

Gestão da Qualidade 4.2 e 4.3

Ricardo, Gabriel, Alan, Alexandre,
Luiza, Leticia, Jade, Gustavo .



Na Semana Passada



4.1 As Sete Ferramentas da Qualidade

- 1) **Estratificação**
- 2) **Folha de Verificação**
- 3) **Gráfico de Pareto**
- 4) **Diagrama de Causa e Efeito**
- 5) **Histograma**
- 6) **Diagrama de dispersão**
- 7) **Gráfico de Controle**



Agora...

Sete ferramentas gerenciais:

1. Diagrama de Relações
2. Diagrama de Afinidades
3. Diagrama em Árvore
4. Matriz de Priorização
5. Matriz de Relações
6. Diagrama de Processo Decisório
7. Diagrama de Atividades

Outras ferramentas difundidas:

- 5S
- mapeamento de processos;
- 5W1H

Diagrama de relações

Objetivo

- Estabelecer relações de causalidade entre diferentes fatores, auxiliando na identificação de uma causa-raíz de um problema;
- Caráter multidirecional.



Diagrama de relações

Utilidade

- Levantar possíveis causas-raízes de um problema, na fase de análise de um processo de melhoria;
- Alternativa ou complemento ao diagrama espinha de peixe;
- Quando há relações de extrema complexidade;
- Determinar políticas para melhoria da qualidade (processo ou empresa);
- Identificar a principal área de melhoria.

Diagrama de Relações

Construção

1. Identificar o problema principal;
2. Juntar-se à uma equipe;
3. Brainstorming;
4. Identificar quais as causas que a equipe acredita estarem contribuindo mais para o problema.
5. Escrever cada um dos fatores que contribuem para o problema em post-its e arranje-os em círculo em um quadro branco ou em uma cartolina; também podendo ser feitos por meio de softwares;
6. Ligar o efeito indesejável com as suas possíveis causas.

Diagrama de Relações

Exemplo:

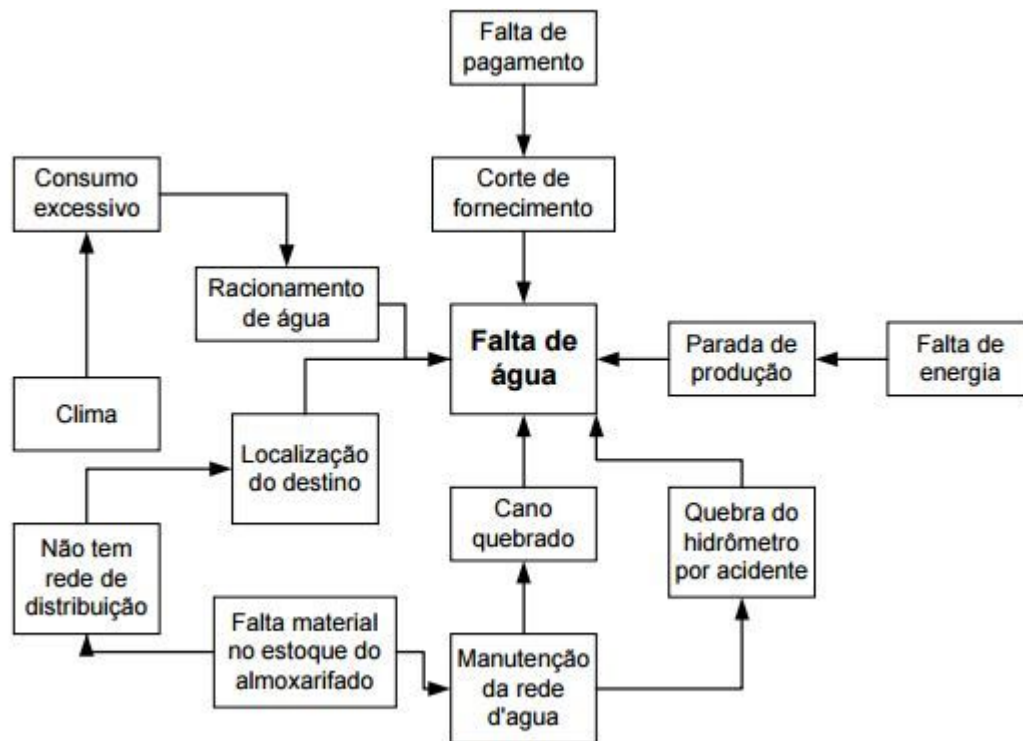


Diagrama de Relações

Vantagens

- Desenvolver políticas de qualidade;
- Definir medidas para diminuir queixas de clientes;
- Melhorar os processos de fabrica;
- Eliminar defeitos nos processos;
- Simplificação da solução dos problemas;
- Mostra os pontos-chave do problema;
- Melhores soluções para os pontos-chave.

Diagrama de Relações

Desvantagens

- De difícil elaboração;
- é preciso redesenhar os processos conforme as mudanças;
- A inutilidade de alguns fatores descritos podem levar à soluções ruins.

Diagrama de afinidades

O que é ?

Foi criado por Kawakita Jiro na década de 1960 (Cesár, 2013).

É um processo, em que se agrupam ideias semelhantes relacionadas a um dado tema (CARPINETTI, 2012).



Diagrama de afinidades

Como elaborar ?

A criação de um diagrama de afinidades segue o mesmo processo básico de um brainstorming. Podendo partir de alguns temas pré-definidos ou não (CARPINETTI, 2012).

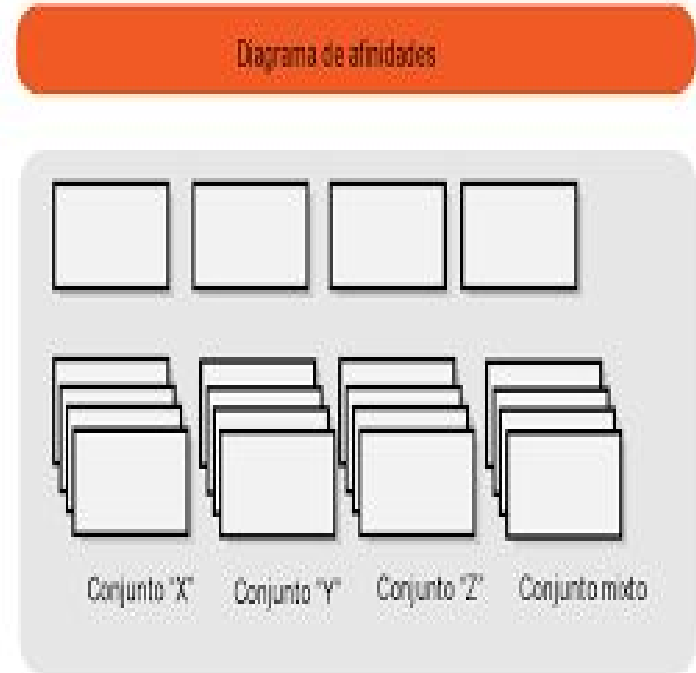


Diagrama de Afinidades

- Nomura , K; Yamazaki, Y; Gruppen, L; Horie S; Takeuchi, M; Illing ,J:
- O artigo realiza um estudo no qual se procura entender as principais dificuldades vividas por medicas japonesas no desenvolvimento de sua carreira, os dados coletados foram analisados com ajuda do diagrama de afinidades afim de se obter uma analise e revisão mais precisa .
- Yoshida I, Kobayashi T, Sapkota S, Akkhavong K:
- O artigo tem por finalidade, mostrar a eficácia das canções tradicionais da República Democrática Popular do Laos na transmissão de informações sobre saúde, para ajudar o combate do HIV, os dados foram analisados com a ajuda do diagrama de afinidades afim de se obter uma analise e revisão mais precisa.

