



Curso de Extensão
Tecnologias Microsoft



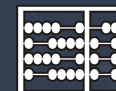
INF-0995

Experiência do Usuário

Prof. Dr. Julio Cesar dos Reis

jreis@ic.unicamp.br

22 de Outubro de 2022



INSTITUTO DE
COMPUTAÇÃO



Design da Interação e Clarificação do Problema de Design

Criado por Heiko Hornung
Modificado por Julio Cesar dos Reis



Entender o processo de design da interação

Conhecer e aplicar métodos para entender as necessidades e o contexto do usuário



Entender o processo de design da interação

Conhecer e aplicar métodos para entender as necessidades e o contexto do usuário

Problema



How the customer explained it



How the project leader understood it



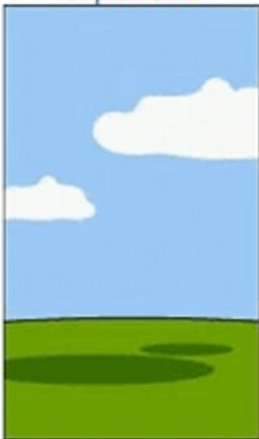
How the engineer designed it



How the programmer wrote it



How the sales executive described it



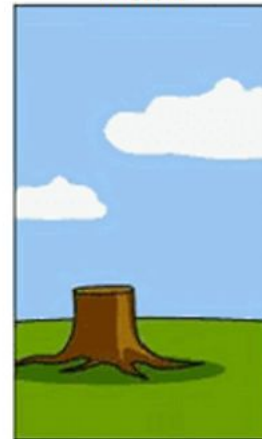
How the project was documented



What operations installed



How the customer was billed



How the helpdesk supported it



What the customer really needed

<https://www.tamingdata.com/2010/07/08/the-project-management-tree-swing-cartoon-past-and-present>

Design de produtos interativos



Considerar **quem** irá usar o produto

Como o produto será usado

Onde o produto será usado

Entender os tipos de atividades que as pessoas irão fazer quando interagindo com o produto

Design centrado no usuário



O usuário sabe o que é melhor e é o único capaz de guiar o designer no processo

O papel do designer é o de traduzir os objetivos e metas do usuário em uma solução

Questões Chave



Quem são os usuários?

Como entender as necessidades dos usuários?

Para quem você pergunta sobre elas?

Usuários saberão o que eles querem/precisam mesmo se acharmos eles para perguntar?

Questões Chave



Como envolver os usuários no processo de design?

Como medir a experiência do usuário?

Foco inicial em usuários e tarefas



Estudar diretamente as características cognitivas, comportamentais e atitudinais

As tarefas e objetivos dos usuários são a força motriz por trás do desenvolvimento

O comportamento do usuário e o contexto de uso são estudados e o sistema é projetado para apoiá-los

Compreender prioridades, preferências e significados implícitos

Foco inicial em usuários e tarefas



As características dos usuários são capturadas e documentadas

Os usuários são consultados durante todo o desenvolvimento, desde as primeiras fases até as mais recentes

Todas as decisões de design são tomadas dentro do contexto do usuário e seu ambiente



Observar, registrar e analisar as reações e o desempenho dos usuários a cenários, simulações e protótipos

As metas de usabilidade e experiência do usuário devem ser identificadas e documentadas no início do projeto



Quando problemas são encontrados no teste do usuário, corrija-os e realize mais testes

Refinamento baseado no feedback em ciclos de design



Compreender o **problema** antes de propor e desenvolver soluções

Entenda as **pessoas** antes das tarefas serem automatizadas



“a prática de projetar produtos, ambientes, sistemas e serviços digitais interativos” (Cooper et al. 2014)

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

Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D. and Noessel, C. (2014). About Face: The Essentials of Interaction Design, 4th Edition. John Wiley & Sons, Inc.

O que está envolvido no Design de Interação?



Como você faz o design de interação?

Existem atividades básicas?

Como entender do que se exige dele?

O que está envolvido no Design de Interação?



