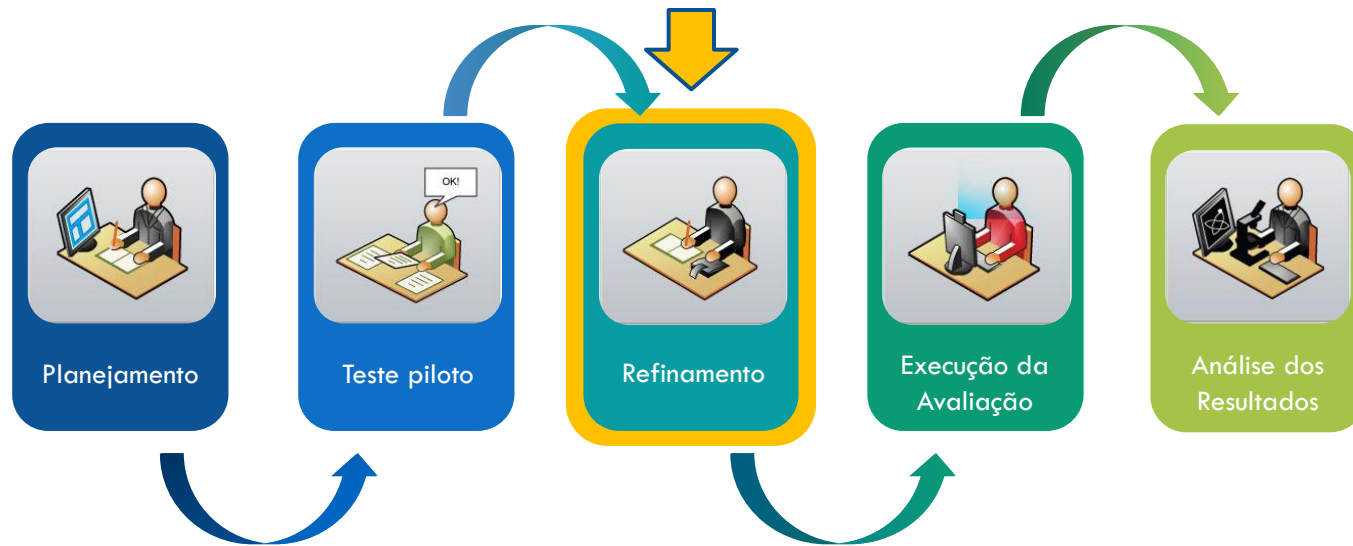
- Uso do aplicativo Edmodo por um especialista em UX

As **informações** do estudo piloto serão **importantes** para **evitar surpresas** indesejáveis no dia da avaliação!