Diagrama em Árvore

- Uma Forma de Identificar as causas de um problema (Cause and Effect Tree Diagram).

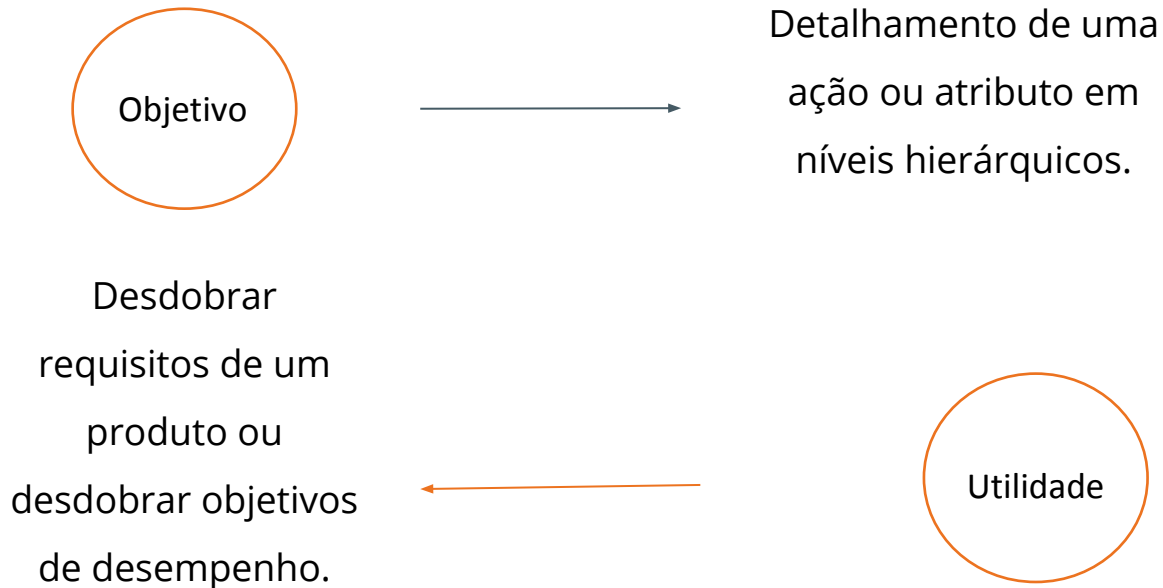


Diagrama em Árvore

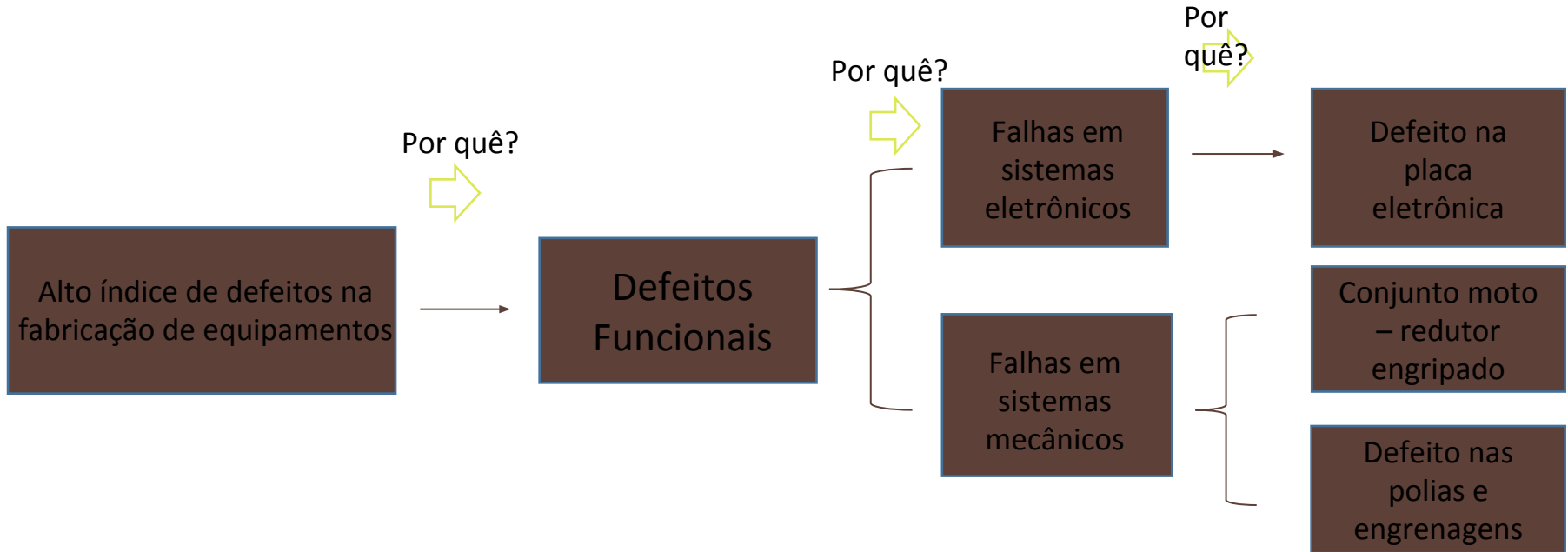
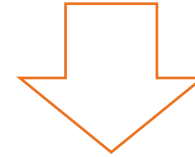


Figura 1 – Exemplo de desdobramento de problema

Diagrama em Árvore

Ferramenta	Finalidade
Brainstorming	Levantar possíveis causas
Diagrama de Causa e Efeito	Organizar as possíveis causas -raiz
Lista de Verificação	Coleta de dados das possíveis causas
Estratificação	Agrupamento de dados comuns
Gráfico de Pareto	Visualização por ordem de importância
5W2H	Planejamento das ações



Ferramenta	Finalidade
Brainstorming	Levantar Possíveis Causas
Lista de Verificação	Coleta de dados das possíveis causas-raiz
Diagrama em Árvore	Organizar causas, agrupar os dados, visualizar por ordem de importância, planejar ações

Diagrama em Árvore

Tem sido considerado de grande utilidade em situações quando:

- Necessidades muito mal definidas devem ser traduzidas em características operacionais e é necessário identificar as características que podem ser controladas de imediato.
- As possíveis causas de um problema precisam ser exploradas. Esse uso é muito semelhante ao diagrama de causa efeito.
- Identificar a primeira tarefa que deve ser realizada quando se tem em mira um amplo objetivo da organização.

Matriz de Priorização



Matriz de Priorização

- Toda organização tem seus objetivos, que pretendem ser alcançados a partir de seus projetos. Com a falta de tempo para conseguir atender a todos os projetos e suas necessidades, além de recursos limitados, é indispensável identificar os melhores projetos à serem priorizados.
- Baseada em critérios previamente estabelecidos, é feita uma análise indicando quais projetos devem ser implementados e quais destes são prioritários.
- Existem diversas matrizes de priorização diferentes, cada uma utilizando critérios únicos para definir o que é prioritário.

Construção

1. Crie uma tabela - Nas linhas dela todos os problemas a serem analisados e comparados. Já nas colunas, será necessário inserir quais aspectos do problema serão avaliados.
2. Defina graus de importância - estabelecer, ainda, uma escala de importância para os aspectos avaliados na coluna.
3. Atribua notas - Nesse momento, é importante que a avaliação seja feita em conjunto por pessoas que conheçam a questão.
4. Some os resultados - No topo da lista estarão os problemas com maior pontuação, ou seja, aqueles que deverão ser priorizados pela empresa.

