

# ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E ENGENHARIAS - EXATAS

Laboratório de Software

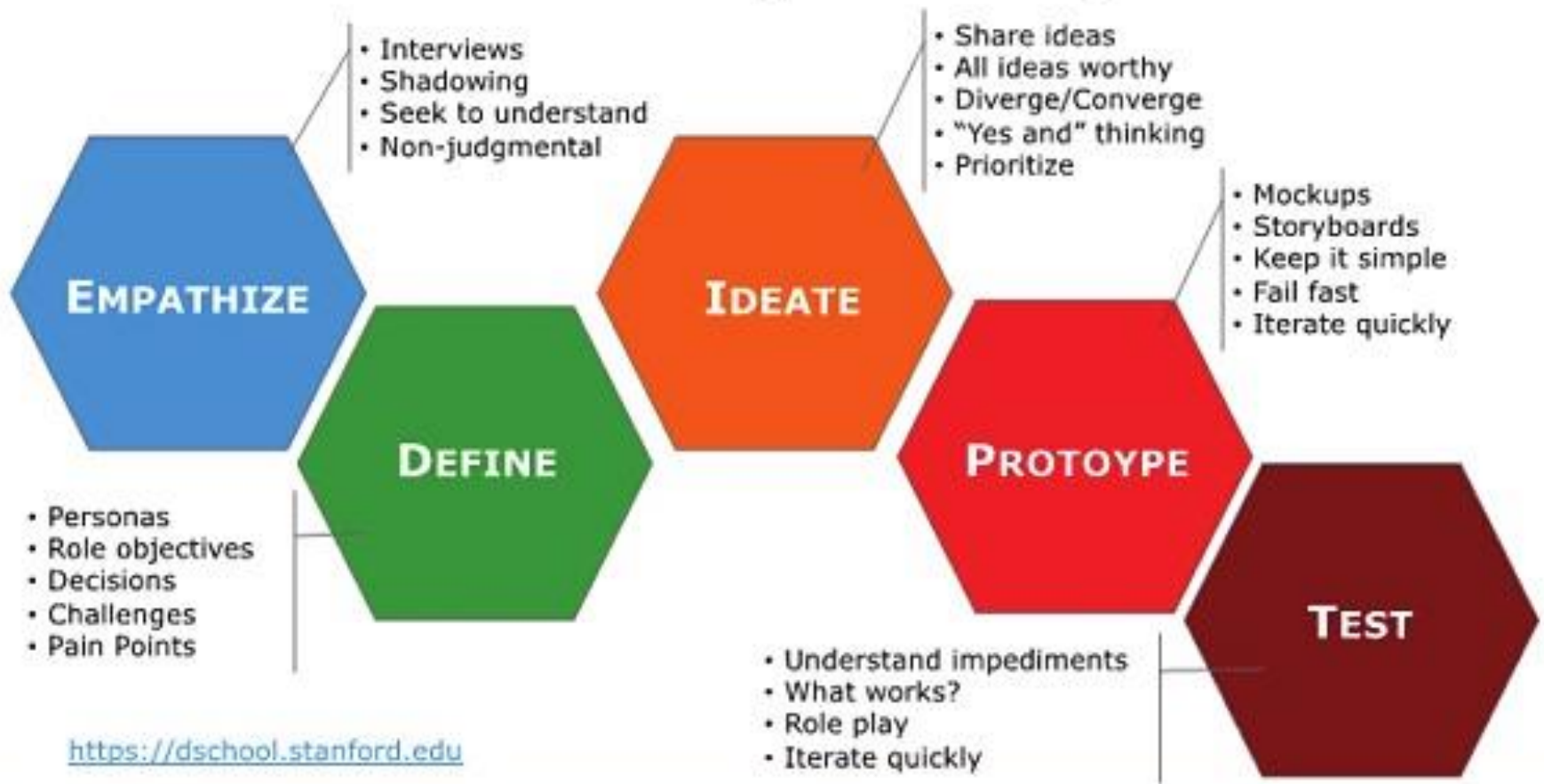
Design Thinking

Prof. Daniel Luis Notari [dlnotari@ucs.br](mailto:dlnotari@ucs.br)

Março - 2023

# Design Thinking

## Stanford d.school Design Thinking Process



# Design Thinking

	Pesquisa de design	Pesquisa de mercado
Foco	Nas pessoas.	Nas pessoas.
Objetivo	Pretende entender culturas, experiências, emoções, pensamentos e comportamentos de forma a reunir informações para inspirar o projeto.	Pretende entender comportamentos a partir do que as pessoas fazem, ou dizem que fazem para prever o que fariam numa nova situação e gerar soluções a partir disso.
Levantamento de dados	Através da interação entre pesquisador e sujeito da pesquisa, principalmente a partir de conversas semi-estruturadas.	Priorizando questionários e entrevistas estruturadas.
Amostragem	Representa qualitativamente a amostra e busca por perfis de usuários extremos, pois o raro e o obscuro nas observações podem levar a uma nova e interessante ideia.	Representa a amostra estatisticamente, com o objetivo de entender as respostas das massas, frequentemente ignorando pontos fora da curva. análise dos dados requer um ponto de vista objetivo, sendo crítico evitar vieses.
Tipo de informação coletada	Comportamentos, objetos e palavras que as pessoas usam para expressar sua relação com as coisas e processos ao seu redor.	Opiniões e comportamentos das pessoas quanto à situação atual ou à expectativa de contextos futuros.