Processo é:

- uma **atividade de resolução de problemas** voltada a um objetivo informada com uso claro, domínio alvo, materiais, custo e viabilidade
- uma **atividade criativa**
- uma atividade de tomada de decisão para equilibrar **trade-offs**
 - Balanceamento de requisitos conflitantes
- Gerar alternativas e escolher entre elas é fundamental

As 4 atividades básicas do Design Interativo



Estabelecendo requisitos

Quem são os usuários? Quais são as suas “necessidades”?

Projetando alternativas

Como gerar alternativas? Como escolher entre elas?

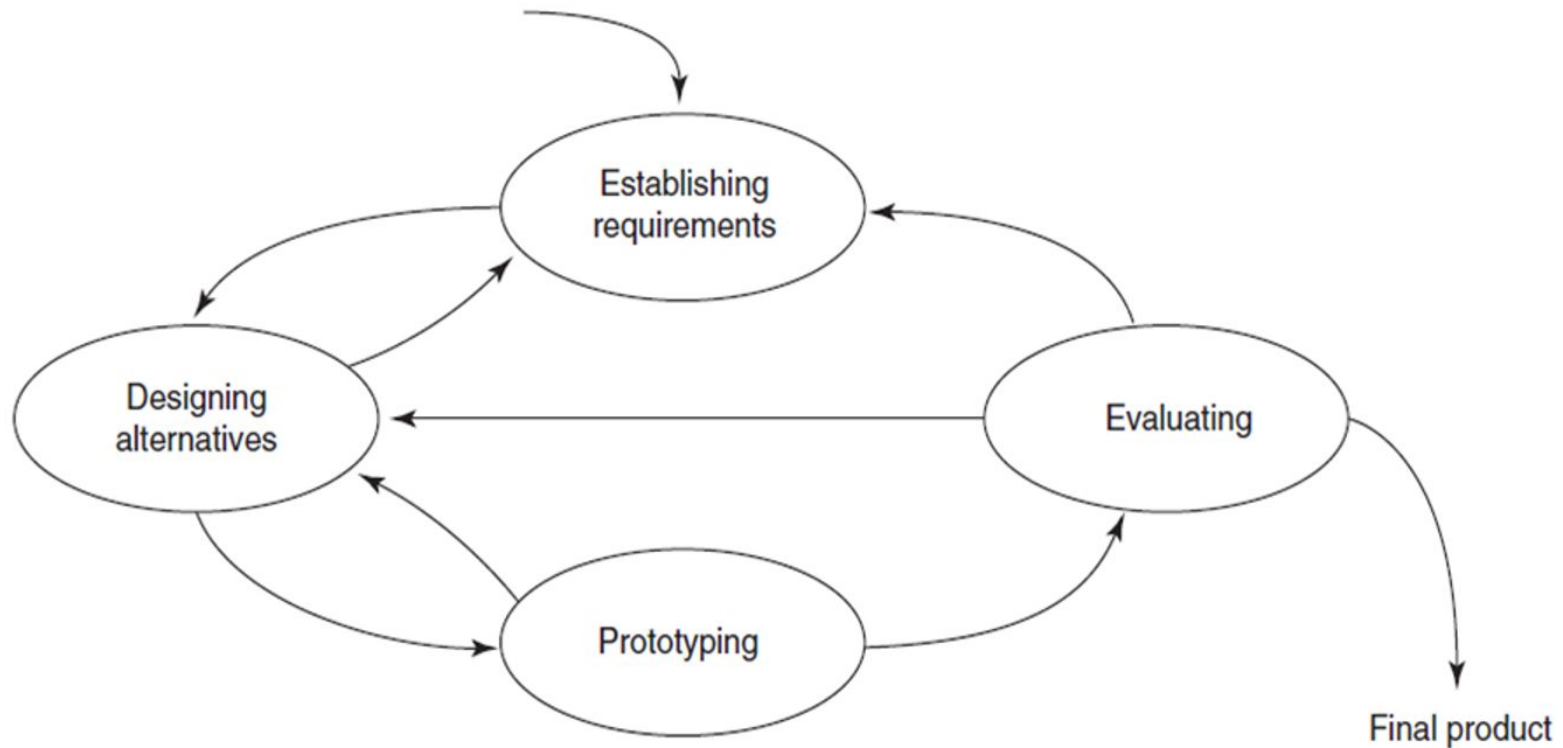
Prototipagem

Quais são os diferentes tipos de protótipos e técnicas para gerá-los?