- Uso do método de avaliação de UX e Questionário



# ETAPAS DE UMA AVALIAÇÃO DE UX



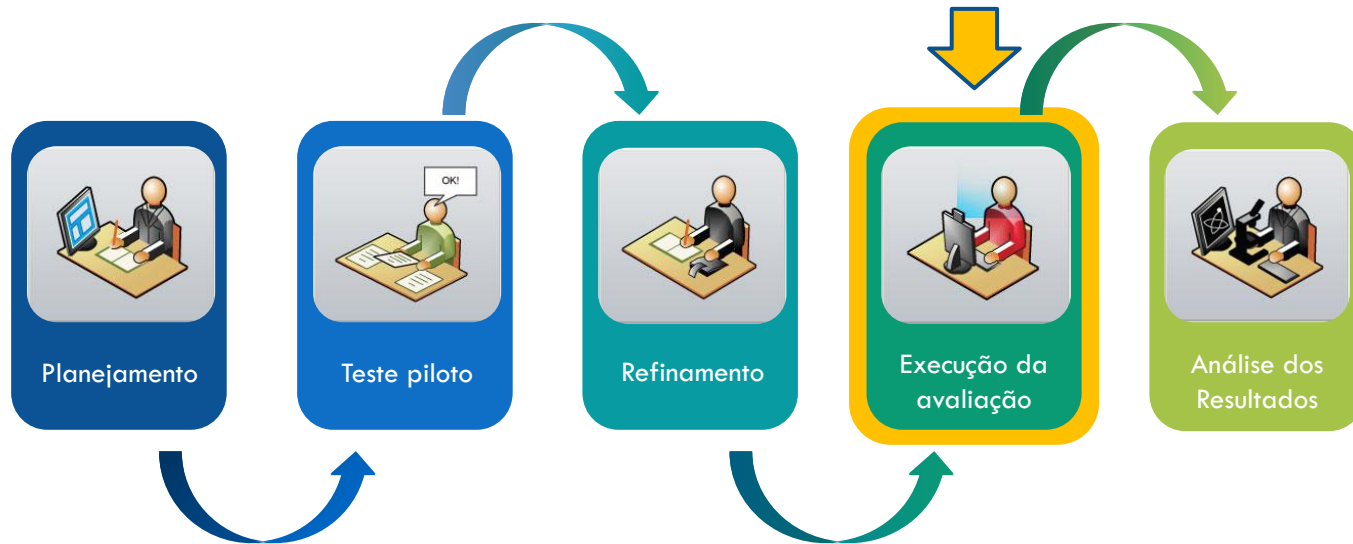
# REFINAMENTO



- **Verificamos após o teste piloto:**
  - O **tempo gasto** para a realização das atividades
    - Se foi alto, diminua as tarefas
  - A **clareza das explicações** de cada atividade
    - Se ficou confuso no teste piloto, reescreve para deixar mais claro para a avaliação



# ETAPAS DE UMA AVALIAÇÃO DE UX



# EXECUÇÃO DO ESTUDO



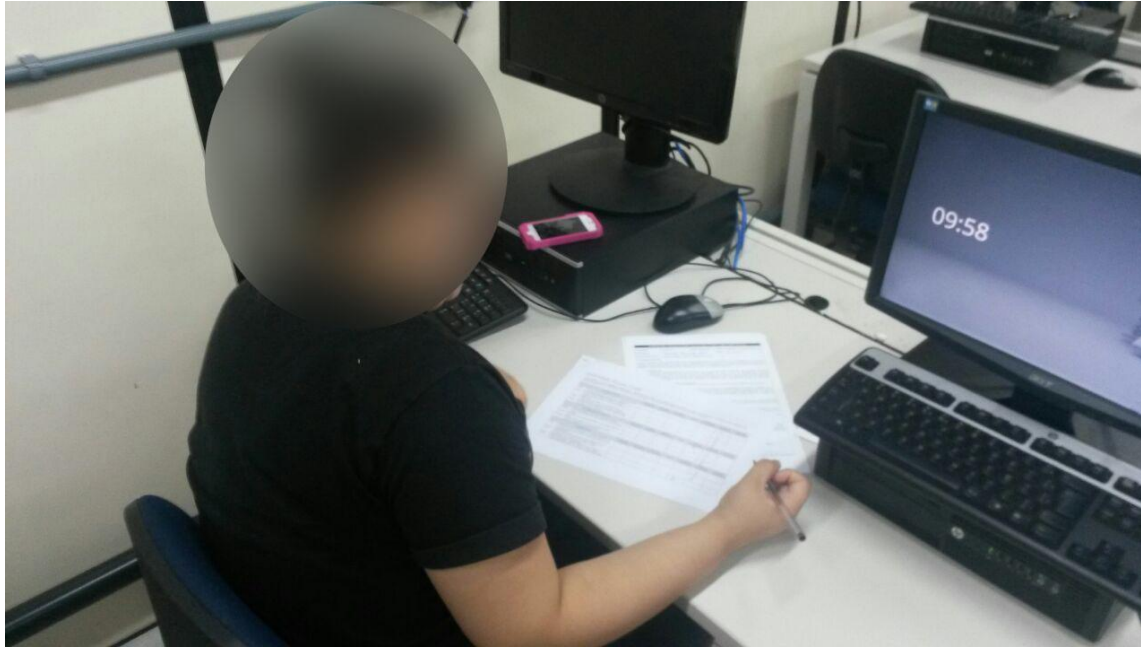
*Apresentação do aplicativo **Edmodo** para os participantes do estudo!*