# Design Thinking

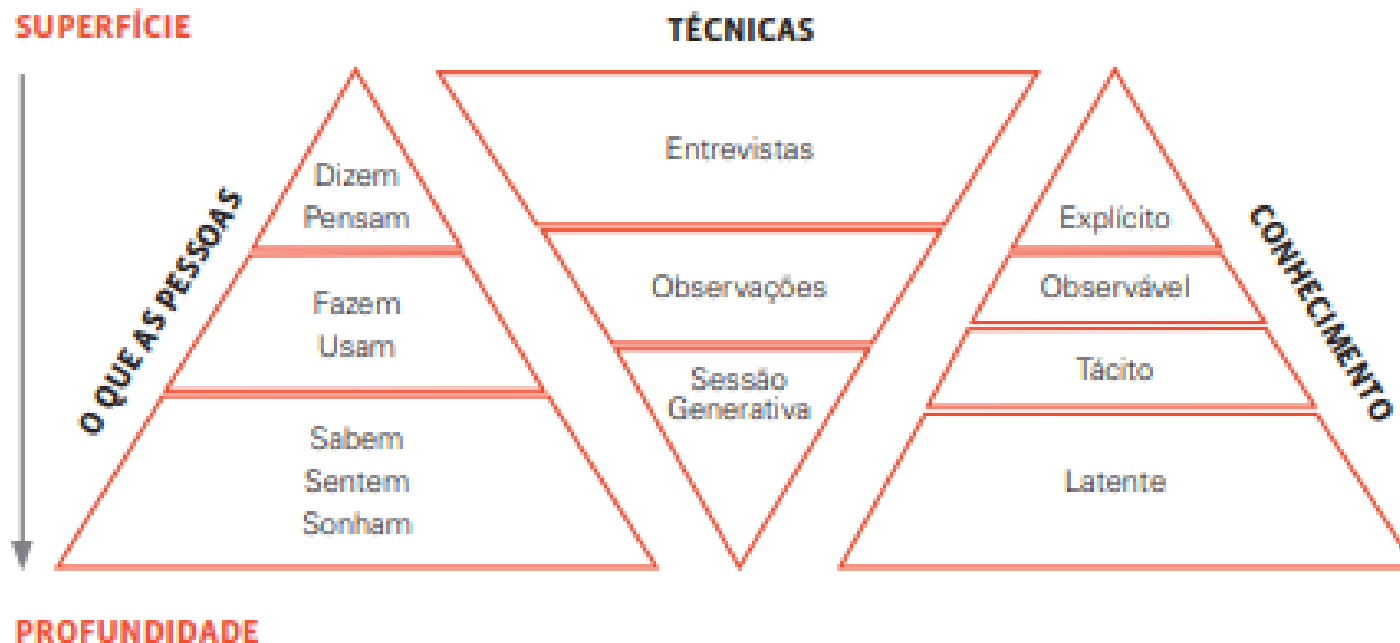


Esquema representativo das etapas do processo de Design Thinking.

# Design Thinking

A primeira fase do processo de Design Thinking é chamada Imersão. Nesse momento a equipe de projeto aproxima-se do contexto do problema, tanto do ponto de vista da empresa (o cliente) quanto do usuário final (o cliente do cliente)

# Design Thinking



# Design Thinking

## ENTREVISTAS

### O QUE É?

A entrevista é um método que procura, em uma conversa com o entrevistado, obter informações através de perguntas, cartões de evocação cultural, dentre outras técnicas. As informações buscadas permeiam o assunto pesquisado e os temas centrais da vida dos entrevistados.

### QUANDO USAR?

Entrevistas são particularmente úteis para obter a história por trás das experiências de vida do entrevistado. O entrevistador deve estimular o participante a explicar os porquês desses relatos para que consiga compreender o significado do que está sendo dito. Através das entrevistas, é possível expandir o entendimento sobre comportamentos sociais, descobrir as exceções à regra, mapear casos extremos, suas origens e consequências.

### COMO APLICAR?

O pesquisador geralmente vai ao encontro do pesquisado em sua casa, trabalho ou outro ambiente relacionado ao tema do projeto, e conversa sobre assuntos relevantes seguindo um protocolo predeterminado que pode ser flexibilizado em função da conversa. Ao mergulhar no ponto de vista de cada pessoa, percebe-se as perspectivas diferentes de um todo, sendo possível identificar polaridades que auxiliarão no desenvolvimento de Personas, fornecendo, assim, insumos para a geração de ideias na fase de Ideação.

# Design Thinking

## SESSÕES GENERATIVAS

### O QUE É?

É um encontro no qual se convida os usuários (ou atores envolvidos no tema do projeto) para que dividam suas experiências e realizem juntos atividades nas quais expõem suas visões sobre os temas do projeto. Visa entender o que sabem, sentem e sonham, muitas vezes de maneira tácita e latente.

### QUANDO USAR?

A sessão generativa é uma abordagem apropriada para obter uma visão geral dos usuários, incluindo-se, neste caso, suas experiências diárias em toda sua complexidade. Permite, muitas vezes, um melhor entendimento das observações feitas ao longo das entrevistas etnográficas e pode, ainda, expor a complexidade e a riqueza das experiências pessoais no dia a dia.