Avaliando

Quais são as qualidades importantes para avaliar? Como avaliar?

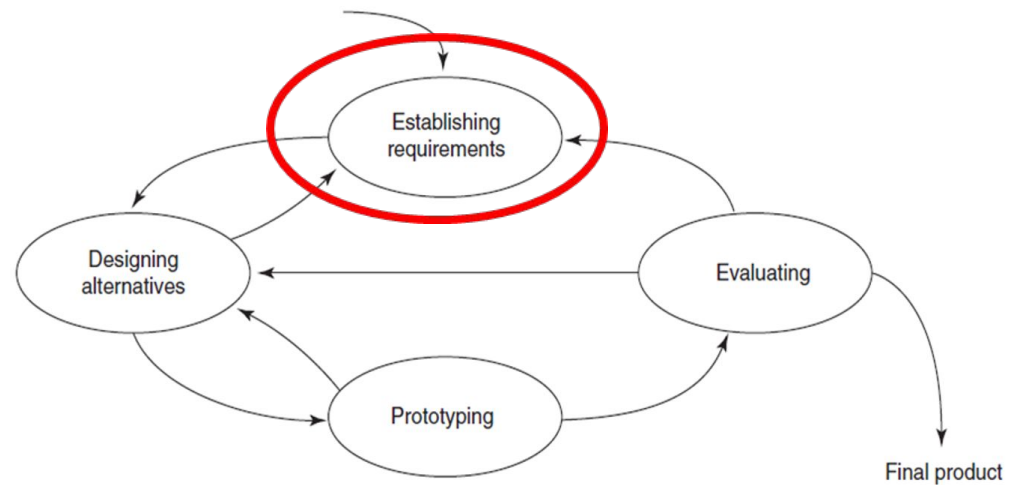
Modelo simples de ciclo de vida de design da interação



Estabelecendo os requisitos



Devemos saber quem são nossos usuários-alvo e que tipo de suporte e produto interativo podemos fornecer de maneira útil



Quem são os usuários?



Quem são os usuários?



Não é tão óbvio quanto você pensa:

- aqueles que interagem diretamente com o produto
- aqueles que gerenciam usuários diretos
- aqueles que recebem a saída de dados do produto
- quem toma a decisão de compra
- aqueles que usam produtos da concorrência

Quem são os usuários?



Três categorias de usuário (Eason, 1987):

primário: prática frequente

secundário: ocasional ou através de outra pessoa

terciário: afetado por sua introdução, ou influenciará sua compra

Stakeholders



Quem são os usuários de um caixa automático (de check-out) em um supermercado



Qual o significado de “necessidade”?



Os usuários raramente sabem o que é possível

Eles geralmente não conseguem dizer o que eles “necessitam” para ajudá-los a alcançar seus objetivos

Qual o significado de “necessidade”?



Compreender as características e capacidades dos usuários

O que eles estão tentando alcançar

Como eles conseguem isso atualmente

Eles alcançariam seus objetivos de forma mais eficaz com uma experiência mais agradável?

Qual o significado de “necessidade”?



Em vez disso, observe as tarefas existentes:

- Quais são seus contextos?
- que informações elas exigem?
- quem colabora para realizar a tarefa?
- por que a tarefa é alcançada dessa maneira e não de outra?

