



INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E EMPREENDEDORISMO

A SOLUÇÃO DE PROBLEMAS E O COMPORTAMENTO INOVADOR

Prof. Dr. Daniel Caetano

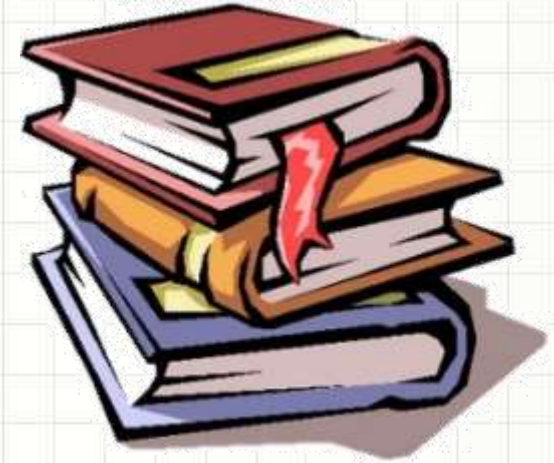
2017 - 2

Objetivos

- Compreender a função de “solucionadora de problemas” das empresas
- Conhecer os principais métodos de apoio à análise de problemas e criação de soluções
- Compreender as características do comportamento inovador



Material de Estudo



Material

Acesso ao Material

Apresentação

<http://www.caetano.eng.br/>
(Inovação e Empreendedorismo – Aula 10)

Material Didático

Inovação Tecnológica – Págs 101 a 116

Biblioteca Virtual

“Criatividade”
“Inovação”



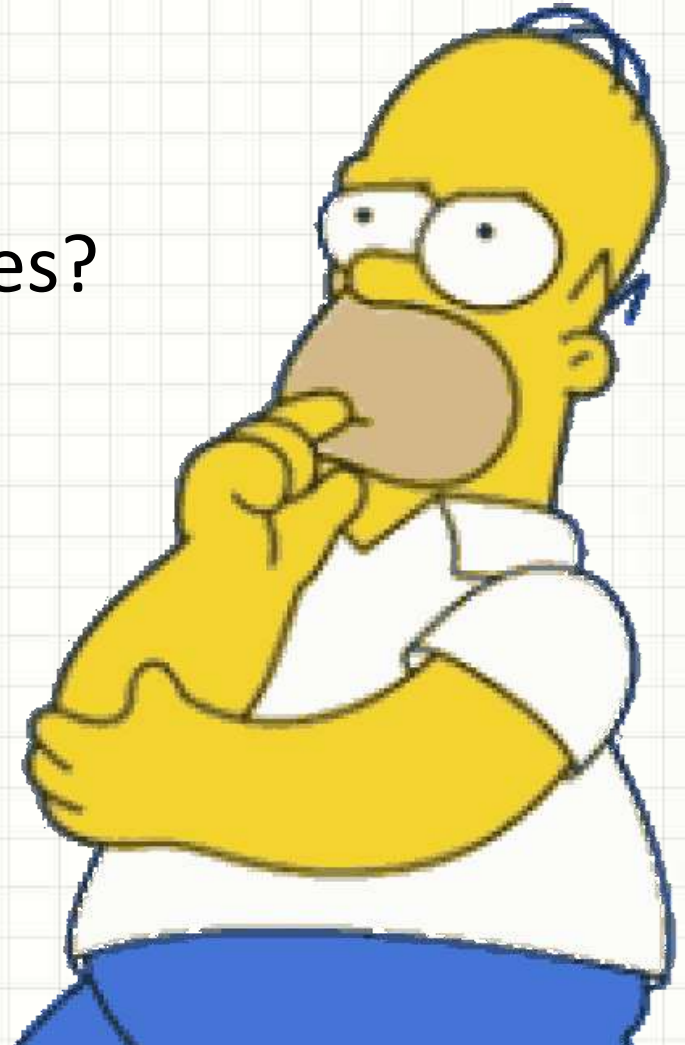
AS EMPRESAS E A SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Quando Temos um Problema?

- a) Nossa situação difere do que gostaríamos
 - Se estamos onde queremos, não há problemas
- b) Não sabemos como transformar nossa situação de maneira favorável
 - Se sabemos, não há um problema!
- Essa definição se aplica às empresas?
 - Sim!
 - Empresas agressivas: nunca estão confortáveis
 - Empresas que se acomodam, são superadas

Todo Problema é Igual?

- Do ponto de vista quem vai resolver?
 - Problemas bem definidos
 - Problemas mal definidos
- Qual a diferença entre eles?