### COMO APLICAR?

Distribui-se com alguma antecedência os cadernos de sensibilização aos usuários selecionados para participar da sessão. Os temas abordados nos exercícios são utilizados para que os participantes cheguem ao encontro envolvidos com o assunto. No dia, são realizadas atividades generativas, ou seja, que busquem a construção e expressão de experiências através da criatividade e que ajudem o usuário a refletir sobre suas memórias, sentimentos e motivações. Desta forma, ao longo da sessão, os participantes se sentem mais à vontade para tratar o tema abordado e falar com mais profundidade, já que pensaram no assunto durante os dias anteriores e estão criando artefatos que estimulam o diálogo e a reflexão.



# Design Thinking

## UM DIA NA VIDA

### O QUE É?

É uma simulação, por parte do pesquisador, da vida de uma pessoa ou situação estudada. Ou seja, membros da equipe de projeto assumem o papel do usuário e passam um período de tempo (que pode ser mais do que um dia, dependendo do desenrolar do tema) agindo sob um diferente ponto de vista e interagindo com os contextos e pessoas com os quais se estaria confrontado no dia a dia.

### QUANDO USAR?

Esse processo de simulação da vida do usuário permite ao pesquisador “calçar os sapatos” do seu objeto de estudo, e ver a vida sob sua perspectiva. Assim, é utilizado para que os membros da equipe ganhem empatia com o interlocutor principal do projeto, e para que gerem insights relevantes para as próximas fases.

### COMO APLICAR?

Os membros da equipe que forem vivenciar o contexto devem estudar sobre o tema de forma a aprender sobre os comportamentos, atitudes, limitações a serem simuladas, e mimetizar o que o usuário experimentaria.

# Design Thinking

## SOMBRA

### O QUE É?

É o acompanhamento do usuário (ou outro ator do processo) ao longo de um período de tempo que inclua sua interação com o produto ou serviço que está sendo analisado. Enquanto “sombra”, o pesquisador não deve interferir na ação do usuário, apenas observá-lo.

### QUANDO USAR?

O objetivo é entender como a pessoa se relaciona com o contexto do tema estudado, que tipo de artefatos e atores estão envolvidos, quais as emoções, expectativas e hábitos. Assim, identificam-se oportunidades e necessidades latentes que muitas vezes não seriam verbalizadas ou explicitadas numa entrevista ou sessão generativa.

### COMO APLICAR?

O pesquisador segue o indivíduo de maneira pouco intrusiva para acompanhar sua interação com o produto ou serviço em questão. Sem perguntar ou interferir no contexto, o “sombra” deve registrar suas observações em um caderno, fotografar e/ou filmar discretamente o processo.

# Análise do Questionário

## Análise e síntese

Após as etapas de levantamento de dados da fase de Imersão, os próximos passos são análise e síntese das informações coletadas. Para tal, os insights são organizados de maneira a obter-se padrões e a criar desafios que auxiliem na **compreensão do problema.**

# Análise do Questionário

## CARTÕES DE INSIGHTS

### O QUE É?

São reflexões embasadas em dados reais das Pesquisas Exploratória, Desk e em Profundidade, transformadas em cartões que facilitam a rápida consulta e o seu manuseio. Geralmente contém um título que resume o achado e o texto original coletado na pesquisa juntamente com a fonte. Além disso, podem ter outras codificações (como o local de coleta, momento do ciclo de vida do produto/ serviço ao qual se refere etc.) para facilitar a análise.

### QUANDO USAR?

Durante reuniões de criação do Diagrama de Afinidades para identificar padrões e inter-relações dos dados, além de criar um mapa de resumo da Imersão, assim como em sessões de ideação colaborativa para inspirar a geração de ideias. Para criar uma solução, não é necessário escolher apenas um insight.

### COMO APLICAR?

Ao longo da Pesquisa Desk, sempre que se identifica uma questão relevante para o projeto ela é capturada em um cartão onde se registra o achado principal, a fonte e uma explicação do assunto. Já na pesquisa de campo, geralmente os cartões são criados quando o pesquisador volta para “casa” e repassa o que viu e ouviu registrando as questões que saltaram aos olhos. Além disso, os insights também podem surgir ao longo da Imersão durante as reuniões de **debriefing** da equipe de projeto nas quais as experiências dos diversos pesquisadores são confrontadas e os padrões e oportunidades capturados.

# Análise do Questionário

## CARTÕES DE INSIGHTS

### O QUE É?

São reflexões embasadas em dados reais das Pesquisas Exploratória, Desk e em Profundidade, transformadas em cartões que facilitam a rápida consulta e o seu manuseio. Geralmente contém um título que resume o achado e o texto original coletado na pesquisa juntamente com a fonte. Além disso, podem ter outras codificações (como o local de coleta, momento do ciclo de vida do produto/ serviço ao qual se refere etc.) para facilitar a análise.

### QUANDO USAR?

Durante reuniões de criação do Diagrama de Afinidades para identificar padrões e inter-relações dos dados, além de criar um mapa de resumo da Imersão, assim como em sessões de ideação colaborativa para inspirar a geração de ideias. Para criar uma solução, não é necessário escolher apenas um insight.

### COMO APLICAR?

Ao longo da Pesquisa Desk, sempre que se identifica uma questão relevante para o projeto ela é capturada em um cartão onde se registra o achado principal, a fonte e uma explicação do assunto. Já na pesquisa de campo, geralmente os cartões são criados quando o pesquisador volta para “casa” e repassa o que viu e ouviu registrando as questões que saltaram aos olhos. Além disso, os insights também podem surgir ao longo da Imersão durante as reuniões de **debriefing** da equipe de projeto nas quais as experiências dos diversos pesquisadores são confrontadas e os padrões e oportunidades capturados.