# EXECUÇÃO DO ESTUDO



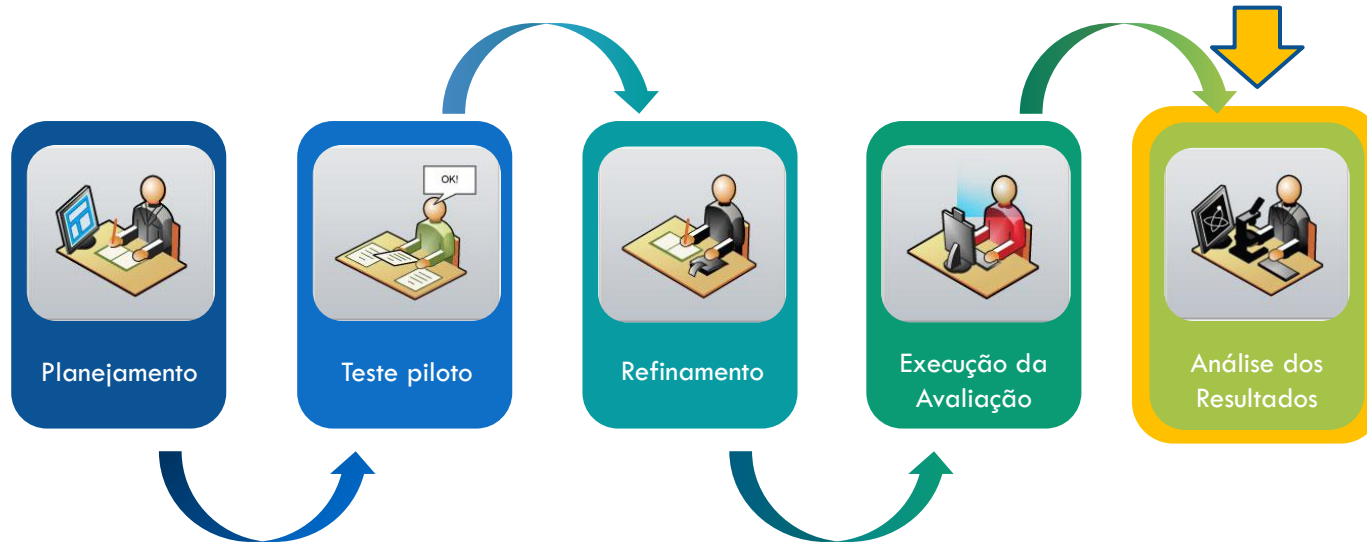
*Visão geral dos participantes do estudo experimental*

# EXECUÇÃO DO ESTUDO



Participante **preenchendo** os questionários do estudo experimental

# ETAPAS DE UMA AVALIAÇÃO DE UX



# RESULTADOS

- Faça a análise dos dados
  - Organização dos dados, Análise Estatística, Inferência...
  - Discuta a análise com os colegas, orientador(a) ou chefe
- Prepare um relatório
  - Mostre seus resultados
  - Gere gráficos explicativos
  - Mostre onde a aplicação deve melhorar



## EXEMPLO DE UMA ANÁLISE DE RESULTADOS



# ANÁLISE DE RESULTADOS APP GOOGLE KEEP



Fonte da imagem:

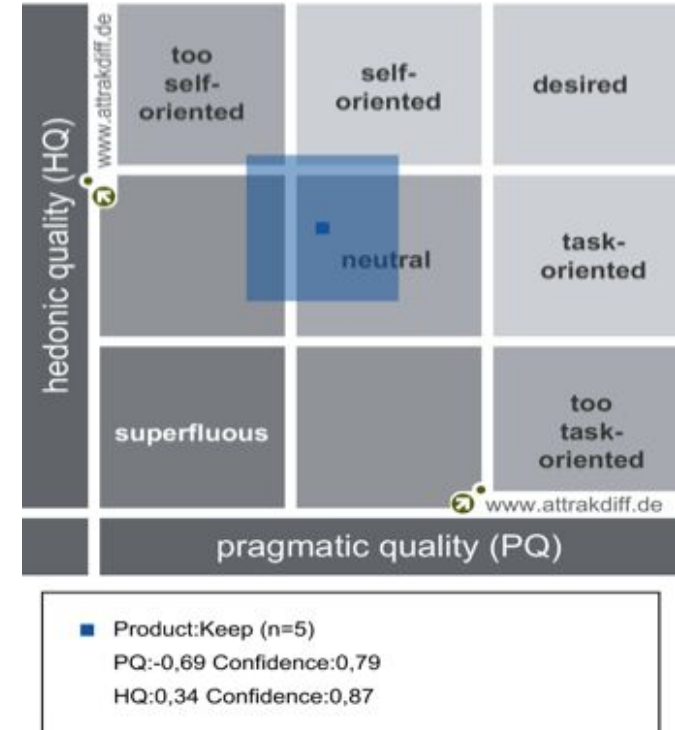
<https://www.apptuts.net/wp-content/uploads/2018/09/googlekeep-1.jpg>