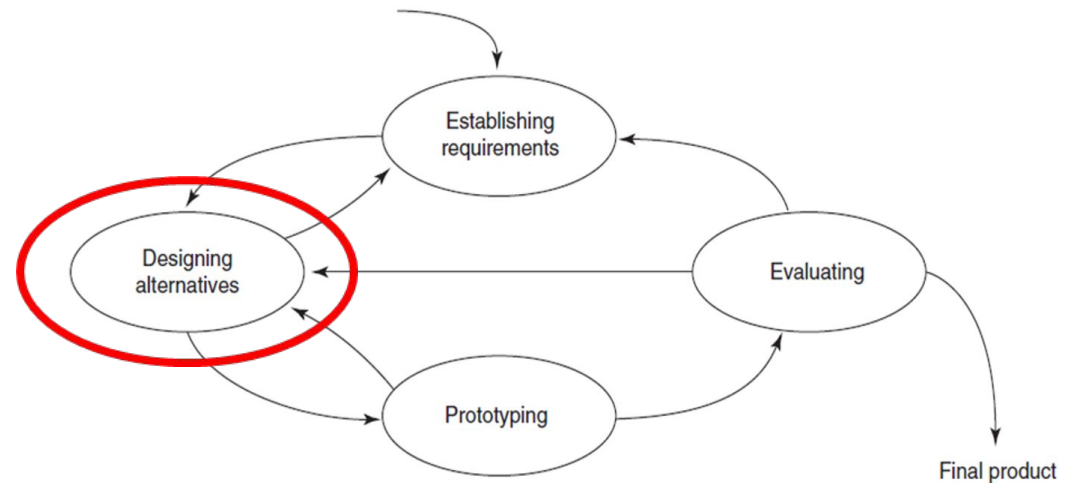
Gerando alternativas de design



Como você gera designs alternativos?

De onde vêm as alternativas?

Como escolher entre as alternativas?





Os humanos se apegam ao que sabem que funciona

Considerar alternativas é importante para “sair da caixa”

Designers são treinados para considerar alternativas

- Pessoas de software geralmente não são



Como você gera alternativas?

'Felicidade e criatividade'

- pesquisa e síntese

Busque inspiração

- veja produtos semelhantes
- veja produtos muito diferentes



Escolher entre alternativas é tomar decisões

- O dispositivo usará a entrada do teclado ou uma tela sensível ao toque?
- O produto fornecerá uma função de memória automática ou não?

Como escolher entre as alternativas



Avaliação com usuários ou pares

- Uso de protótipos
 - Versão limitada do produto para responder a perguntas específicas sobre o design

Viabilidade técnica

- Algumas alternativas não são possíveis

Como escolher entre as alternativas



Escolhemos entre designs alternativos, permitindo que usuários e partes interessadas interajam com eles

- Ao discutir suas experiências, preferências e sugestões de melhoria

Como escolher entre as alternativas



Thresholds de qualidade: as metas de usabilidade levam a critérios de usabilidade definidos logo no início e verificados com regularidade

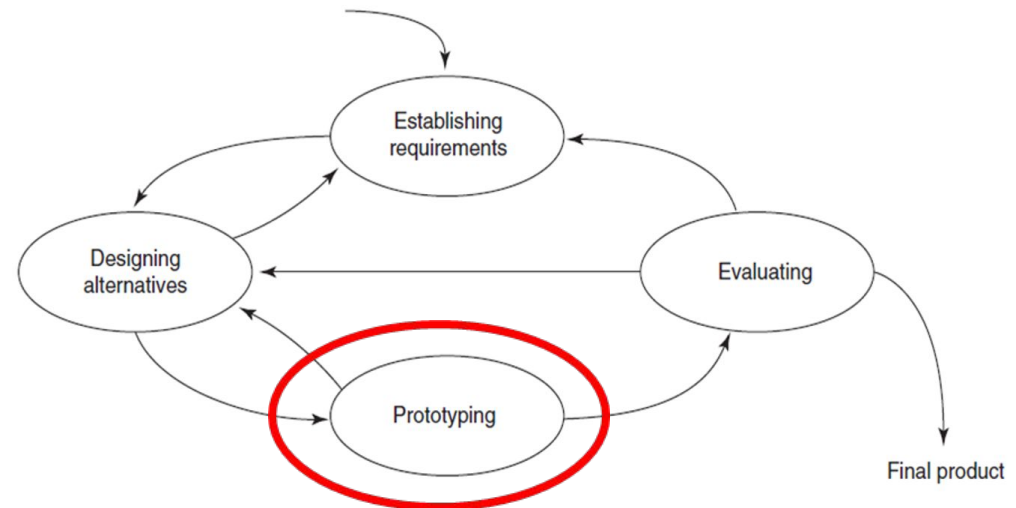
- **segurança**: quão seguro?
- **utilidade**: quais funções são supérfluas?
- **eficácia**: apoio adequado? cobertura de tarefas, informações disponíveis
- **eficiência**: medições de desempenho
- **capacidade de aprendizado**: o tempo gasto para aprender uma função é aceitável para os usuários?
- **memorabilidade**: os usuários infrequentes podem lembrar como atingir seu objetivo?