# Análise do Questionário

## DIAGRAMA DE AFINIDADES

### O QUE É?

É uma organização e agrupamento dos Cartões de Insights com base em afinidade, similaridade, dependência ou proximidade, gerando um diagrama que contém as macro áreas que delimitam o tema trabalhado, suas subdivisões e interdependências.

### QUANDO USAR?

Quando há uma grande quantidade de dados provenientes da pesquisa (desk e/ou de campo), para identificar conexões entre temas e de áreas de oportunidade para o projeto.

### COMO APLICAR?

Após a ida a campo e ao final da Pesquisa Desk, realizados sem nenhum pré-concebimento, obtém-se uma massa de dados cujos achados mais relevantes são capturados em Cartões de Insights. Eles são organizados em uma mesa, no chão ou até mesmo afixados na parede por uma equipe multidisciplinar, de forma colaborativa, para não haver viés único na análise. Nesse processo são identificados temas, subgrupos e muitas vezes critérios que auxiliam no entendimento dos dados. A organização pode ser reiniciada várias vezes e realizada por diferentes grupos de pessoas dependendo da complexidade do tema e da quantidade de dados. O importante é que cada etapa seja registrada e que o resultado final auxilie na compreensão dos dados de campo e contribua para a criação das ferramentas que serão usadas na Ideação.

# Análise do Questionário

## MAPA CONCEITUAL

### O QUE É?

É uma visualização gráfica, construída para simplificar e organizar visualmente dados complexos de campo, em diferentes níveis de profundidade e abstração. Seu objetivo é ilustrar os elos entre os dados e, assim, permitir que novos significados sejam extraídos das informações levantadas nas etapas iniciais da fase de Imersão, principalmente a partir das associações entre elas.

### QUANDO USAR?

Durante a fase de Imersão, para estruturar os dados de campo enquanto se realiza o debriefing diário ou semanal do projeto, agilizando uma posterior e mais completa análise ou, ainda, para facilitar a comunicação dos dados para a equipe e propiciando a colaboração durante o processo.

A representação essencialmente gráfica do mapa conceitual possibilita a visualização dos dados de maneira mais rápida e holística, facilitando a compreensão de informações complexas nos seus diferentes níveis. Por isso, pode ser utilizado também para comunicar a síntese da pesquisa, possibilitando que terceiros contribuam com desdobramentos. Além disso, o mapa conceitual pode ser usado como base para geração de ideias.

### COMO APLICAR?

Inicia-se o processo elencando palavras que façam parte do universo central da pesquisa. Em seguida, constrói-se uma frase-mãe que sintetiza a ação central e os atores envolvidos no tema. Essa frase será a base das ramificações e desdobramentos a partir dos dados coletados na fase de Imersão, podendo ser modificada ou incrementada ao longo do processo.

# Análise do Questionário

## PERSONAS

### O QUE É?

Personas são arquétipos, personagens ficcionais, concebidos a partir da síntese de comportamentos observados entre consumidores com perfis extremos. Representam as motivações, desejos, expectativas e necessidades, reunindo características significativas de um grupo mais abrangente.

### QUANDO USAR?

Podem ser utilizadas em várias fases do processo, pois servem para alinhar informações dos usuários com todas as pessoas envolvidas, mas são especialmente úteis na geração e validação de ideias. Por exemplo, as necessidades das personas podem ser exploradas na fase de Ideação para geração de soluções inovadoras que atendam às suas demandas. Depois disso, as mesmas ideias podem ser avaliadas pela perspectiva das personas de forma a selecionar as mais promissoras.

Elas auxiliam no processo de design porque direcionam as soluções para o sentido dos usuários, orientando o olhar sob as informações e, assim, apoiando as tomadas de decisão.