# ANÁLISE DOS RESULTADOS KEEP

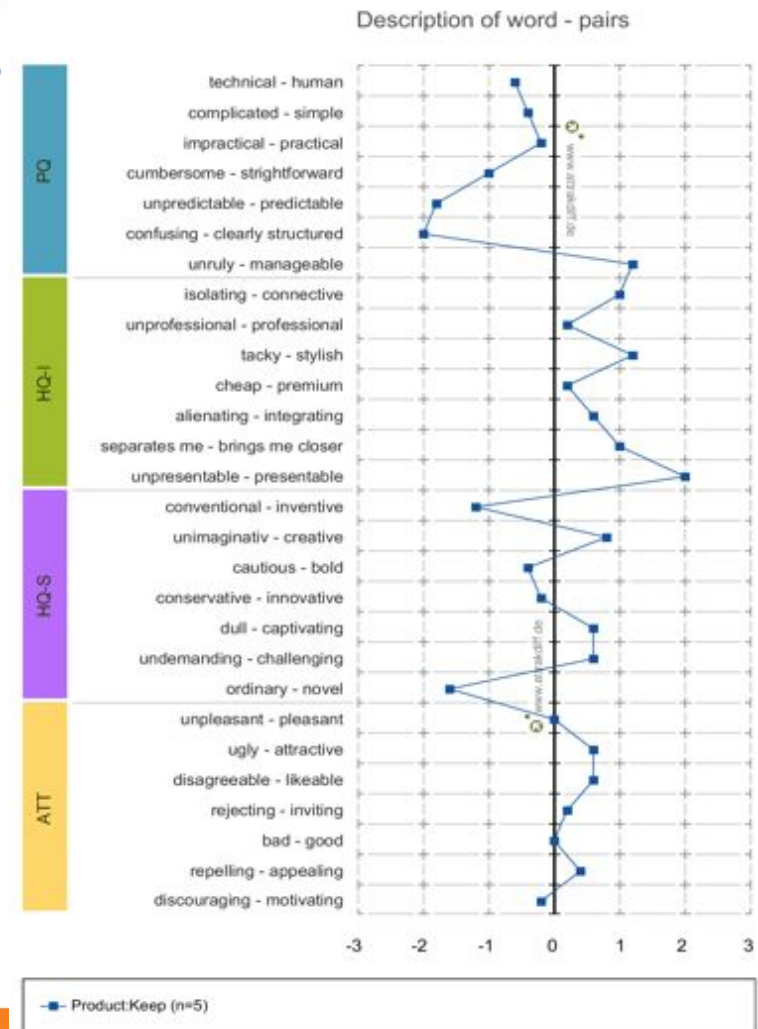


- A figura ao lado representa que:
  - O aplicativo foi considerado como neutro
  - Resultados pouco confiáveis
  - Opiniões divergentes
- OBS.: Amostra muito limitada!



# ANÁLISE DOS RESULTADOS KEEP

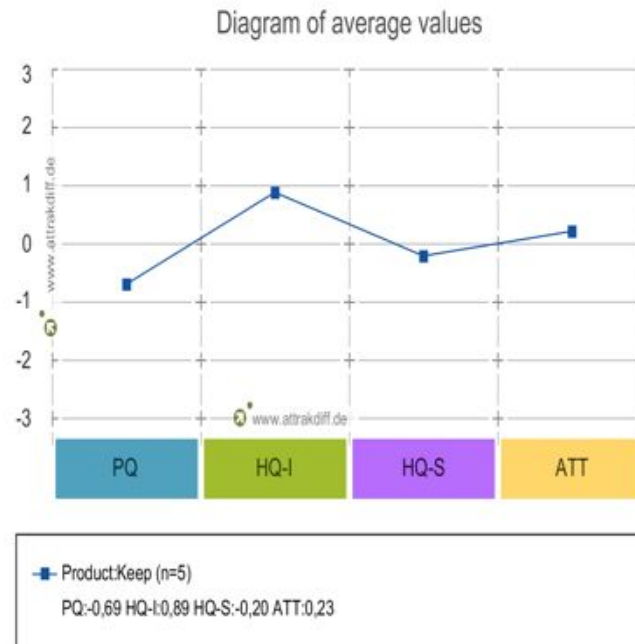
- AttrakDiff - valores médios por pares de palavras em cada dimensão
  - Procura-se analisar os valores extremos
  - Valores extremos indicam **características críticas** ou **particularmente bem resolvidas**

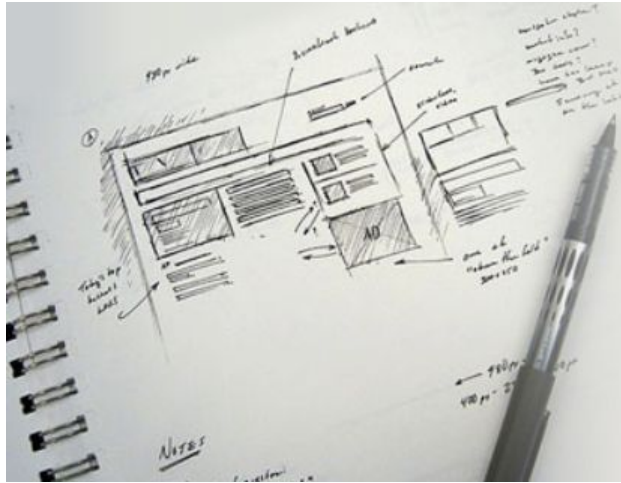


# ANÁLISE DOS RESULTADOS KEEP



- Dimensões do AttrakDiff
  - **PQ:** O valor médio está na região da média
    - Isto indica que **melhorias devem ser feitas** se o app pretende apoiar melhor o usuário!
  - **HQ-I:** O valor está na região da média, ou seja, não se pode considerar que o Keep forneça ao usuário uma identificação.
  - **HQ – S:** O valor está na região da média, isto indica que **se o Keep deseja motivar**, cativar e estimular os usuários, **deve-se fazer melhorias**;
  - **ATT:** O valor está localizado na região da média, ou seja, a **impressão** é que o produto é **moderadamente atraente**.