Algumas matrizes de priorização

- GUT
- FMEA
- QFD

GUT

- G de gravidade, U de urgência e T de tendência.
- Após classificar os problemas nas três escalas é preciso multiplicar os resultados para dar uma nota final (Nota Final = $G \times U \times T$), este resultado será utilizado para classificar e priorizar o que deve ser feito primeiro

Problema	Gravidade	Urgência	Tendência	Grau crítico (GxUxT)	Sequência de atividades
Atraso na entrega de matéria-prima	4	4	3	48	2º
Capacitação da equipe de vendas	3	3	1	9	3º
Defeitos na produção da embalagem	5	5	5	125	1º
Aumento no consumo de água	3	2	1	6	4º

Fonte: Capital Social

FMEA - Análise do Tipo e Efeito de Falha

- FMEA de produto: na qual são consideradas as falhas que poderão ocorrer com o produto dentro das especificações do projeto.
- FMEA de processo: são consideradas as falhas no planejamento e execução do processo, ou seja, o objetivo desta análise é evitar falhas do processo, tendo como base as não conformidades do produto com as especificações do projeto.





FMEA

Proporcionar para a empresa:

- Forma sistemática de se catalogar informações sobre as falhas dos produtos/processos;
- Melhor conhecimento dos problemas nos produtos/processos;
- Ações de melhoria no projeto do produto/processo, baseado em dados e devidamente monitoradas (melhoria contínua);
- Diminuição de custos por meio da prevenção de ocorrência de falhas;
- O benefício de incorporar dentro da organização a atitude de prevenção de falhas, a atitude de cooperação e trabalho em equipe e a preocupação com a satisfação dos clientes;

O FMEA deve ser constantemente revisado e atualizado.

FMEA

FMEA - CANETA ESFEROGRÁFICA													
Foto	Item	Modo de Falha	Causa	Efeito/impacto	Nota			RPN	Mudança	Medidas	Ação	Responsável	Prazo
					S	O	D						
	Corpo da Caneta	Caneta quebra quando sofre queda	Material de baixa qualidade	Aparecimento de trincas / Diminuição da vida útil	8	3	1	24	Mudança de material	Teste de impacto com diferentes tipos de material			
			Processo de injeção mal planejado		8	4	3	96	Definição de uma nova geometria	Construção de protótipos			
		A tinta do corpo descasca / desbota com o tempo	Tinta de baixa qualidade	Má aparência / Insatisfação do consumidor	4	3	2	24	Camada de proteção	Teste de novos componentes químicos			
		Diâmetro interno com folga / apertado	Material com alto coeficiente de dilatação	Mau funcionamento do mecanismo interno / Ponta da caneta oscilando	8	5	2	80	Mudança de material	Teste de dilatação com diferentes tipos de material			
Tolerâncias de projeto mau selecionadas			8	3	2	48	Redefinir tolerâncias	Consulta de documentação (catálogos)					
	Mecanismo Interno da Caneta	Funcionamento inadequado	Esfera mau dimensionada	Excesso de tinta liberada / não sai tinta	6	2	2	24	Redefinir tolerâncias	Reprojetar			
			Cartucho de tinta mau dimensionado		5	1	4	20	Redefinir tolerâncias	Reprojetar			
		Mecanismo travado	Folga da mola	Ponta da caneta não sai e/ou não retrai	8	5	3	120	Instrumentos de medição mais precisos	Alterar limites de controle			
			Cunha mau dimensionada		8	5	3	120	Redefinir tolerâncias	Reprojetar			
	Tampa cônica de saída	Superfície cromada pode descascar	Tinta de baixa qualidade	Má aparência / Insatisfação do consumidor	4	3	2	24	Camada de proteção	Teste de novos componentes químicos			
		Diâmetro interno com folga	Tolerâncias de projeto mau selecionadas	Ponta da caneta oscilando	8	3	2	48	Redefinir tolerâncias	Reprojetar			
	Prendedor de bolso	Superfície cromada pode descascar	Tinta de baixa qualidade	Má aparência / Insatisfação do consumidor	3	3	2	18	Camada de proteção	Teste de novos componentes químicos			
		Haste quebrada	Material frágil / uso indevido	Perda da função/ Alguém pode se ferir	3	3	1	9	Redefinir tolerâncias	Reprojetar			

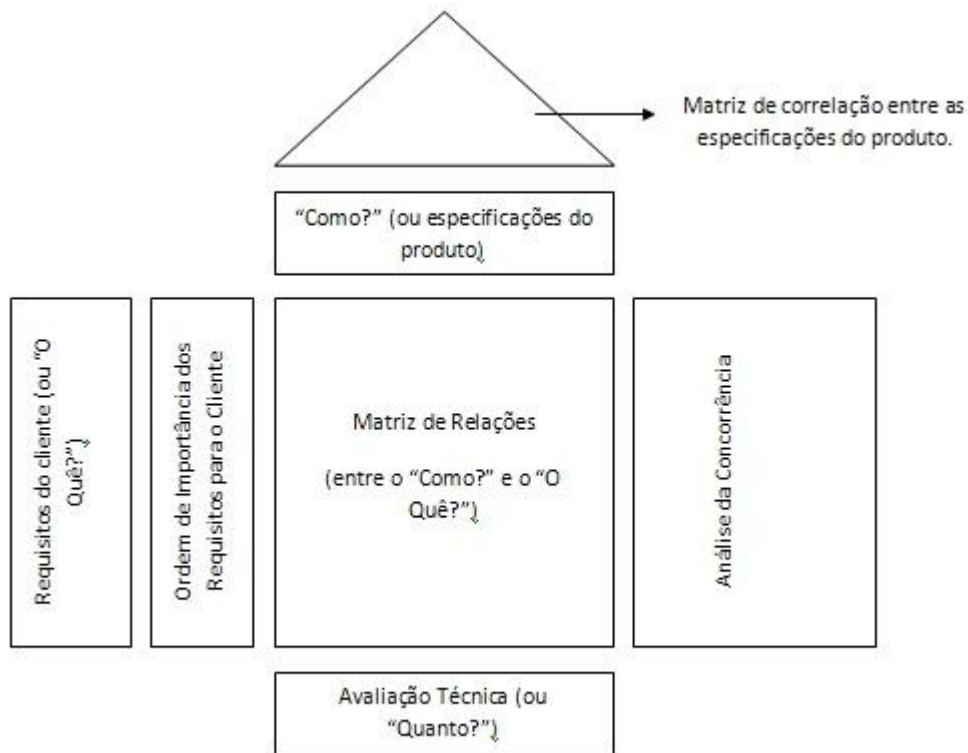
QFD - Desdobramento da Função Qualidade

- Auxiliar o time de desenvolvimento a incorporar no projeto as reais necessidades dos clientes.
- É a conversão dos requisitos do consumidor em características de qualidade do produto e o desenvolvimento da qualidade de projeto para o produto acabado através de desdobramentos sistemáticos das relações entre os requisitos do consumidor e as características do produto.
- O desdobramento da função qualidade apresenta como fundamento básico a idéia de que os produtos ou serviços devem ser projetados para satisfazer os desejos dos consumidores e para isso devem ser formadas equipes interfuncionais desde os primeiros passos da "criação do produto".

QFD

- Foco no consumidor;
- Considera a concorrência;
- Registro das informações;
- Interpretações convergentes das especificações;
- Redução do tempo de lançamento e reparos após o lançamento;
- Seu formato visual ajuda a dar foco para a discussão do time de projeto, organizando a discussão;
- Aumenta o comprometimento dos membros da equipe com as decisões tomadas;
- Os membros da equipe desenvolvem uma compreensão comum sobre as decisões, suas razões e implicações.