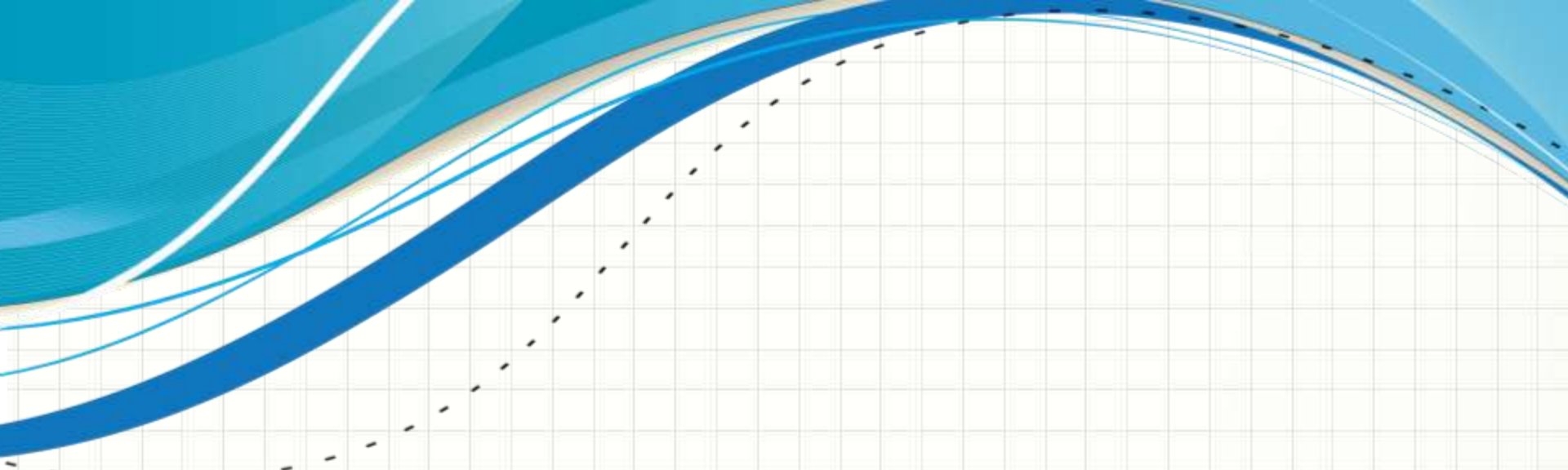


Problemas Bem Definidos

- Problemas claros, com soluções claras
 - Em geral, “corriqueiros”
- Exemplo:
 - Problema: Aumento de vendas em região distante da região produtiva
 - Solução: Encontrar rotas mais curtas de transporte – Pesquisa Operacional

Problemas Mal Definidos

- Problemas não óbvios, muitas “soluções”
 - Em geral, “incomuns” e desafiadores
 - Mobilização global da empresa
- Exemplo:
 - Problema: Aumento de vendas em região que as pessoas são fiéis a outras marcas tradicionais
 - Soluções:
 - Baixar o preço (mudança no processo)
 - Baixar o preço (diminuir margem de venda)
 - Investir em propaganda



**MÉTODOS DE APOIO À
ANÁLISE DE PROBLEMAS E
CRIAÇÃO DE SOLUÇÕES**

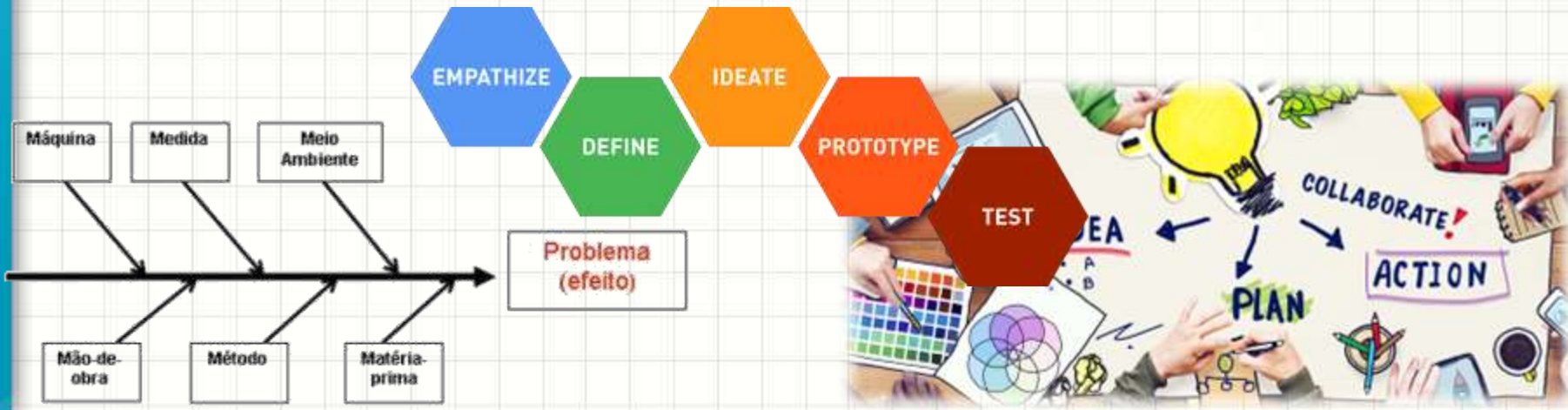
Análise de Problemas x Soluções

- Empresa competitiva
 - Identifica problemas mais relevantes
 - Encaminham soluções: criatividade
- Empenho em Pesquisas para:
 - Métodos
 - Ferramentas
 - Dinâmicas



