

Mapeamento do Processo

S

SUPPLIER

I

INPUT

P

PROCESS

O

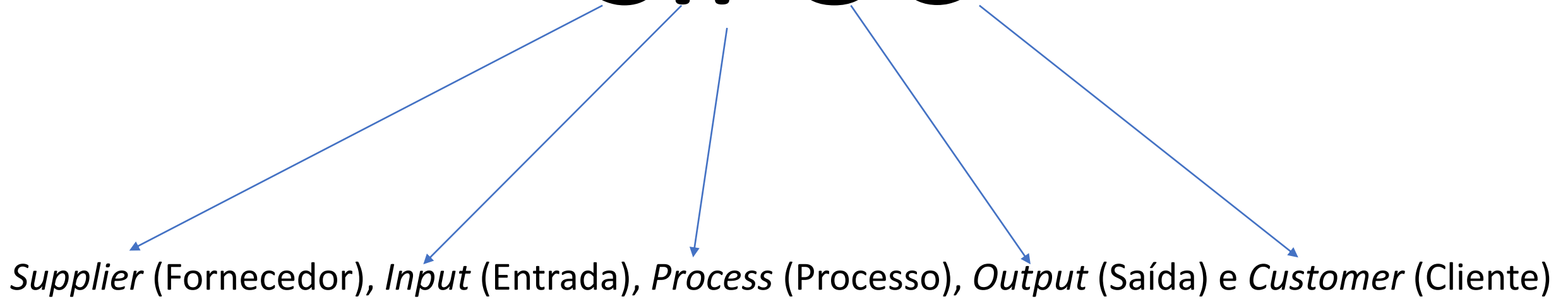
OUTPUT

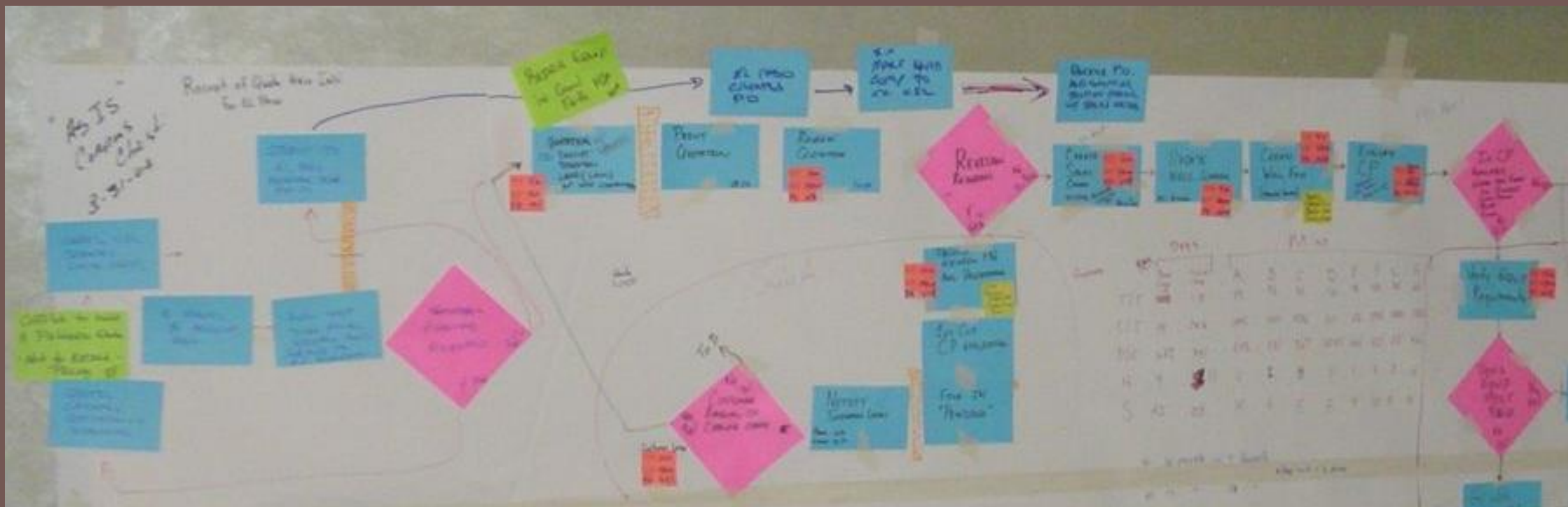
C

CUSTOMER



SIPOC





Exemplo: Mapa do Processamento de Entrada de Pedidos

S

I

P

O

C

- SIPOC examina mais detalhadamente seu mapa de processamento, acrescentando as categorias de fornecedores, entradas, saídas e clientes

Fornecedores	Entradas	Processos	Saídas	Clientes

S I P O C

Suppliers	Inputs	Process	Outputs	Customers
• Agricultor; • Pecuaria; • Indústria Química Primária; • Rede fornecedora de água, energia elétrica e gás; • Embalagem; • Terceiros.	• Ingredientes: Açúcar, Cacau, Leite e Lecitina. • Água; • Aroma • Energia; • Mão-de-obra; • Maquinário; • Informações.	• Malaxação; • Refinação; • Conchamento; • Temperagem; • Modelagem; • Teste de Qualidade (degustador).	• Chocolates em geral; • Resíduos do processo.	• Consumidor direto; • Lojas de revenda; • Indústria Secundária.