QFD





Matriz de Relações



Definição da matriz de Relações

- Procura identificar a existência de relações entre duas ou mais variáveis, e/ou relações entre a mesma variável (correlação);
- As relações normalmente dividem-se em: fortes (●), moderadas (○) e fracas (△). E também: muito positivas (++) , positivas (+), negativas (-) e muito negativas (--);
- Exemplo mais conhecido é a matriz de relações do método QFD – *Quality Function Development*;

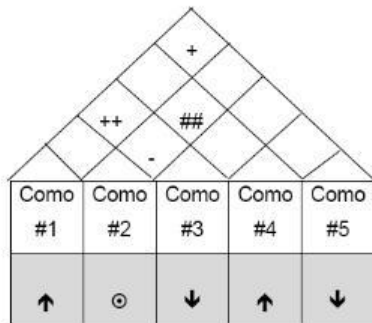
Exemplo de Matriz de Relações

Diretrizes de Modularização	Relação	
	Fraca Relação (1 ponto)	
	Média Relação (3 pontos)	
	Forte Relação (9 pontos)	
	Desenvolvimento de Produtos	Multi-aplicativo
		Evolução Tecnológica
		Alteração de Projeto
	Variação	Especificação Técnica
		Estilo
	Fabricação	Unidade Comum
	Processo e Organização	
Qualidade	Testes em Separado	
Aquisição	Compra de Produtos Prontos	
Após estar no Mercado	Manutenção e Manutenibilidade	
	Atualização	
	Reciclagem	
Somatório Pontos		
Classificação		

Fixar suspensão	Fixar caixa de carga	Fixar acessórios e componentes	Atender ao comprimento total do produto	Fixar ponteira dianteira	Fixar paralamas
Funções					
9	9		9		
3					
1	3		9		
3	3	1	3		
9	9		9	1	
		1	3	1	1
		3		3	3
9	9	3	9	3	3
34	33	8	42	8	7
2	3	4	1	4	6

- Exemplo da matriz de relações do QFD;
- A matriz de relações nesse método serve como subsídio para determinar a priorização das funções.

Exemplo de Matriz de Correlação



Símbolo	Grau de Relação
++	forte relação positiva
+	relação positiva
<em branco>	nenhuma relação
-	relação negativa
##	forte relação negativa

- Indica o tratamento com as variáveis, se devem ser minimizadas ou maximizadas;
- No QFD é usada para análise das características técnicas;

Uso da Matriz de Relações

- Seu uso está associado à um esforço qualitativo e é importante para orientação de todo projeto;
- Tem diversas aplicações, podendo servir de subsídio para várias ferramentas da qualidade;
- É mais requisitada em processos complexos, que precisam de um mapeamento mais detalhado para o planejamento;

DIAGRAMA DE PROCESSO DECISÓRIO (DPD)

- Árvore de decisão
- Sistematiza o processo de decisão, mapeando todos os caminhos possíveis para se alcançar um objetivo
- Por meio de uma árvore ilustra o encadeamento entre as decisões tomadas e suas consequências

DIAGRAMA DE PROCESSO DECISÓRIO (DPD)

APLICAÇÕES

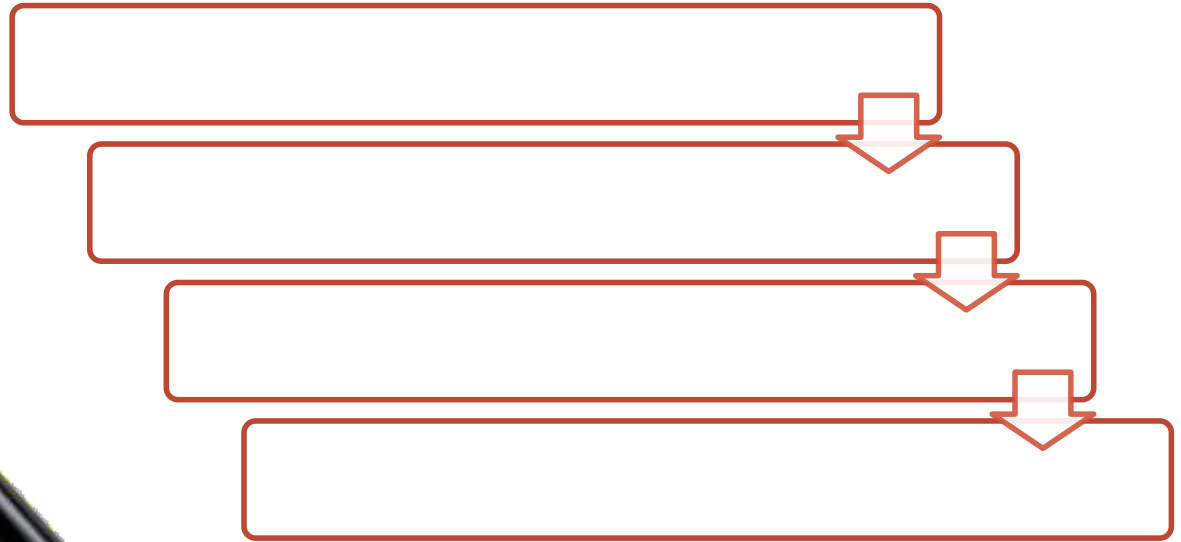
- Planos de contingência
- Planos alternativos para lidar com incertezas

DECISÕES

Explicações para um problema

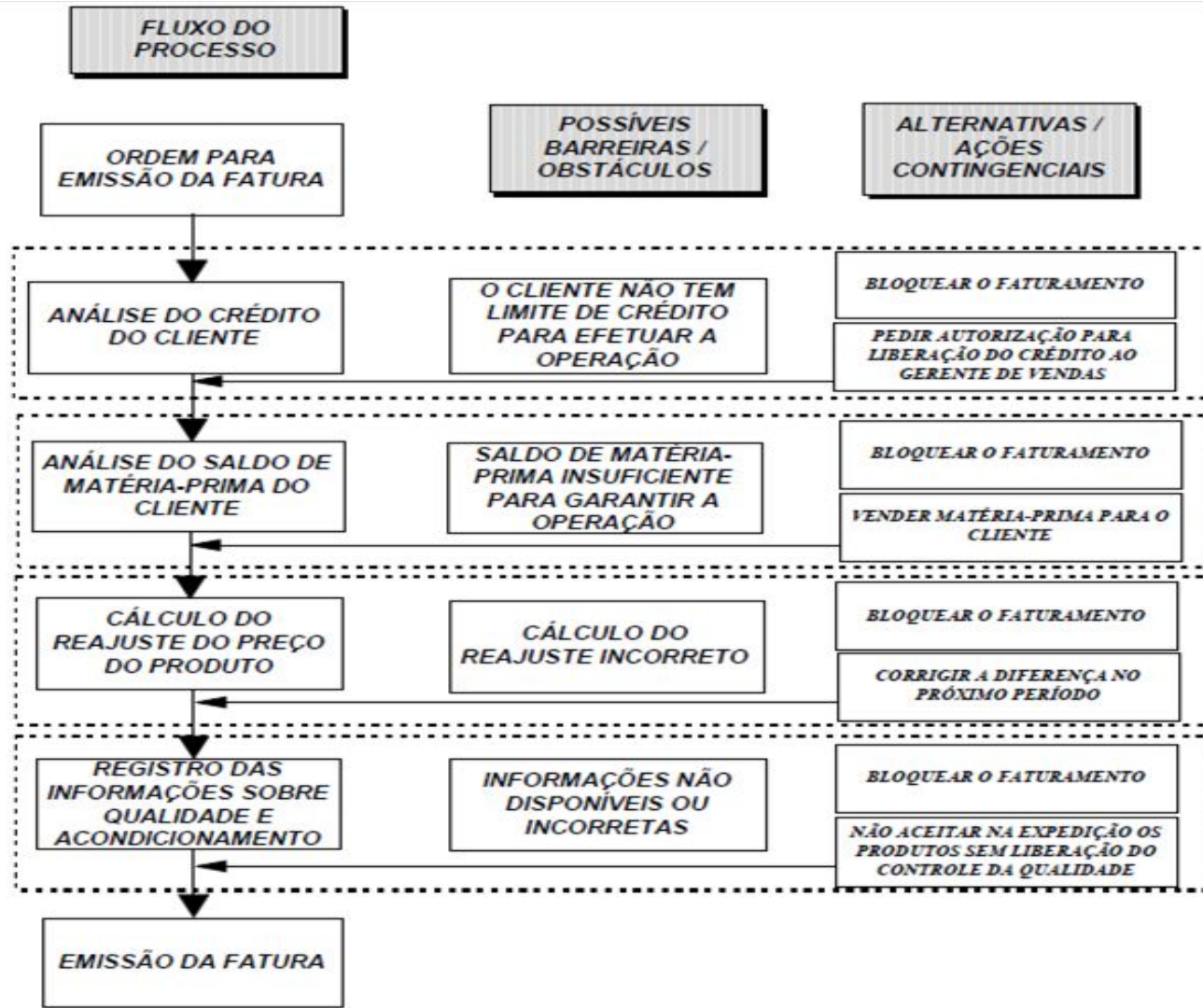
Ações para se atingir determinado objetivo