Testar protótipos para escolher entre alternativas

Meios para permitir que os usuários entendam a materialização do produto

Diferentes técnicas de prototipagem





Usado para superar possíveis mal-entendidos do cliente e testar a viabilidade técnica de um projeto sugerido e sua produção

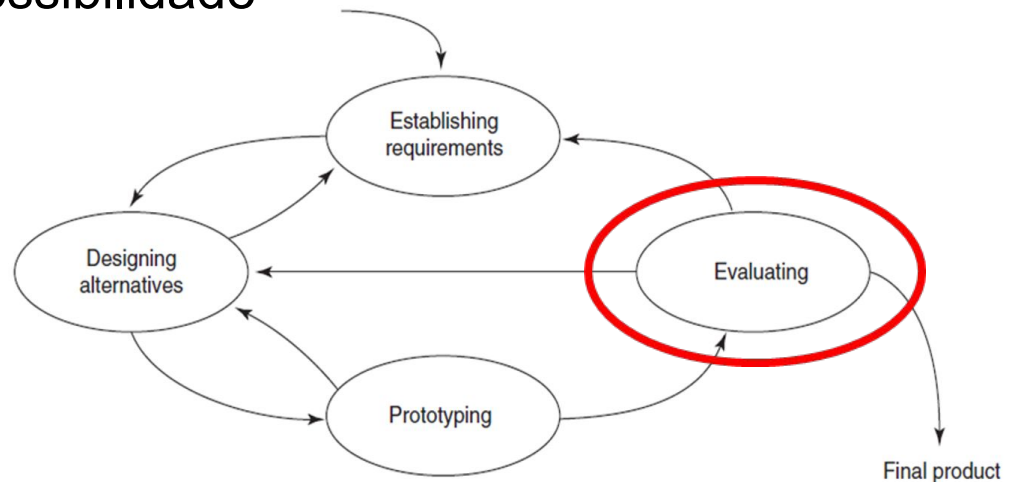


Determinando a usabilidade e aceitabilidade do produto

Medindo o design em termos de variedade de critérios de usabilidade e experiência do usuário