PRODUÇÃO DE CHOCOLATE

Suppliers

- Agricultor;
- Pecuarista;
- Indústria alimentícia primária;
- Indústria química primária;
- Redes de fornecimento de Água, Energia e Gás;
- Fornecedor de Embalagens;
- Mão-de-obra terceirizada.



Input

Composição:

- Pasta de cacau (ou sólidos, com mais ou menos manteiga de cacau);
- Açúcar;
- Leite em pó, nata em pó ou gordura de leite, soro de leite em pó, lactose;
- Lecitina (normalmente de soja) ;
- Aroma (ex: de baunilha).

Mão de Obra e Energia:

- Da produção (fábrica).

Process

1ª ETAPA: Malaxação.

Mistura dos ingredientes (açúcar, cacau, gordura, entre outros) em grandes tonéis. Forma-se uma pasta.



Disponível em: bligoo.com.br

2ª ETAPA: Refinação.

Pasta é colocada em grandes cilindros. Trituração dos cristais de açúcar e aquisição de textura.

3ª ETAPA: Conchamento.

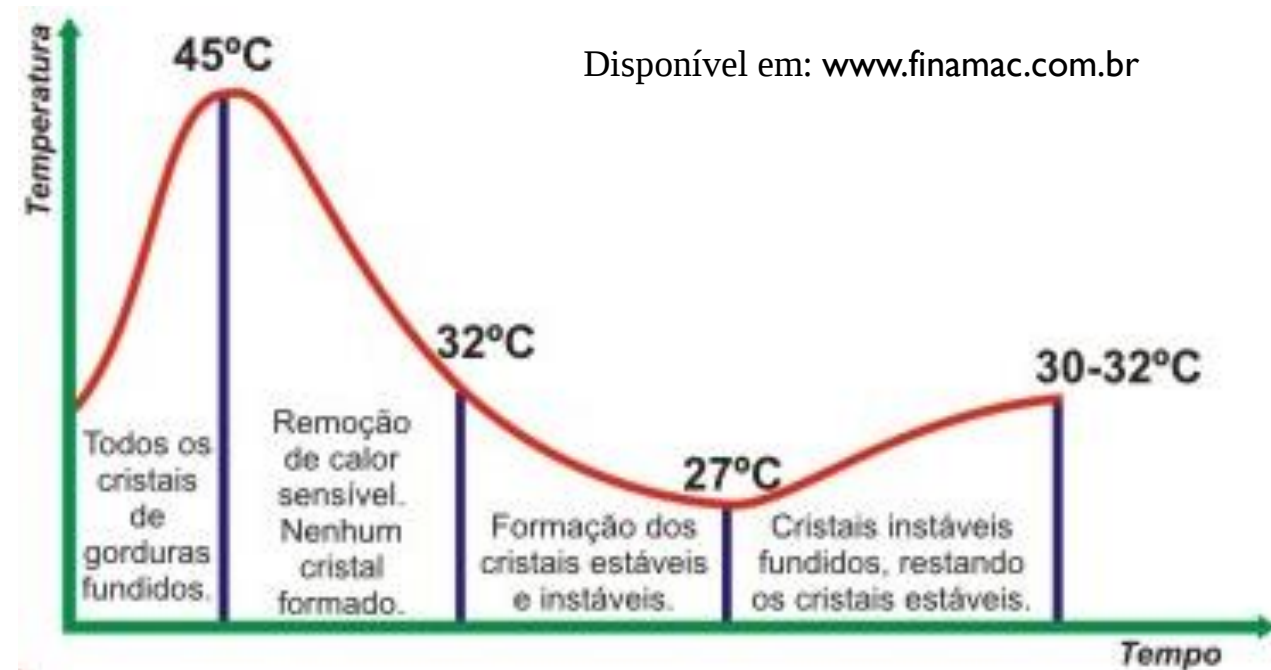
Correção do pH, brilho e textura. Além disso, há a aquisição de aroma e sabor.



Disponível em: www.diabetes.co.uk

4ª ETAPA: Temperagem.

Diferentes estágios de temperatura. Favorece a cristalização da manteiga do cacau. Eliminação de bolhas.



5ª ETAPA: Modelagem.

Distribuição nos moldes para ganhar formato.



6ª ETAPA: Controle de Qualidade.

Degustador avalia as características do chocolate, buscando melhor resultado.