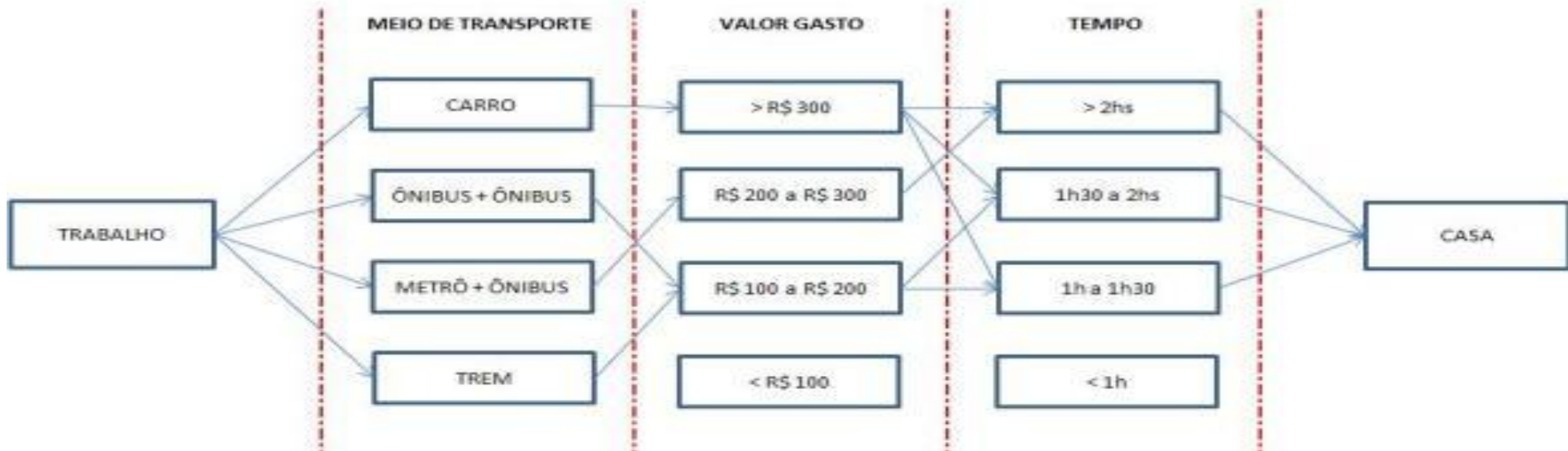
- RESULTADO: definir o melhor caminho para se alcançar um resultado desejado



Processo de decisão na construção de um diagrama de processo decisório







Quando usar essa ferramenta?

Tarefa nova ou única;

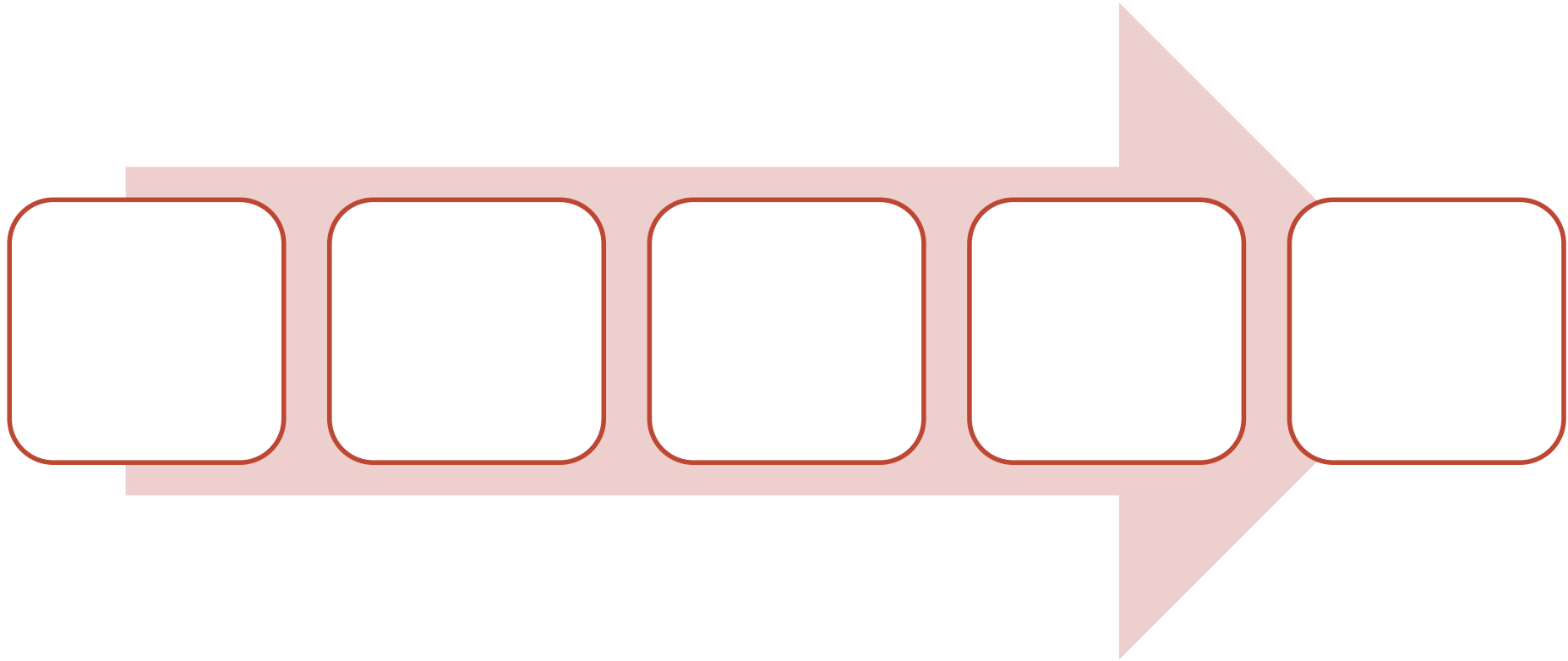
Plano de implementação complexo;