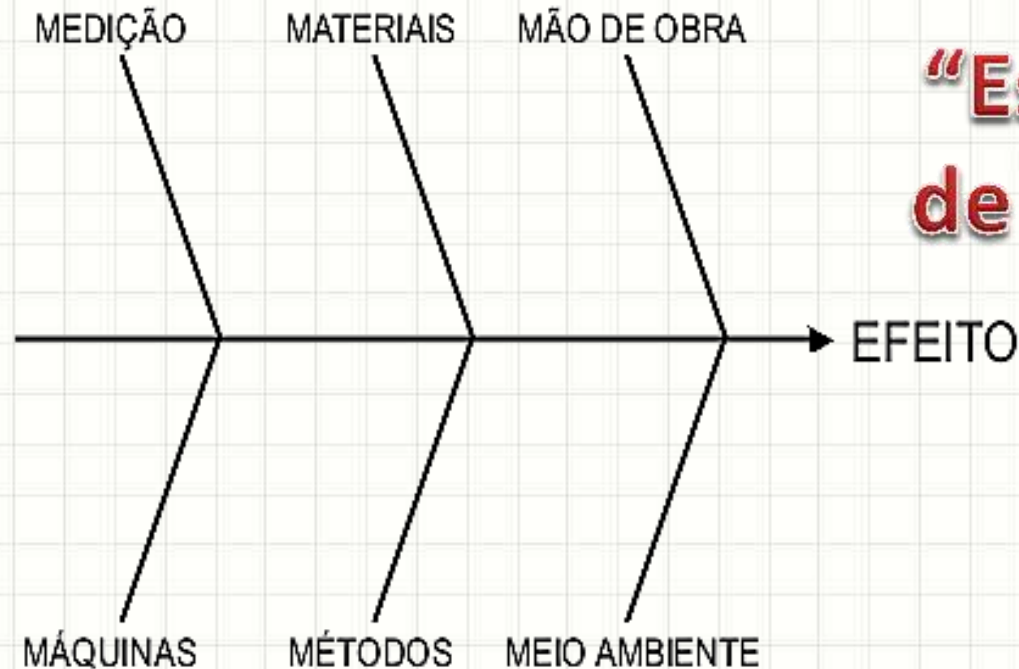
Análise de Problemas x Soluções

- Três técnicas são muito comuns
 - Diagramas de Causa e Efeito
 - Gestão de processos, produtos etc.
 - *Brainstorming*
 - Produção de ideias
 - Design Thinking
 - Problemas de maior escopo, inovações ambiciosas etc.



Diagramas de Causa e Efeito

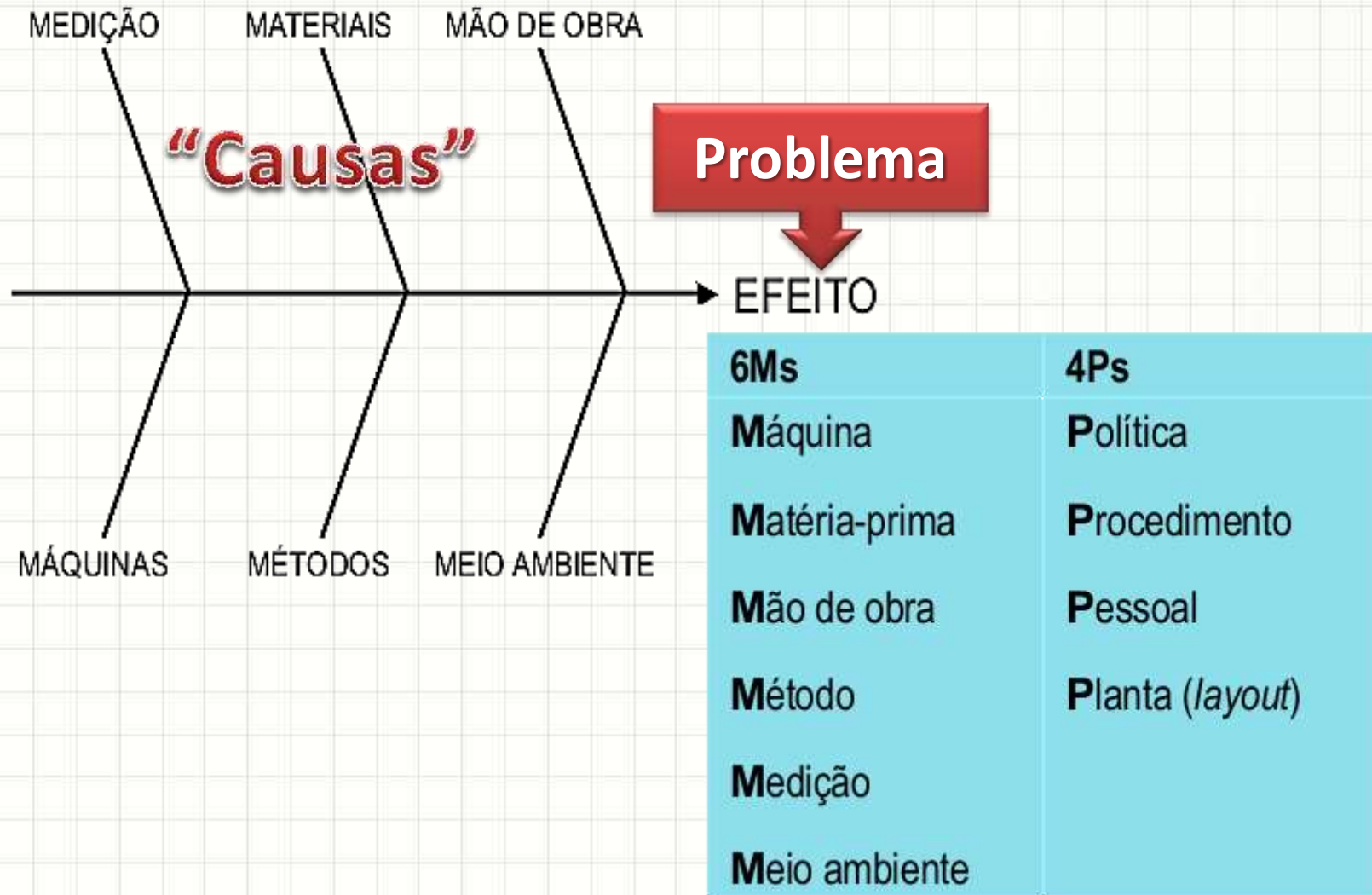
- “Diagrama de Ishikawa”
 - Ferramenta de auxílio à tomada de decisão
 - Representar as possíveis causas de um problema
 - Boa na identificação de problemas de qualidade.