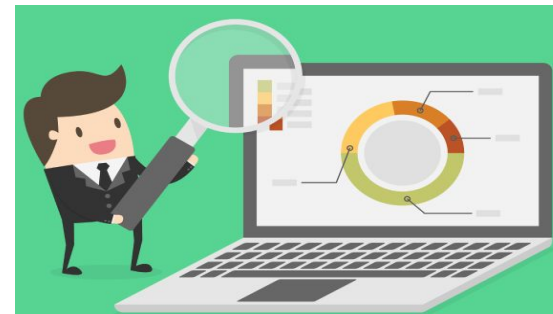




# atividade prática AVALIAÇÃO DE UX

# AVALIAÇÃO DE UX

- Abram o aplicativo do Mercado Livre
- Façam as seguintes tarefas
  - ? Criar conta
  - ? Escolher um produto
  - ? Visualizar os comentários
  - ? Adicionar ao carrinho
  - ? Ir até o passo de inserir dados do cartão
- Façam a avaliação de UX usando a técnica AttrakDiff



# REFERÊNCIAS

- [1] - Hassenzahl, M., (2008), *User Experience (UX): Towards an experiential perspective on product quality*. In: IHM '08 Proceedings of the 20th Conference on Interaction Homme-Machinem, Metz, p. 11-15.
- [2] - Desmet, P., Overbeeke, K., Tax, S., (2001), *Designing products with added emotional value: Development and application of an approach for research through design*. In: The design journal, 4(1).
- [3] - Tähti, M., Niemelä, M., (2006), *3E - Expressing emotions and experiences*. In: WP9 Workshop on Innovative Approaches for Evaluating Affective Systems.
- [4] - Duchowski, A. T. (2007), *Eye tracking methodology*. In Theory and practice, 328.
- [5] - Hassenzahl, M., Burmester, M., Koller, F., (2003), *AttrakDiff: Ein fragebogen zur messung wahrgenommener hedonischer und pragmatischer qualität*. In Mensch & Computer 2003, Interaktion in Bewegung. Stuttgart, Leipzig: B.G. Teubner, pp. 187-196.
- [6] - Minge, M., Thüring, M., Wagner, I., & Kuhr, C. V. (2017). The meCUE questionnaire: a modular tool for measuring user experience. In Advances in Ergonomics Modeling, Usability & Special Populations (pp. 115-128). Springer, Cham.

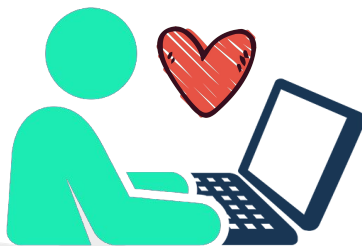


UFAM



Universidade Federal do Amazonas – **UFAM**  
Instituto de Computação - **IComp**  
Grupo de Usabilidade e Engenharia de Software – **USES**

# OBRIGADO!!!



Leonardo Marques

[lcm@icomp.ufam.edu.br](mailto:lcm@icomp.ufam.edu.br)

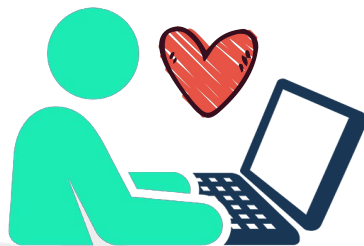
Tayana Conte

[tayana@icomp.ufam.edu.br](mailto:tayana@icomp.ufam.edu.br)



Universidade Federal do Amazonas – **UFAM**  
Instituto de Computação - **IComp**  
Grupo de Usabilidade e Engenharia de Software – **USES**

# DÚVIDAS?



Leonardo Marques

[lcm@icomp.ufam.edu.br](mailto:lcm@icomp.ufam.edu.br)

Tayana Conte

[tayana@icomp.ufam.edu.br](mailto:tayana@icomp.ufam.edu.br)