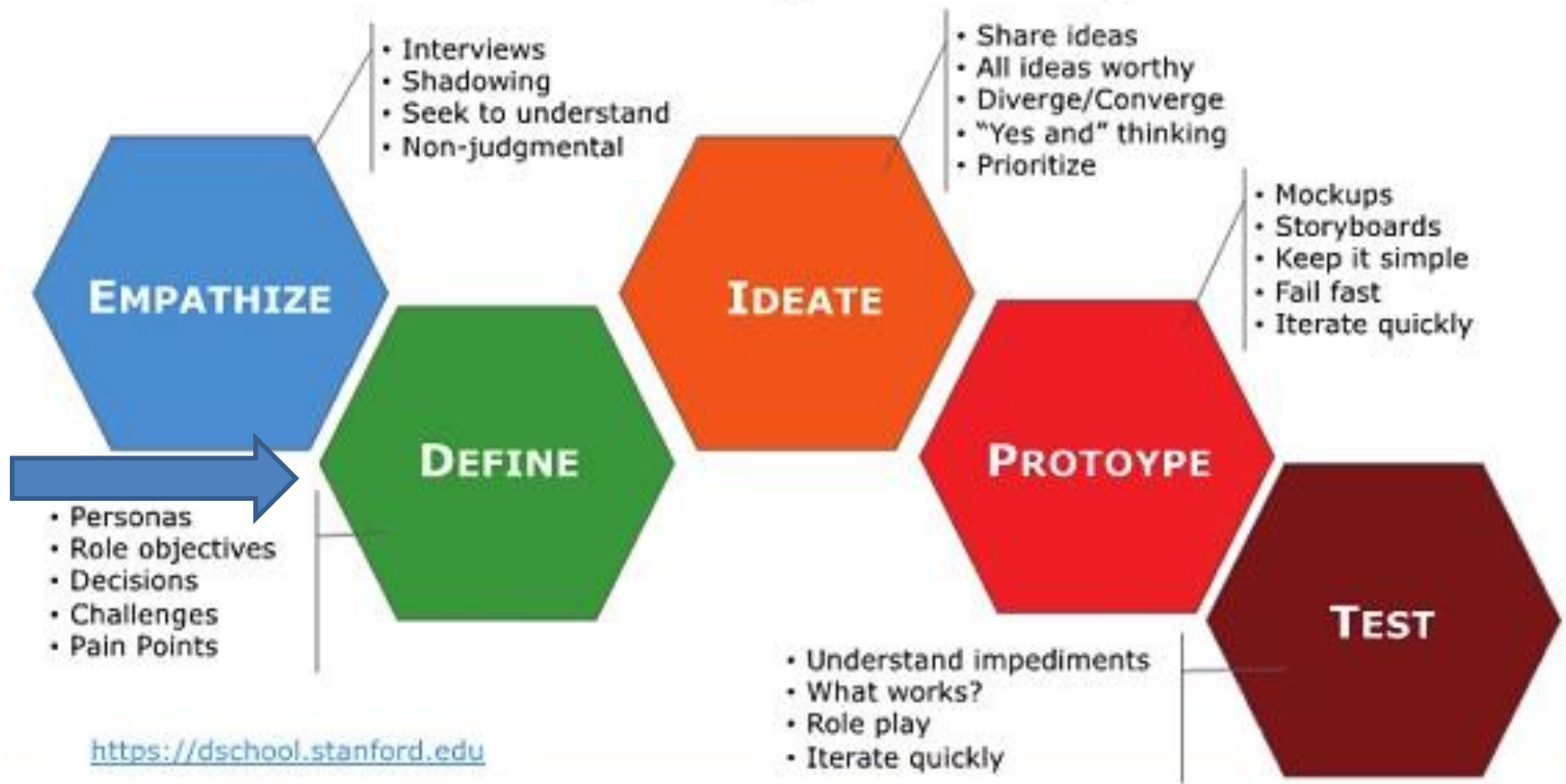
### COMO APLICAR?

A partir dos dados de campo, são identificadas diferentes polaridades de características dos usuários. Estas podem variar desde aspectos demográficos como sexo, faixa etária e classe social até perfis comportamentais como, por exemplo, se o indivíduo é independente com relação ao cuidado da saúde ou se depende de familiares na gestão de suas doenças. Depois de identificar todas as polaridades, compõem-se os personagens combinando esses aspectos e usando como referência os perfis identificados em campo. Assim, cria-se um grupo de personas com características significativamente diferentes que representem perfis extremos de usuários do produto ou serviço analisado. Ao fim, deve-se atribuir um nome e criar histórias e necessidades que ajudem na "personificação" deste arquétipo.



# Design Thinking

## Stanford d.school Design Thinking Process



Verificar material complementar no AVA

# Design Thinking – Ideação

- Essa é a etapa na qual a equipe de trabalho começa a pensar em uma solução para o problema apresentado.
- Aqui, é preciso entender que nenhuma solução é ideal.
- Vão surgir diversas ideias, sempre tendo como base as necessidades identificadas nas fases anteriores.
- Devem ser usados métodos para explorar ao máximo a criatividade dos colaboradores, que estimulem o pensamento.

<https://fia.com.br/blog/design-thinking/>

<http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/openaccess/9788580392159/04.pdf>

# Design Thinking – Ideação

- Para que eles se sintam à vontade para apresentar até as ideias mais ousadas, não pode haver julgamentos de valores.
- A equipe precisa ter a liberdade para experimentar e errar. Sim, errar, pois o medo da falha ou da crítica é o principal agente inibidor da criatividade e inovação.
- Não se trata de incentivar o erro, mas sim a geração de possibilidades.

<https://fia.com.br/blog/design-thinking/>

<http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/openaccess/9788580392159/04.pdf>

# Canvas Business Model

## The Business Model Canvas

Designed for:

Designed by:

Date:

Version:

Key Partners



Key Activities



Value Propositions



Customer Relationships



Customer Segments



Key Resources



Channels



Cost Structure



Revenue Streams



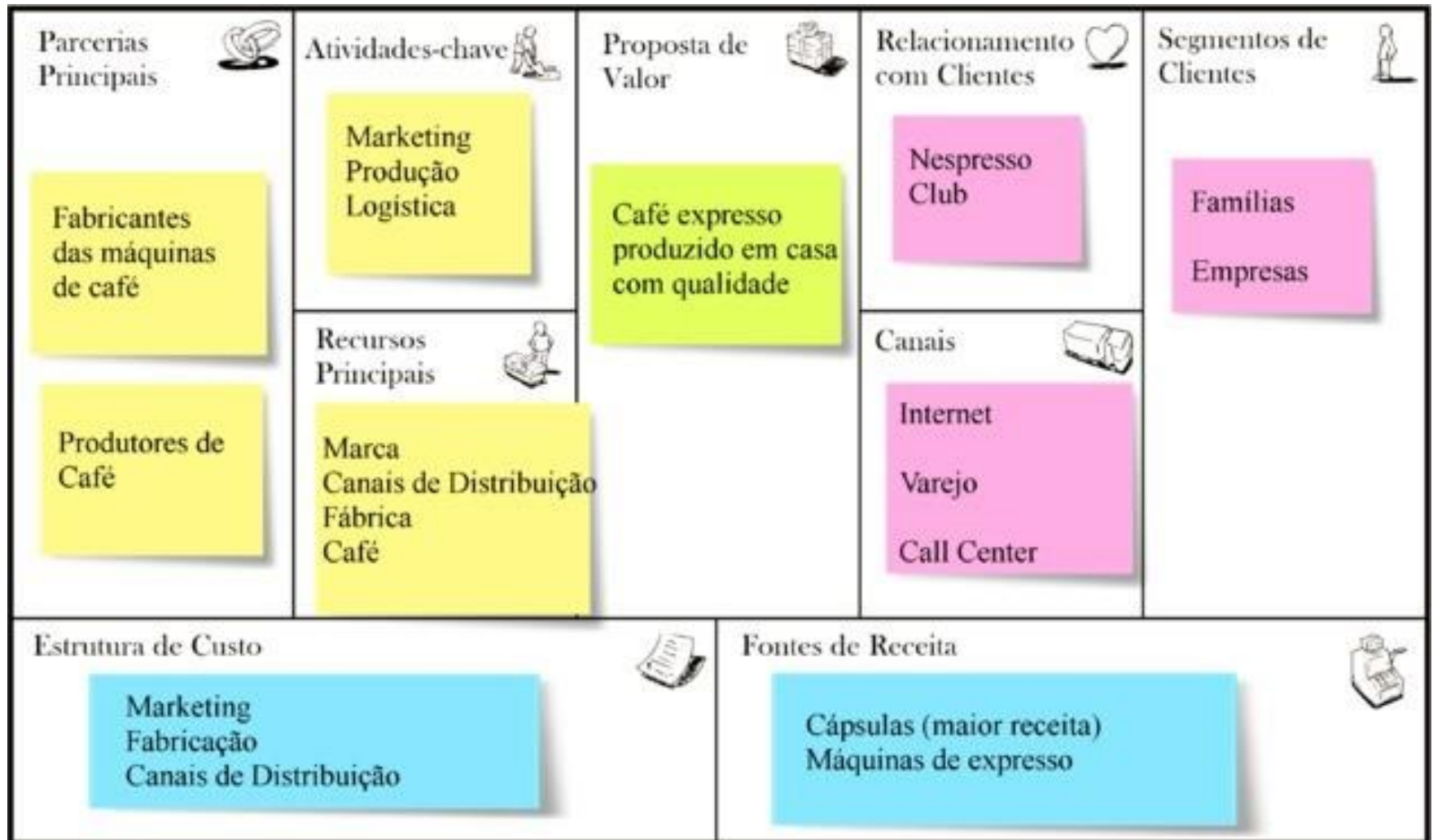
# Canvas Business Model

- **Segmentos do cliente:** Quem é o cliente final?
- **Proposta de valor:** O que é oferecido que é único para o mercado?
- **Canais de comunicação e distribuição:** Como o produto chega até o cliente?
- **Relacionamento com o cliente:** Como empresa e marca se comunicam?
- **Fontes de receita:** Como se cobra e quais são os mecanismos de receita?










# Canvas Business Model

- **Principais recursos:** Qual a infraestrutura, recursos ou serviços de base?
- **Atividades Chave:** O que exatamente irá consistir no produto ou serviço ofertado?
- **Parceiras Estratégicas:** Que empresas ajudarão a compor melhor essa oferta?
- **Estrutura de custo:** Quais mecanismos são geradores de custos?

# Exemplo Canvas - Nespresso












# Exemplo Canvas e-commerce de moda

<b>Key Partners</b>  A. Plataforma B. Transportadoras C. Motoboys D. Agências E. Bloggeiras F. Fotógrafo G. Assessoria de Imprensa H. SP Fashion Week I. Marcas	<b>Key Activities</b>  A. Definir compra B. Criar marca C. Alugar estoque D. Fazer plano de mídia E. Investir em TI F. Cadastrar produtos e fotos G. Contratar H. Vender!!!	<b>Value Proposition</b>  A. Desenvolver o melhor e-commerce de moda da Internet brasileira! B. Maior Mix C. Melhor Experiência de Compra D. Melhor atendimento E. Entrega Expressa em SP	<b>Customer Relationships</b>  A. Tratar o cliente como um amigo B. Fidelizar através de campanhas C. Conhecer o gosto de cada cliente!	<b>Customer Segments</b>  A. Mulheres B. Classe A C. Todo o Brasil D. Apaixonados por moda
<b>Key Resources</b>  A. Produtos! B. Tecnologia C. Armazém		<b>Channels</b>  A. Site B. Televendas C. Chat Online		
<b>Cost Structure</b> A. TI – Plataforma, ERP e Anti Fraude B. Produtos (CMV) C. Frete D. Aluguel e custos fixos E. Pessoas F. Marketing! G. Cartão de Crédito 		<b>Revenue Streams</b> A. Vender produtos B. Receita com frete C. Vender publicidade 		