Garantia da Qualidade

Outros aspectos como acessibilidade



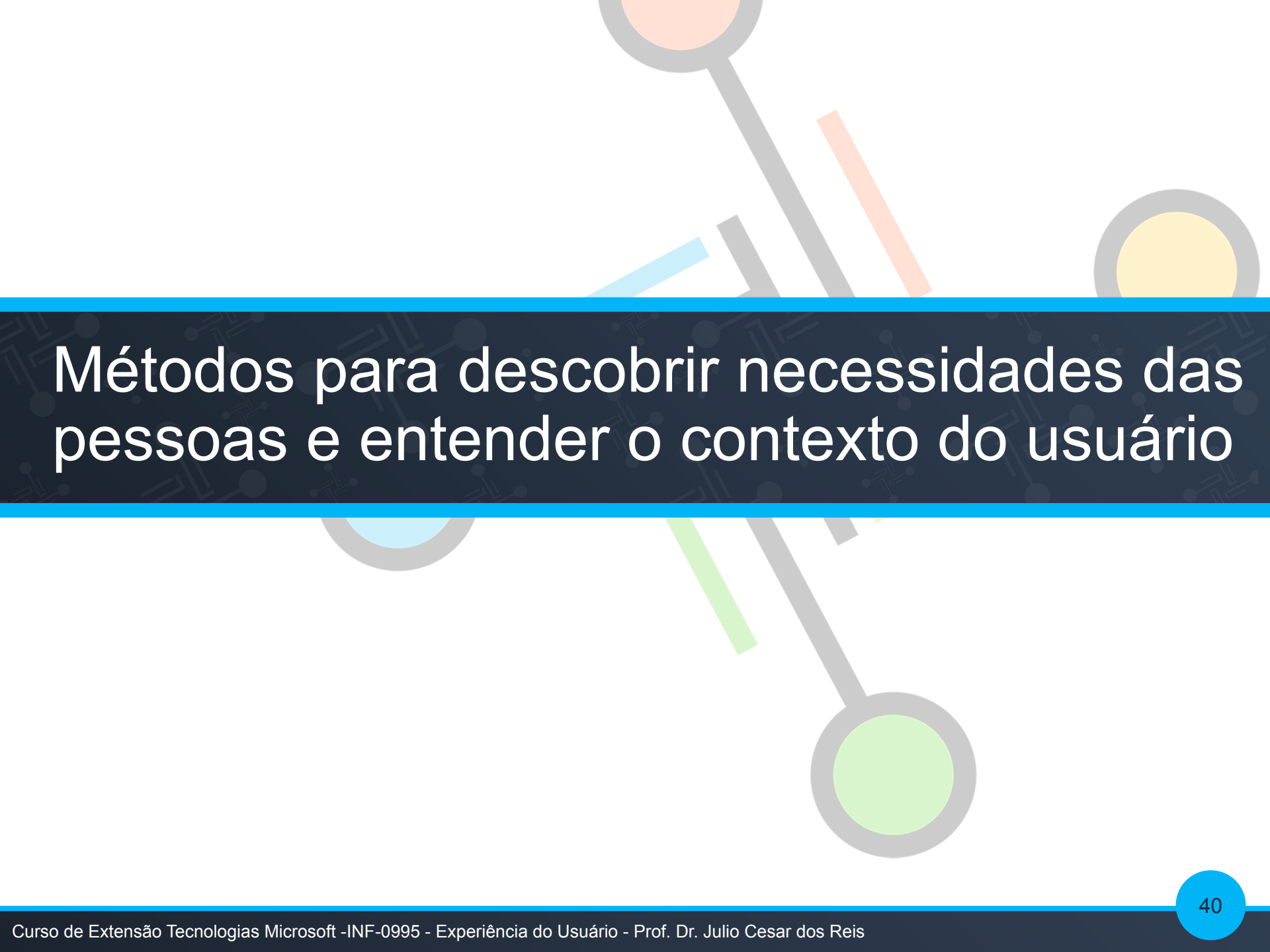


<https://blog.objetivosorocaba.com.br/design-thinking-na-educacao/>

Design Thinking



<https://blog.objetivosorocaba.com.br/design-thinking-na-educacao/>

The background features a network of gray lines connecting various colored circles. At the top, there is an orange circle. To its right, a yellow circle is partially visible. Below the orange circle, a light blue circle is partially visible. At the bottom, there is a green circle. Several lines in orange, light blue, and green extend from these circles towards the center, where they intersect or end near the text banner.

Métodos para descobrir necessidades das pessoas e entender o contexto do usuário

Uma variedade



Etnografia

Observação do usuário

Sondas culturais

Entrevistas

Questionários

... e muitos outros ...



Estudo antropológico

Observação detalhada dos sujeitos

Visa entender o contexto sócio-cultural

- Praticada nas ciências sociais a fim de investigar e compreender a organização social do trabalho (estrutura, regras e modos de organização)
- Objetiva encontrar a ordem, padrões em uma atividade



Acontece em ambiente natural (não controlado)

Tem objetivo de ser mais exploratória que avaliativo

Tem um foco em descobrir o ponto de vista “nativo” do usuário



Ajuda a estudar o que o usuário faz em uma determinada situação

Auxilia a entender um fenômeno e outras variáveis da vida real

Observação passiva (sem intervenção) ou “ativa” (formulando questões)

Criação de vídeos para registrar a observação

- Tirar fotos ou efetuar anotações

Procedimento para a observação



Determinar o que, quem, e onde a observação será efetuada

Determinar critérios (tempo)