**“Espinha
de Peixe”**

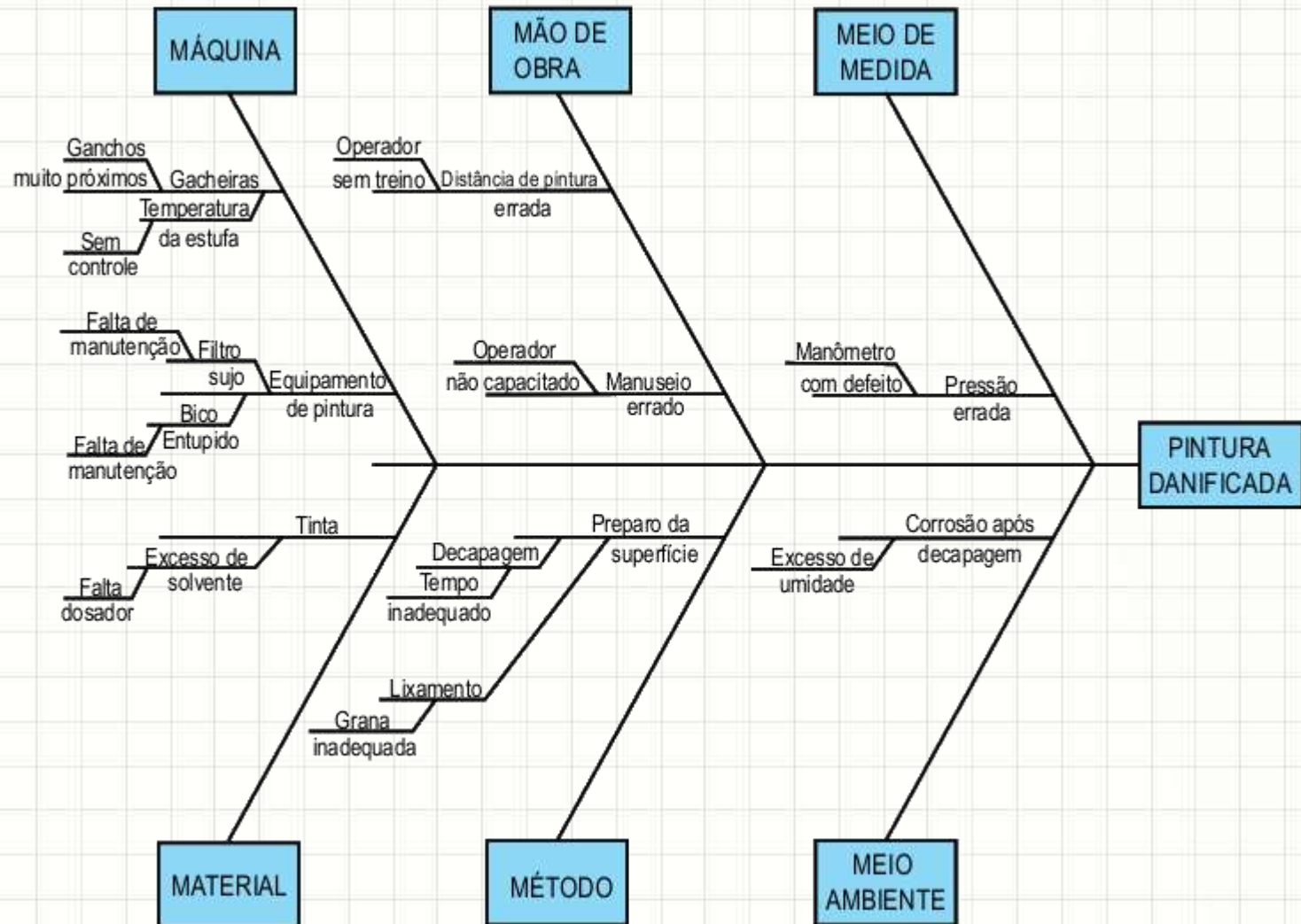
Diagramas de Causa e Efeito

- Identificar possíveis causa-raiz



Diagramas de Causa e Efeito

- Exemplo

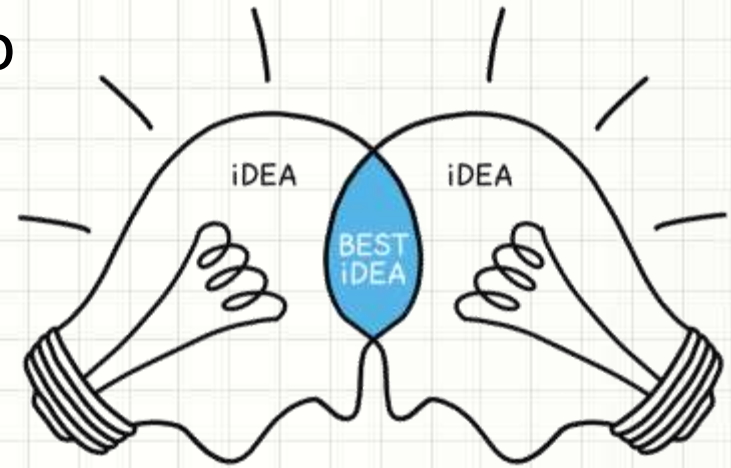


Brainstorming

- Técnica: desenvolver ideias criativas/inovadoras
 - Membros: apresentam sugestões (“aleatórias”)
 - Uma pessoa registra as ideias, sem crítica
- O processo permite:
 - Criação de novas ideias, incluindo não familiares
 - Estimula a sinergia e desencoraja a avaliação
- Escapa dos limites do pensamento lógico
- Transcende as restrições da tradição, do tempo, de recursos e de precedentes

Brainstorming