Eficiência de implantação é crítica

Desenvolvimento e introdução de novos produtos

Instalação ou manutenção de alguma máquina

Elaborando o Diagrama de Processo Decisório



EXEMPLO: FTA (Fault Tree Analysis)

ÁRVORE DE FALHAS DE MOTORES ELÉTRICOS

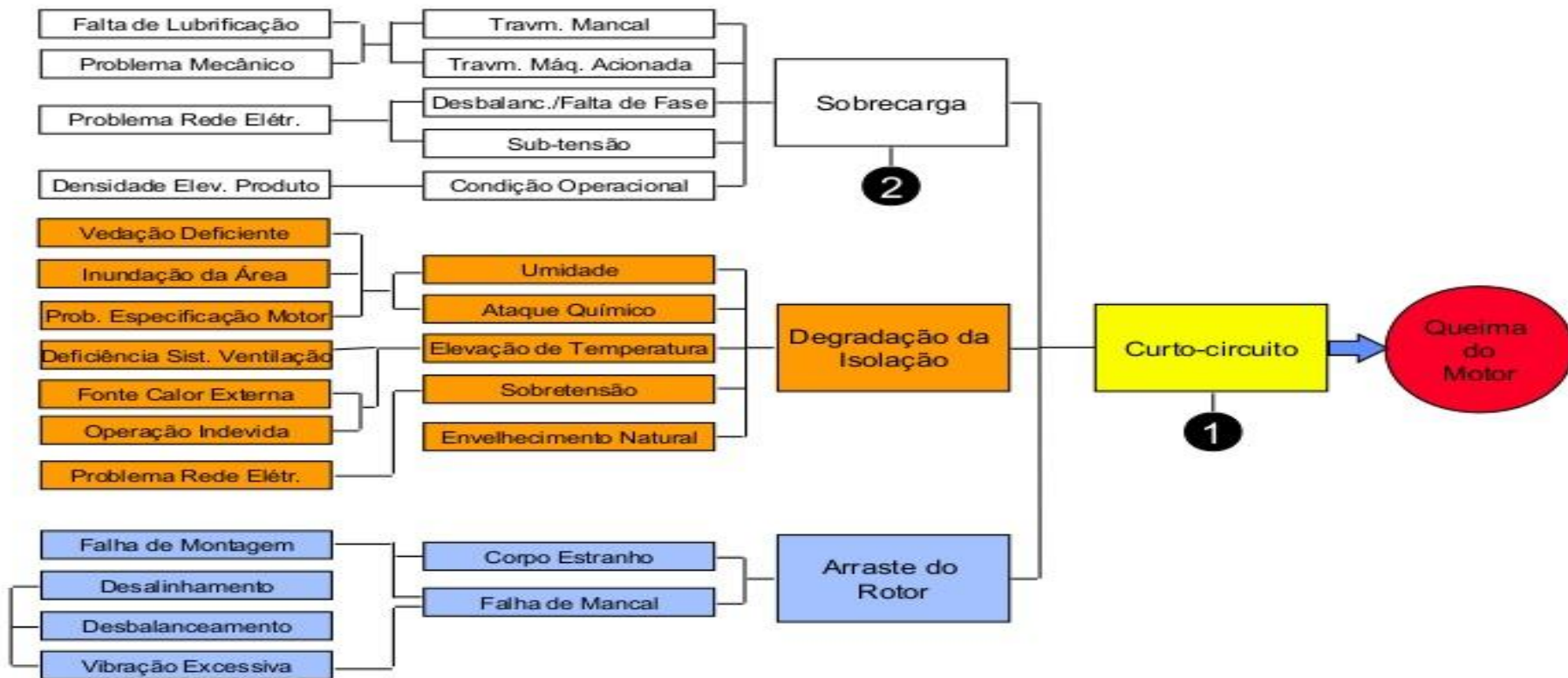


Diagrama de Atividade

- O diagrama de atividades ou diagrama de setas é um rede de precedências desenvolvida e aplicada pela técnica PERT/CPM. É usado para o planejamento das atividades para se atingir determinado objetivo, especialmente em situações onde haja um número grande de atividade com precedência sobre outras.
- Apresenta muitas semelhanças com os antigos fluxogramas
- Portanto, preocupa-se em descrever os passos a serem percorridos para a conclusão de um método ou algoritmo específico e não um processo completo como é o diagrama de sequência.

Diagrama de Atividade

Possui três estados obrigatórios:

- Estado Inicial - Estado Final - Estado de Ação

Fluxos de Controle

- Quando a ação está completa, o fluxo de controle passa imediatamente à próxima ação
- O fluxo é especificado utilizando setas de fluxo para mostrar o caminho de uma ação seguinte.

Fluxo de
Controle

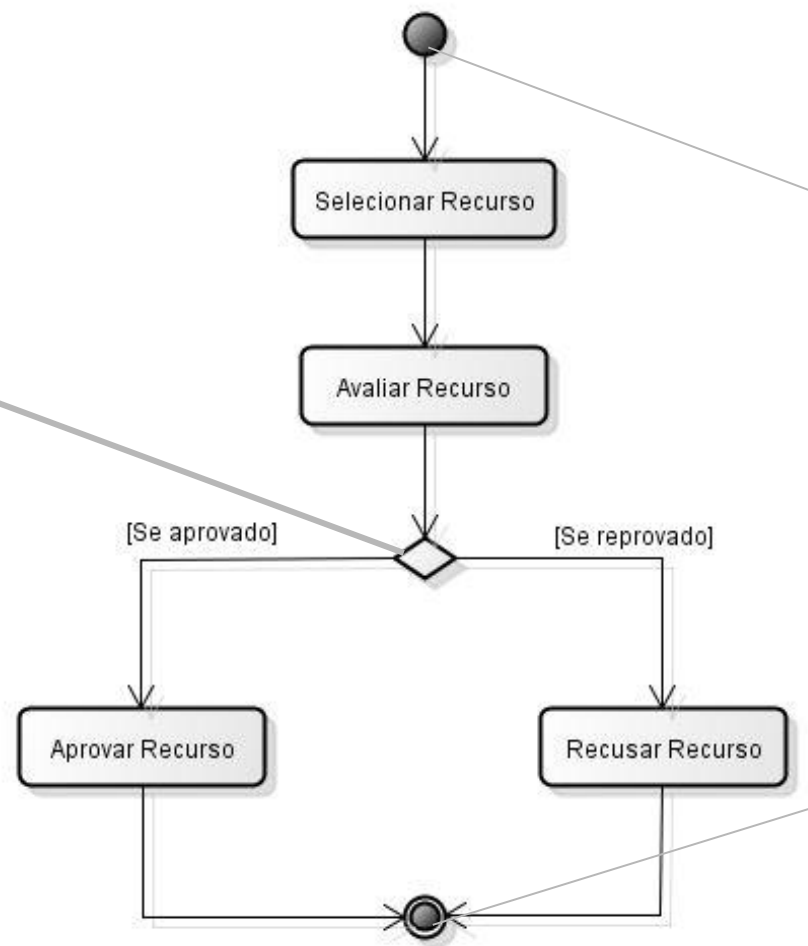


Diagrama de Atividade

Ponto de Decisão

- Representa um ponto do fluxo de controle onde deve ser realizado um teste, uma tomada de decisão.
- As transições geradas por um Ponto de Decisão necessitam ser provida de uma condição guarda (entre colchetes) para determinar qual a condição do teste.