# Exemplo Canvas – Portal tipo airbnb

<div>Key Partners</div> <div></div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>Investors</li><li>Travelers</li><li>Hosts</li><li>Insurance companies</li><li>Payment providers</li></ul></div>	<div>Key Activities</div> <div></div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>Maintain a platform</li><li>Provide customer support</li><li>Conduct user research</li></ul></div>	<div>Value Propositions</div> <div></div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>Simple booking process</li><li>Wide range of provide homes to choose from</li><li>Competitive prices compared to hotels</li><li>Convenience of living like a local</li></ul></div>	<div>Customer Relationships</div> <div></div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>Self-service</li><li>Customer support</li></ul></div>	<div>Customer Segments</div> <div></div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>Budget travelers</li><li>Leisure travelers</li><li>Locals looking for extra income</li><li>Unconventional travelers</li></ul></div>
	<div>Key Resources</div> <div></div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>Community of hosts and guests</li><li>Platform</li><li>Developers and other staff</li></ul></div>		<div>Channels</div> <div></div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>Word of mouth</li><li>Social media</li><li>Travel bloggers</li></ul></div>	
<div>Cost Structure</div> <div></div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>Platform development and maintenance</li><li>Marketing</li></ul></div>			<div>Revenue Streams</div> <div></div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>Booking fee</li><li>Affiliate marketing</li></ul></div>	

# Exemplos

<https://abstartups.com.br/quer-aplicar-o-business-model-canvas-veja-alguns-exemplos/>

# Outras ferramentas

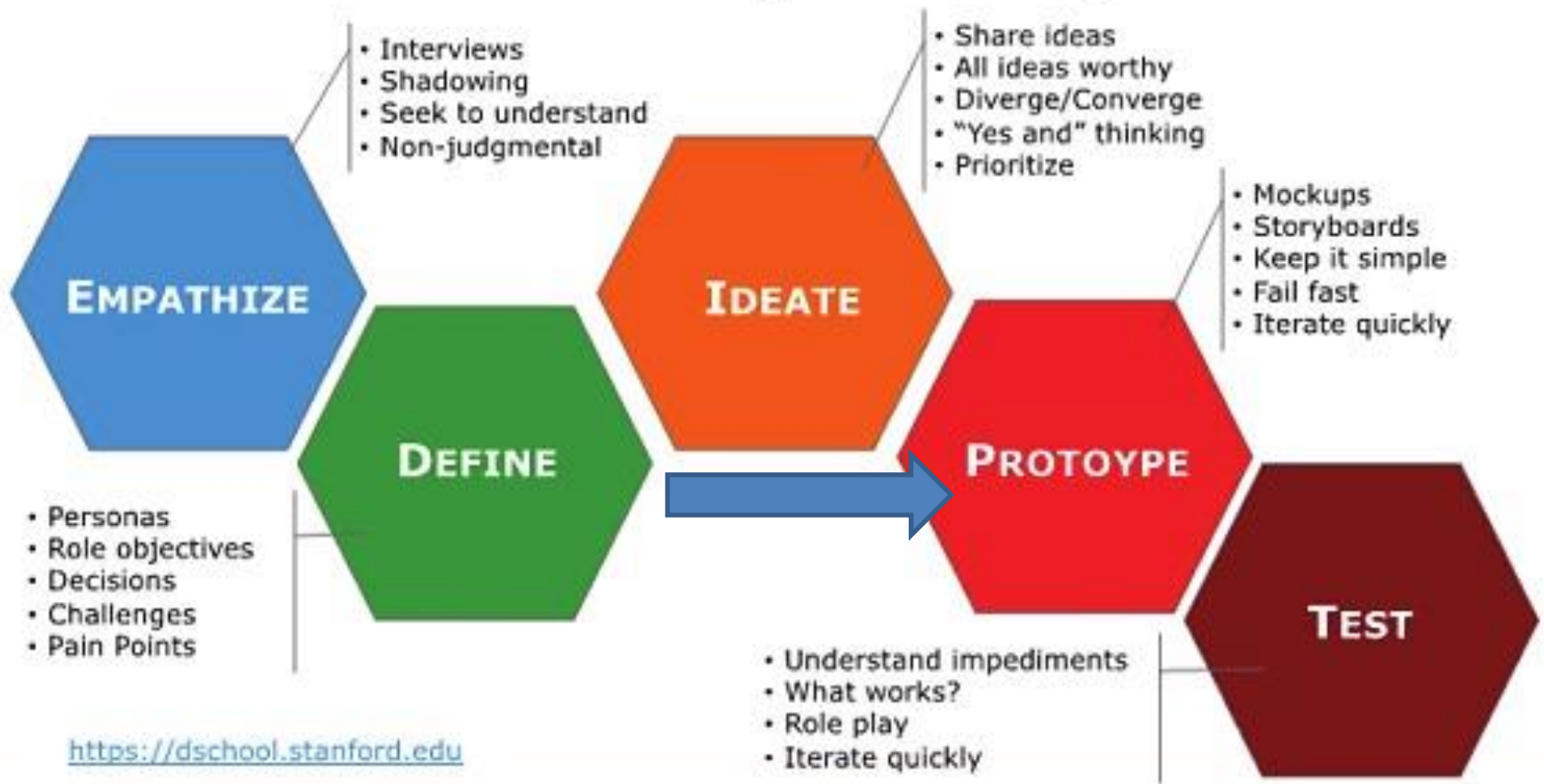
- *Storytelling*
  - Apresentar uma história que ilustra como um determinado modelo de negócio pode responder às necessidades de um usuário e trazer retorno para a empresa é uma ótima maneira de conseguir a atenção de uma audiência.
- Mapa de Empatia
  - é um bom exemplo, sendo considerado um complemento necessário às pesquisas de mercado tradicionais que esperam que o cliente saiba e consiga lhe dizer exatamente o que quer, o que nem sempre ocorre. A empatia, como foi dito anteriormente, coloca o empreendedor no lugar do usuário, permitindo uma análise mais sensível de suas necessidades.