- Técnica amplamente utilizada
 - Administração da produção
 - Marketing
 - Recursos humanos
- Aplicação
 - Levantamento de informações iniciais
 - Identificação de alternativas
 - Discussão em grupo dos problemas



Brainstorming

Brainwriting?

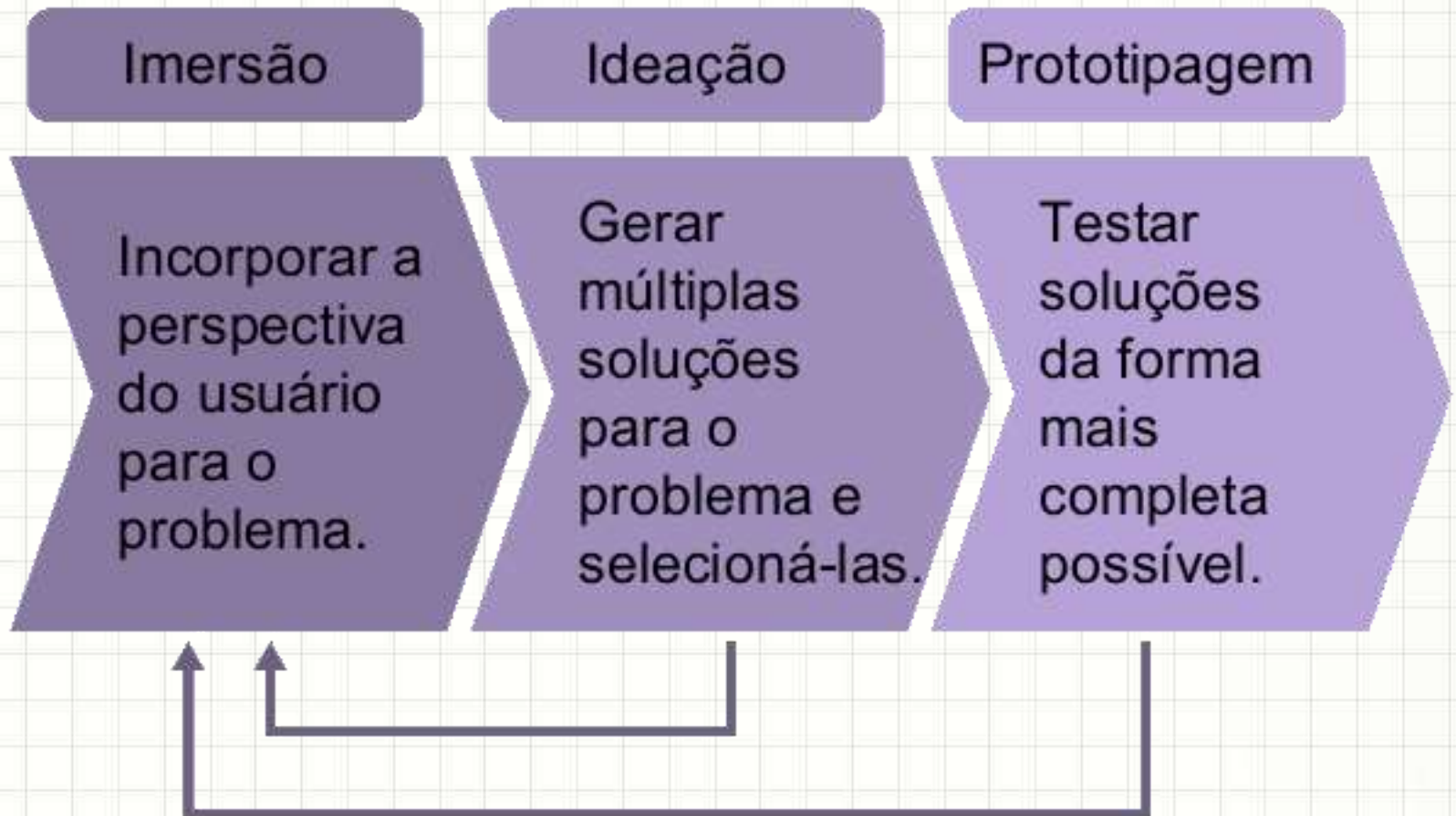
- Aplicação
 - Grupos de 5 a 12 pessoas
 - Regras claras e prazo determinado
 - Participação voluntária
- Três fases
 - Apresentar de forma clara e objetiva o problema/assunto a ser debatido
 - A partir de discussão orientada, grupo sugere soluções e novas ideias, tudo documentado
 - Conteúdo gerado deve ser analisado e selecionado