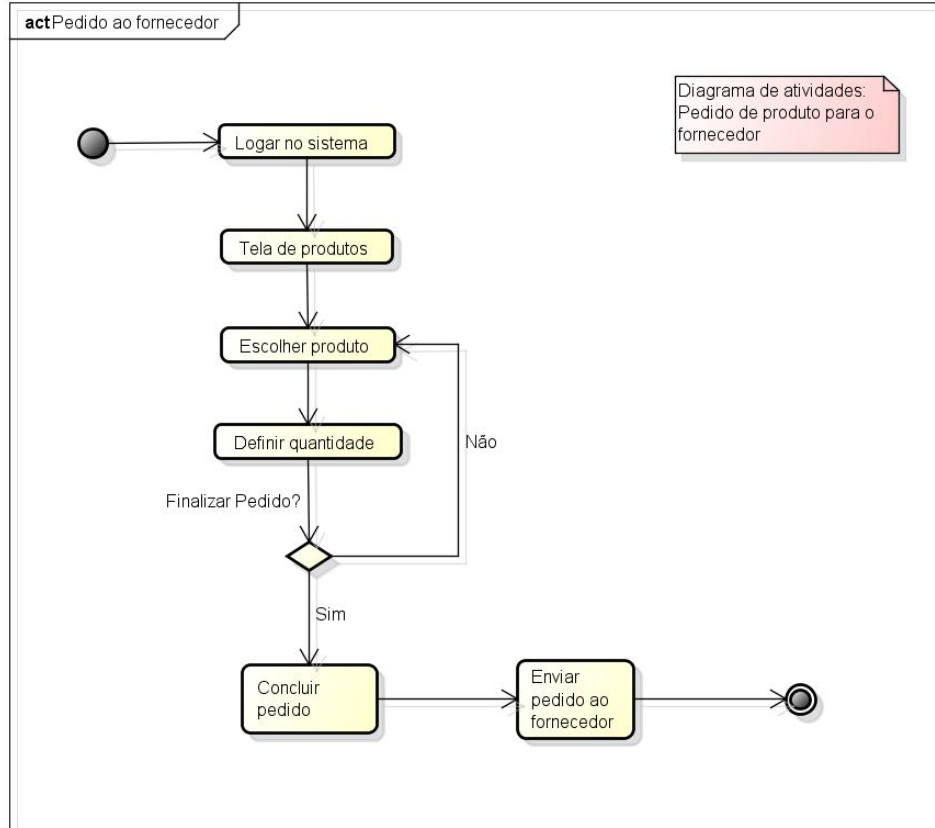
Ponto de
Decisão



Estado
Inicial

Estado
Final

Exemplo de Diagrama de Atividade Básico



Quando usar o diagrama de atividades

- Modelagem dos processos do negócio
- Modelagem da lógica de um caso de uso
- Modelagem da lógica de uma operação complexa



bizagi

Model ▪ Build ▪ Run

Software gratuito



Matriz de Relações x Diagrama de Atividades

-	Treinamento dos funcionários	Qualificação dos funcionários	Equipamentos	Fornecedores	Mobilidade	Comunicação interna
Preço	0	-	+	++	0	0
Qualidade do alimento	++	++	-	++	0	0
Tempo de chegada	-	-	0	0	++	-
Opções do menu	0	0	0	++	0	0
Arrumação das mesas	0	-	0	0	++	-
Limpeza do chão	0	-	-	0	-	++

- Supondo a seguinte matriz de relação para um restaurante de Sushi que procura melhorar a satisfação de seus clientes, onde 0 é relação inexistente, - é relação fraca, + é relação forte e ++ é relação muito forte.

Matriz de Relações x Diagrama de Atividades

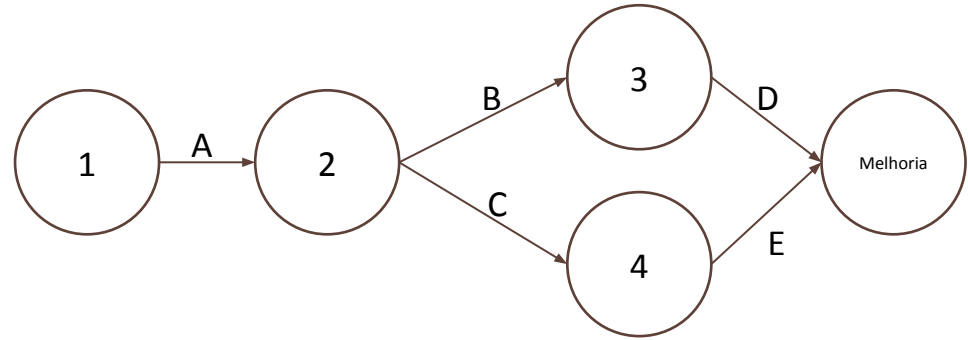
- As relações ajudam a determinar as precedências;
- Por exemplo: se objetiva-se melhorar a satisfação do cliente através da melhoria da qualidade do alimento e redução do preço, é necessário iniciar a atividade pela melhoria com os fornecedores (o que pode ser uma busca de novos fornecedores ou uma renegociação com os atuais), para depois partir para a melhoria do treinamento e qualificação dos funcionários e assim se atingir o objetivo.

Matriz de Relações x Diagrama de Atividades

- Desta forma temos: Melhoria dos fornecedores (A), como precedência para melhor treinamento de funcionários (B) e melhor qualificação dos mesmos (C).
- Destaca-se que essa não é uma conclusão que seria facilmente alcançada sem uma análise prévia das relações, e muito poderia se perder com treinamento e qualificação se uma melhoria de fornecedores não fosse possível.

Matriz de Relações x Diagrama de Atividades

Atividade	Precedência
Melhoria fornecedor (A)	-
Melhoria treinamento (B)	A
Melhoria qualificação (C)	A



4.3: 5 S

Origem: Japão – Década de 1950.

O que é? Conjunto de práticas que visam à organização e racionalização do ambiente de trabalho.

Contexto: Programa do Controle da Qualidade Total Japonês.

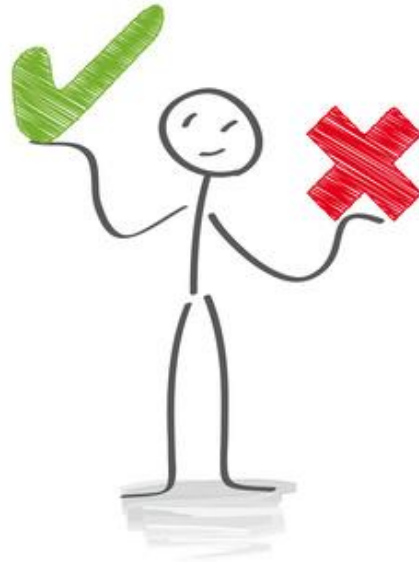


5 S - Passo a Passo (S por S)

1º Passo: Seiri (Utilização/Seleção)

- **Selecionar** o que é importante (Objetos, documentos, ferramentas) e descartar o restante!

Conceito-chave:
UTILIDADE

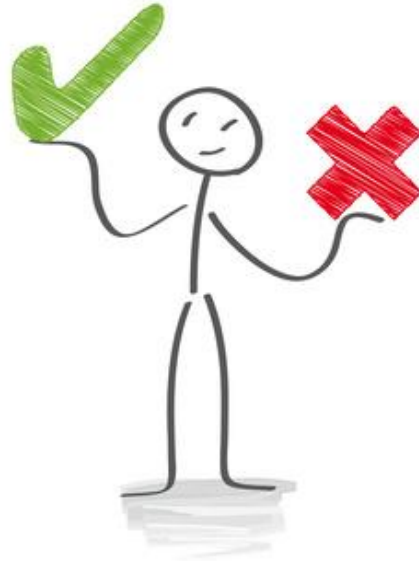


5 S - Passo a Passo (S por S)

**1º Passo: Seiri
(Utilização/Seleção).**

BENEFÍCIOS

- Liberação de espaço.
- Eliminação de objetos ou dados que atrapalham a realização das atividades.