Selecionar e convidar participantes

Preparação do ambiente e materiais

Executar a observação

Transcrever vídeos e analisar resultados

Comunicar e discutir os resultados



Designer participa das atividades estudadas como se fosse parte da comunidade temporariamente

O objetivo é compreender a atividade pela perspectiva de quem está realizando ela

- Fundamentado no pressuposto de que esta perspectiva não é facilmente compreendida por quem está de fora da atividade



Processo de aprendizado pelo qual passa o observador para aprender a executar a atividade

É indicado quando o observador busca aprender diretamente das pessoas que estão executando a atividade

- Partindo do princípio que elas são as especialistas na atividade



Quando observação direta não é possível

- Intrusiva ou de difícil acesso

Sondas culturais

Logs de interação



Visa promover a participação do usuário de tal forma que se torne sujeito e não o objeto de observação

- Sujeitos fazem recortes e ressaltam o que lhe interessa

Usuários são convidados a registrar seu cotidiano com ferramentas fornecidas por designers

- diários de papel; blogs e fotologs; máquinas fotográficas; filmadoras; gravadores; postits

Recomendável que o designer sinalize o que interessa (expectativas)



Técnica usada para inspirar ideias no processo de design

Útil para recuperar dados e entender sobre a vida das pessoas, seus valores e pensamentos

O objetivo é obter respostas inspiradas das pessoas e, assim, estimular a imaginação do designer



Uma sondagem cultural pode descobrir:

- Quais são os objetos importantes para as pessoas
- Como as pessoas se relacionam na intimidade
- Problemas que as pessoas encontram no dia-a-dia e que já se acostumaram
- Necessidades e preferências das pessoas

Limitações da observação



Pessoas se comportam diferente quando sabem que estão sendo observadas

Aspectos éticos

Limitações das sondas culturais



Não permite um entendimento acurado do usuário pois não há contato entre designer e o sujeito



Consulta face a face que pode ser útil para entender percepções, opiniões, motivações e comportamento de usuários

- Estruturada; não estruturada; semiestruturada

Conversar com os usuários é uma forma de compreender qualitativamente suas motivações e expectativas

- Obter dados de especialistas do domínio



Permite melhor entendimento de práticas comuns

Importante que as entrevistas sejam qualitativas do que quantitativas

- É melhor ouvir bem meia dúzia de pessoas, do que ser superficial com duas dúzias



Fazer um guia da entrevista incluindo lista de tópicos relevantes

- Definir questões que se necessita responder

Selecionar e convidar participantes

- Adequados para o que se espera compreender

Executar a entrevista e registrar respostas (gravador/vídeo)

Analisar as transcrições e tirar conclusões

Desvantagens das entrevistas



Consumo de tempo

Ambiente artificial

Pode intimidar os participantes



Aplicados principalmente para entrevistas e observações

Deixar claro para o participante o que irá acontecer

Descrever os objetivos do estudo para o participante

Esclarecer quanto tempo irá durar a atividade

Clarificar os direitos do participante (pode parar a qualquer momento)

Uso de roteiros para tratar cada participante da mesma maneira



Definição de uma série de questões para se obter respostas de sujeitos

- Pode ser aplicado online, via email ou presencialmente

Permite coletar dados de uma grande quantidade de usuário num prazo relativamente curto

- Descobrir as expectativas do usuário e projetar para atendê-las

Questionários podem ser mais quantitativos, quando as estatísticas são mais importantes, ou mais qualitativos, quando a profundidade é mais importante



Úteis em diversas fases do projeto

- Entender expectativas de prospectivos usuários
- Avaliar o uso de um produto existente

Importante definir questões específicas e fechadas pois não há um entrevistador para tirar dúvidas

- Prover um conjunto possível de respostas fechadas



Necessário capturar adequadamente requisitos dos usuários e propor alternativas de design

Design da interação é composto por atividades chaves em um ciclo de vida simplificado

Há diversos métodos para capturar dados e entender o context do usuário



Preece et al. (2015). Interaction Design – Beyond Human-Computer Interaction, 4th edition. Chapter 9: The Process of Interaction Design.

Dix et al. (2003). Human-Computer Interaction, 3rd edition. Chapter 6: HCI in the software process.