Design Thinking

- Inspiradas em indústrias com ciclos curtos
 - Consultorias de design
 - Ex.: Ideo (1os. Mouses Apple e Microsoft)
- Princípios
 - Projeto orientado pela perspectiva do usuário
 - Proposta de grande quantidade de soluções
 - Ideias e soluções: testadas em ciclos curtos
 - Refinamento!
 - Valorização da equipe e trabalho colaborativo.

Design Thinking

- Etapas



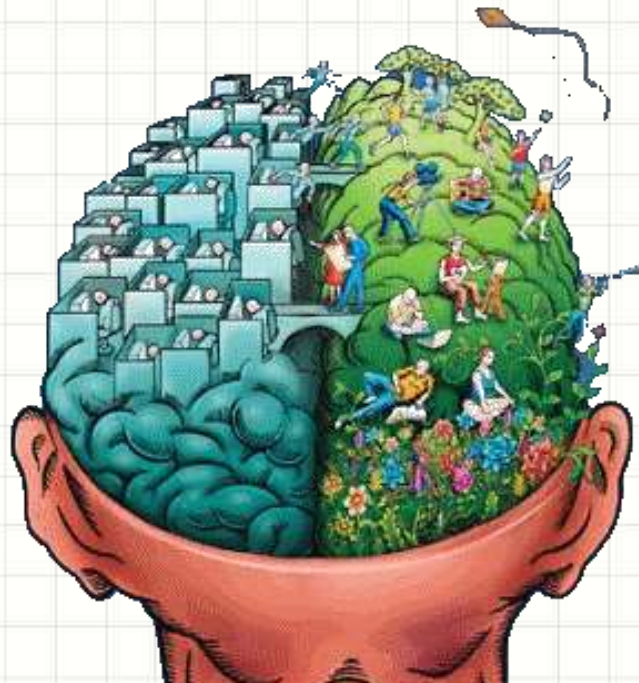
Design Thinking - Imersão

- Compreender o problema
 - Ver o problema como o usuário o vê
 - Simular a experiência do usuário
- Registro: Mapa de Empatia (post-its)



Design Thinking – Ideação

- Busca de soluções
 - Enfatizando ideias não-triviais
- Brainstorming é útil!
 - Equipe diversificada é muito importante!



Design Thinking – Prototipagem

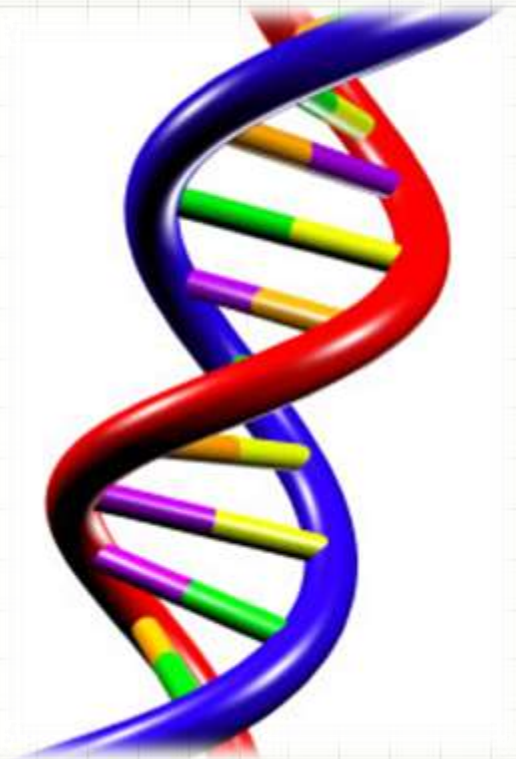
- Artefato próximo ao produto final
 - Serviços: simulação
- Converter a ideia em algo tangível
 - Testar e avaliar...
 - Propor melhorias
- “Uma imagem vale por mil palavras; um protótipo vale por mil imagens.” (KELLEY, 2001)
- Exemplos
 - Química: plantas piloto
 - Software: versões beta