# Mapa de Empatia



# Design Thinking

## Stanford d.school Design Thinking Process



Verificar material complementar no AVA

# Prototipagem: tire a ideia do papel

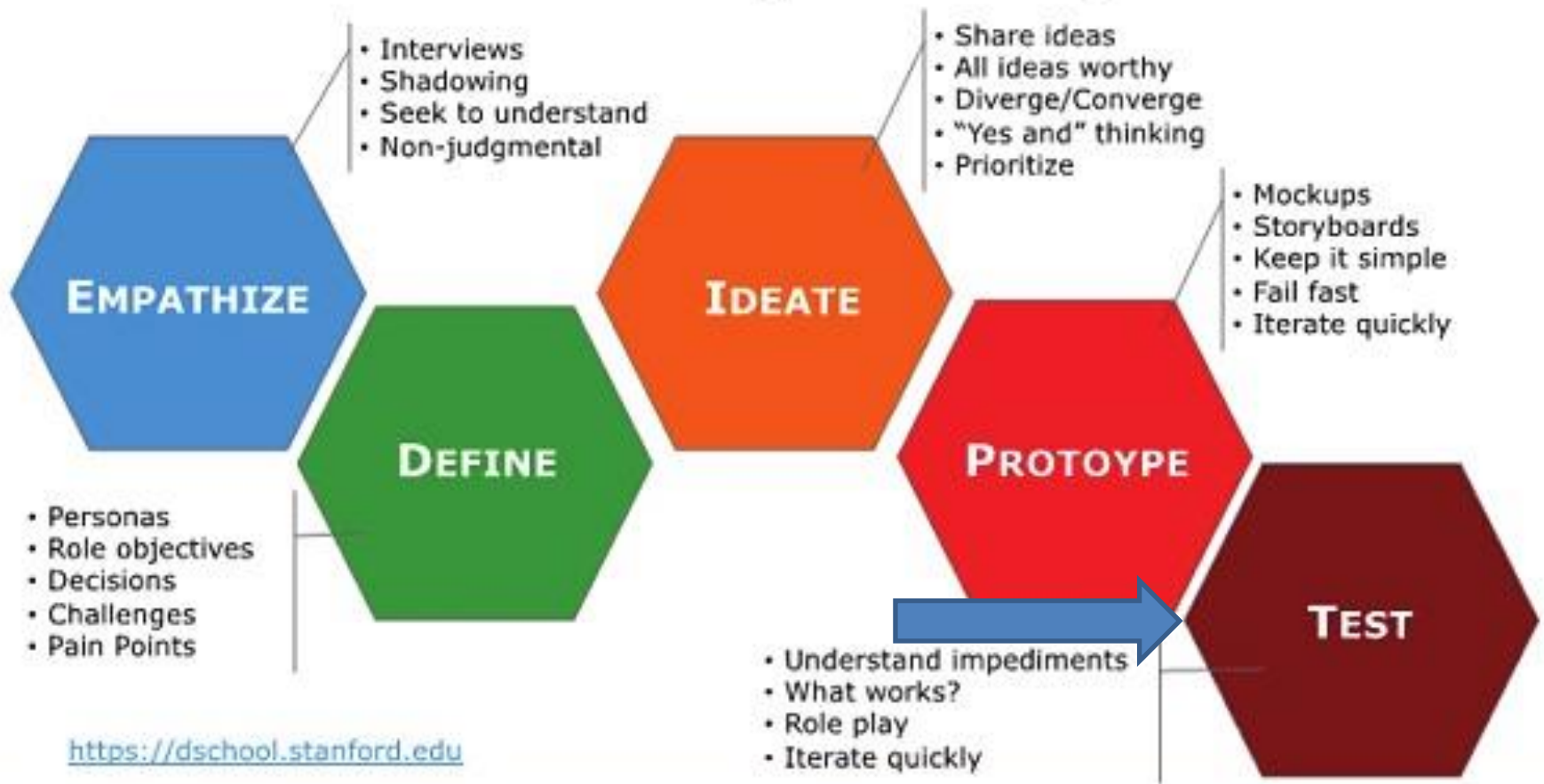
- Prototipar é tangibilizar uma ideia, é a passagem do abstrato para o físico de forma a representar a realidade – mesmo que simplificada ainda – e propiciar validações.
- Portanto, a prototipagem é a fase de validação das ideias geradas. É a hora de aparar as arestas, ver o que se encaixa no projeto, juntar propostas e colocar a mão na massa.

# Prototipagem: tire a ideia do papel

- Com o protótipo em mãos, é possível testar o produto junto ao usuário, refinando e melhorando até que se transforme em uma solução que realmente esteja alinhada às suas necessidades e possa gerar lucro.
- **Apesar de ser apresentada como fase final, a prototipação pode acontecer em paralelo às outras fases. No nosso caso a fase final é a Implementação/Testes/Validação.** Conforme as ideias forem surgindo elas podem ser prototipadas, testadas e, em vários casos, até implementadas.

# Design Thinking

## Stanford d.school Design Thinking Process



Verificar material complementar no AVA



# Design Thinking

- Ler o artigo “Relato da Aplicação da Metodologia Design Thinking no Projeto de um Software de Mobilidade Urbana”.
- Responda:
  - Para que esta metodologia é aplicada?
  - Quais são as suas etapas principais?

# Entregar

- Postar as respostas de cada grupo na pasta indicada