5 S - Passo a Passo (S por S)

2º Passo: Seiton (Ordenação)

Arrumar as coisas que sobraram depois da seleção para facilitar o acesso a tais itens.

Conceito-chave
SIMPLIFICAÇÃO

Frequência de Uso	Ordenação
Usado toda hora	Colocar no próprio local de trabalho
Usado todo dia	Colocar próximo ao local de trabalho
Usado toda semana	Colocar no almoxarifado
Se não é necessário	Descartar, disponibilizar

5 S - Passo a Passo (S por S)

2º Passo: Seiton
(Ordenação).
BENEFÍCIOS

Facilidade e economia de tempo para encontrar documentos, materiais, ferramentas, etc.



5 S - Passo a Passo (S por S)

3º Passo: Seiso (Limpeza)

- **Analisar as rotinas** de trabalho que geram sujeira e **criar regras para a limpeza.**
- **Objetivo:** **Criar cultura de zelo** pelos equipamentos e ambiente utilizados.



5 S - Passo a Passo (S por S)

3º Passo: Seiso (Limpeza)

BENEFÍCIOS

- Ambiente saudável e agradável.
- Redução da possibilidade de acidentes.
- Melhor conservação de ferramentas e equipamentos.
- Melhoria no relacionamento interpessoal.



5 S - Passo a Passo (S por S)

4º Passo: Seiketsu (Saúde)

- Zelo pela saúde física e mental
- Padronização do ambiente de trabalho



5 S - Passo a Passo (S por S)

5º Passo: Shitsuke (Autodisciplina)

- Garantir o cumprimento dos padrões definidos nos passos anteriores.

REGRA

**Fazer as coisas como
devem ser feitas!**



BENEFÍCIOS GERAIS

- Melhoria do ambiente de trabalho.
- Redução de desperdícios.
- Melhoria de produtividade.
- Melhoria da saúde e segurança no trabalho

DIFICULDADES E DESAFIOS

- Difícil implementação, sobretudo no que diz respeito à manutenção do padrão adotado.

Parte Prática



Estudo de Caso

- Dissertação de Mestrado: Lima, Maria Bernadete Barros Piazzon Barbosa. A gestão da qualidade e o redesenho de processos como modelo de desenvolvimento organizacional em hospitais públicos universitários: o caso do Hospital das Clínicas da UNICAMP
- *“finalidade de retratar como a Gestão da Qualidade e o método de Redesenho de Processos pode ser uma estratégia para o Desenvolvimento Organizacional nos Hospitais Públicos Universitários, através do relato da experiência no Hospital de Clínicas da UNICAMP.”*
- **Quais ferramentas apresentadas vocês usariam?**

Estudo de Caso

- Ferramentas utilizadas no Hospital:
 - Mapeamento de Processos



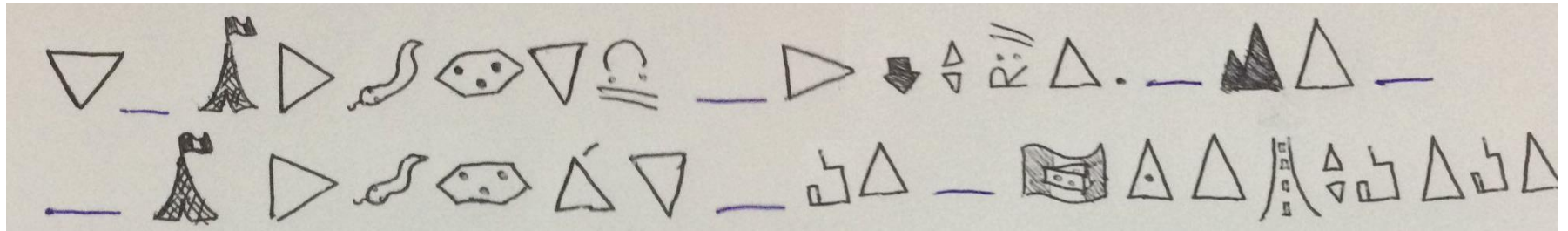
HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNICAMP SERVIÇO DE RADIOTERAPIA

Atividades	Responsável	Observações
Pré consulta de enfermagem		
Chamar o paciente/acompanhante por ordem de chegada ou por prioridade (urgências, crianças, idosos, ...)	Enfermagem	Faltam critérios padrões p/urgências
Colher sinais vitais (peso, pressão, ...) e queixa principal do paciente, anotando na “evolução médica”. Assinar e carimbar.	Enfermagem	
Rechecar exames novos.	Enfermagem	
Deixar documentos (encaminhamento, exames, ...) e pastas na mesa para o médico.	Enfermagem	

- Diagrama em Árvore (fluxo de sub-processos);
- 5W2H (planos de ação);

Dinâmica do Diagrama de Atividades

Dinâmica do Diagrama de Atividades



Dinâmica do Diagrama de Atividades - Resolução

Significado: O GESTOR EFICAZ NA GESTÃO DA QUALIDADE

Exemplo de Diagrama:

Nº 1, Precedência: -, Atividade: Verificar quais símbolos são triângulos e a posição deles nas frases.

Nº 2, Precedência: 1, Atividade: Tentar relacionar os símbolos que não são triângulos com letras que possam se associar com esses símbolos, isso é válido para a maioria, mas não é regra.

Nº3, Precedência: 2, Atividade: observar frases que são muito semelhantes e trabalhar em torno delas.

Nº4. Precedência: 2, Atividade: Priorizar o significado da primeira e da última letra de cada palavra.

Nº5, Precedência: 3 e 4, Atividade: Escrever o código encontrado até então, se caso não for completado, atribuir de imediato os significados que o grupo achar mais provável e trabalhar em cima deles até que alguns fiquem evidentes.

Bibliografia

CARPINETTI, L. C. R. **Gestão da Qualidade – Conceitos e Técnicas**. 2ª Ed. EDITORA ATLAS S.A. São Paulo, 2012.

Cesar , G. **Ferramentas gerenciais da qualidade** São Paulo : Biblioteca 24Horas 2013.

Lima, Maria Bernadete Barros Piazzon Barbosa. **A gestão da qualidade e o redesenho de processos como modelo de desenvolvimento organizacional em hospitais públicos universitários: o caso do Hospital das Clínicas da UNICAMP** / Maria Bernadete Barros Piazzon Barbosa Lima. --Campinas, SP: [s.n.], 2006.

Nomura , K; Yamazaki, Y; Gruppen, L; Horie S; Takeuchi, M; Illing J. **The difficulty of professional continuation amole female doctors in Japon : a qualitative study alumnae of 13 medical schools in japan**. BMG opem 2015 5ed.

OLIVEIRA, Lucéia. **DIAGRAMA DE ATIVIDADES, 2017**. Disponível em : <
https://sistemas.riopomba.ifsudestemg.edu.br/dcc/materiais/2121423876_DiagramaDeAtividades.pdf> Acesso em:
30/03/2017.

ORIBE, Claudemir Y. **Diagrama de Árvore: a ferramenta para os tempos atuais**. Banas Qualidade, São Paulo: Editora EPSE, ano XIII, n. 142, março 2004, p. 78-82.

Yoshida I, Kobayashi T, Sapkota S, Akkhavong K. **Evaluating educational media using traditional folk songs ('lam') in Laos: a health message combined with oral tradition**. Health Promotion International, 27 (1), pp. 52--62.