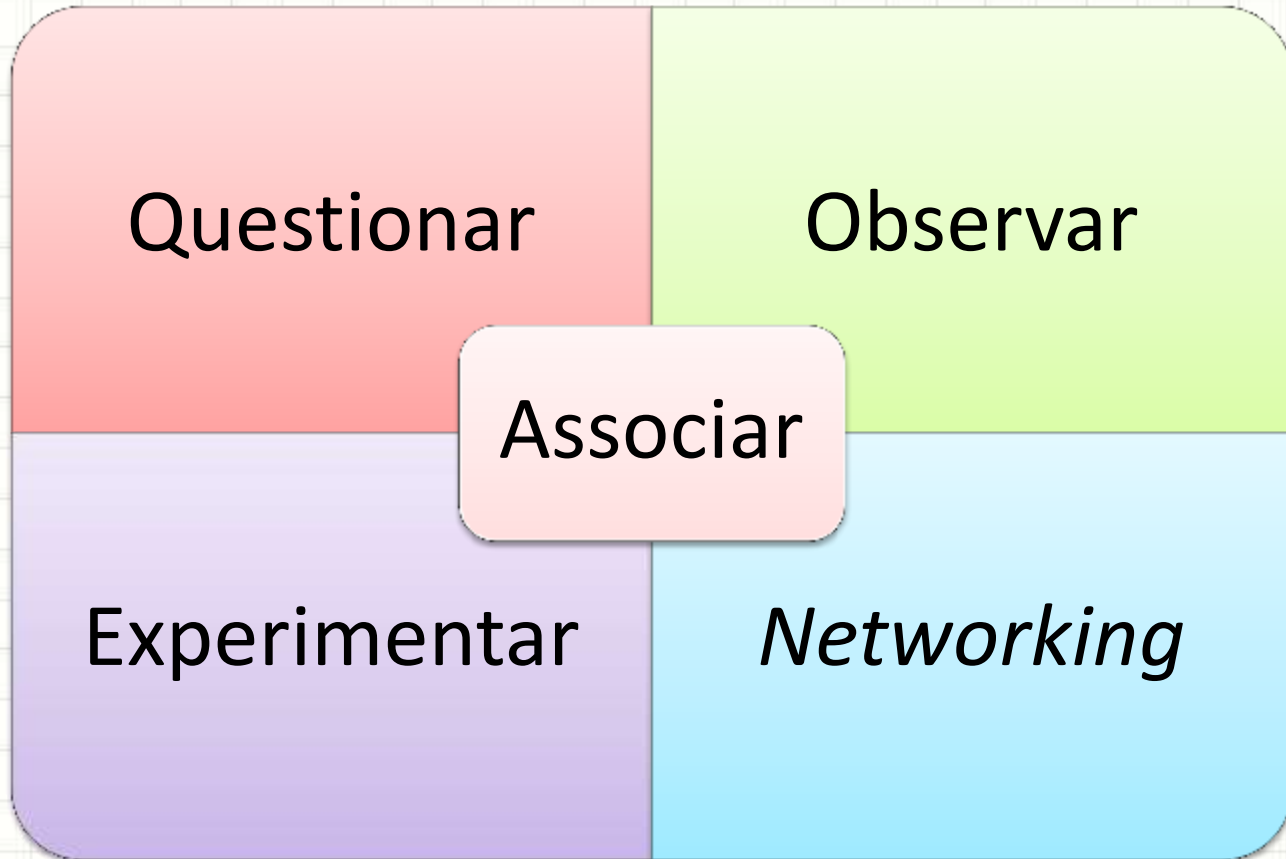
O COMPORTAMENTO DO INDIVÍDUO INOVADOR

O que Diferencia o Inovador?

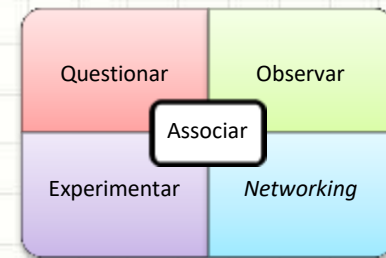
- Dyer, Gregersen e Christensen
 - Pesquisa de 8 anos
 - Empresas como: Amazon, eBay, Dell e Skype
 - Livro: O DNA do Inovador
- Mais uma vez
 - Competências mais recorrentes
 - Não são traços fixos de caráter



Características do Inovador



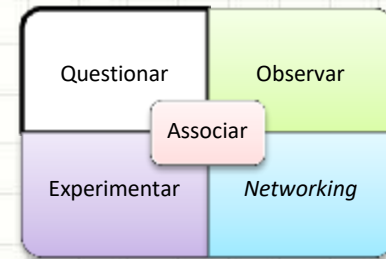
Características do Inovador



- Associar
 - Elemento mais crítico
 - Capaz de fazer associações não triviais
 - Muitas vezes associa elementos díspares
 - Coerente com a ideia de recombinações.



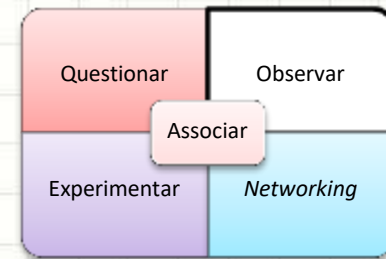
Características do Inovador



- Questionar
 - Ação rotineira
 - Perguntar: como a realidade poderia ser?
 - Busca constante por alternativas.



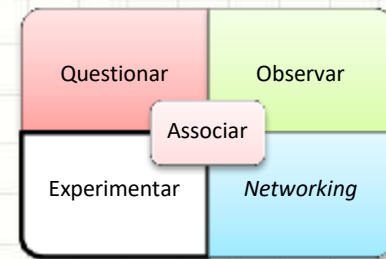
Características do Inovador



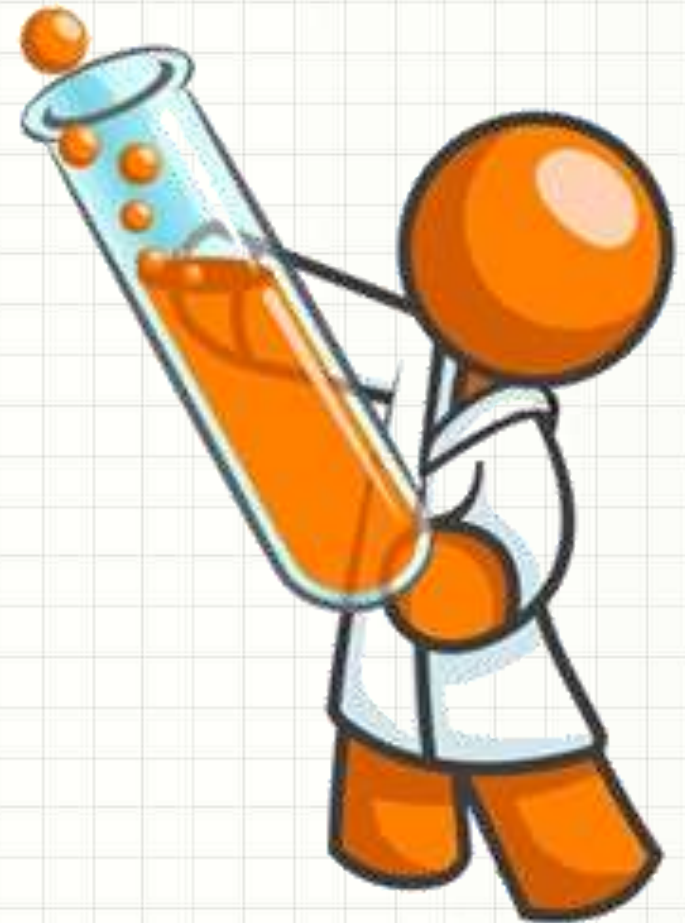
- Observar
 - Ação constante
 - Exercício da curiosidade
 - Observa elementos diversos...
 - Sem esquecer
 - Necessidades das pessoas
 - Comportamento das pessoas.



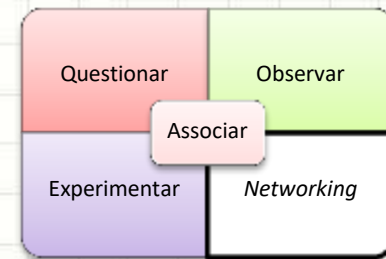
Características do Inovador



- Experimentar
 - Duas dimensões
 - Hábito de testar soluções
 - Acúmulo de experiências
 - Testar implica
 - Avaliar
 - Comparar.



Características do Inovador



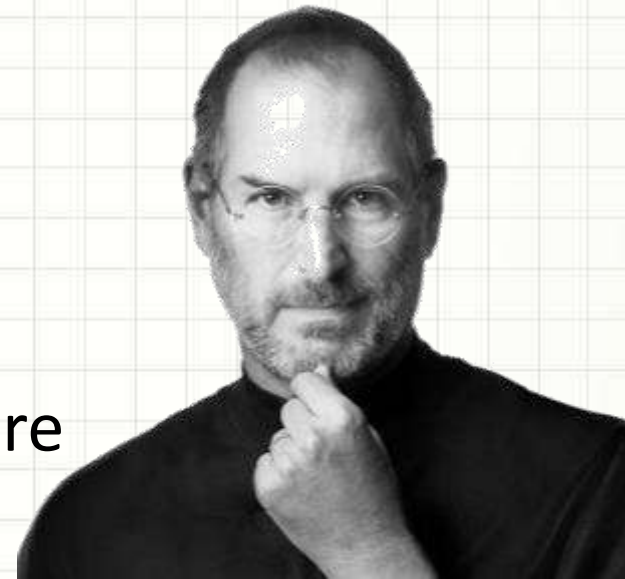
- *Networking*

- Buscar contato com muitas pessoas
- Contato com diferentes
 - Opiniões
 - Experiências
- Propósito
 - Aprender
 - Colaborar
 - Confrontar ideias.



Exemplo do Inovador

- Steve Jobs (1955-2011)
 - Não era especialista em hardware
 - Steve Wozniak, Jony Ive...
 - Inovação: propiciou o uso pelas “massas”
 - Computador Pessoal (Apple II)
 - Computador com mouse e GUI (MacIntosh, 1984)
 - Pixar (ToyStory, 1995)
 - Tocador de mídia (iPod, 2001) + Loja digital (iTunes, 2003)
 - Smartphone Touch (iPhone, 2007) + AppStore (2008)
 - Notebook ultra leve e fino (MacBook Air, 2008)
 - Tablet multitoque (iPad, 2010).





PERGUNTAS?



CONCLUSÕES

Resumo

- Empresa: solucionadora de problemas
 - Métodos de Análise
 - Diagramas Causa e Efeito
 - *Brainstorming*
 - *Design Thinking*
 - Como é o comportamento do inovador
-
- Intra-empendedorismo
 - Cultura para a inovação



APROFUNDANDO...

Aprofundando (SAVA)

Ferramenta de Design Remoto: Mural

<https://mural.co/>

Como melhorar sua confiança criativa (TED)

<https://goo.gl/OVKFOn> ([local](#))



PARTE PRÁTICA

Teste

- Teste de Criatividade

<https://goo.gl/cVxZdC>



Trabalho de Hoje

- Apresentação dos Grupos Sorteados
- Entrega dos Comentários