Output

- Chocolates em geral;
- Viscosidade
- Cor
- Aparência
- Resíduos do processo.



Customers

- Consumidor direto;
- Lojas de revenda;
- Indústria Secundária.



Disponível em: <http://pintonews.blogspot.com.br/>



Disponível em: <http://cdn.mundodastribos.com/>

ATIVIDADE SIPOC

em grupo

Escolher um processo qualquer

Fazer o Mapa SIPOC com o máximo de detalhamento de todas as fases.

Preparar uma apresentação de 5 minutos para a semana que vem

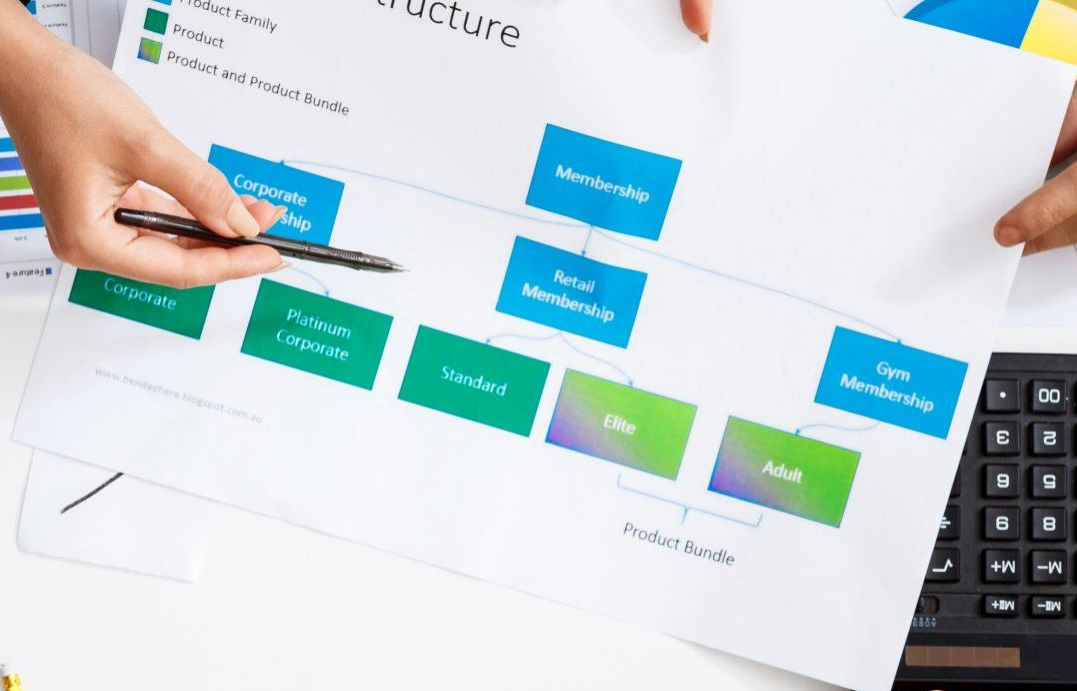
O que é um projeto de engenharia?

O Projeto de Engenharia é o processo de **solução dos Problemas de Engenharia**.

conjunto de processos, ações e passos que devem ser pensados, organizados e estruturados antes de serem executados por um engenheiro e sua equipe.

Um projeto de engenharia é um plano detalhado e organizado para a realização de uma obra ou para a implementação de um sistema ou produto que atende a determinadas necessidades técnicas e funcionais.

Ele abrange desde a concepção inicial até a execução final, passando por diversas etapas de planejamento, análise, design e implementação.



Actual Sales
Jan 24 - 105M

Target 50%

Os elementos principais de um projeto de engenharia incluem:

- **Objetivos do Projeto:** Definição clara do que se pretende alcançar com o projeto, incluindo metas específicas e critérios de sucesso.
- **Escopo do Projeto:** Delimitação do trabalho necessário para completar o projeto, especificando o que está incluído e o que está excluído.
- **Análise de Viabilidade:** Avaliação da viabilidade técnica, econômica e ambiental do projeto, incluindo estudos de impacto e análise de custo-benefício.
- **Especificações Técnicas:** Detalhamento dos requisitos técnicos que o projeto deve atender, incluindo normas, padrões e regulamentações aplicáveis.



- **Desenhos e Modelos:** Criação de desenhos técnicos, diagramas e modelos (2D e 3D) que representam visualmente o projeto e auxiliam na compreensão e execução do mesmo.
- **Plano de Trabalho:** Cronograma detalhado com as etapas do projeto, atividades, prazos e responsáveis por cada tarefa.
- **Orçamento:** Estimativa detalhada dos custos do projeto, incluindo materiais, mão de obra, equipamentos, serviços e contingências.
- **Recursos Humanos e Materiais:** Identificação dos recursos necessários, incluindo equipe de trabalho, equipamentos e materiais específicos.

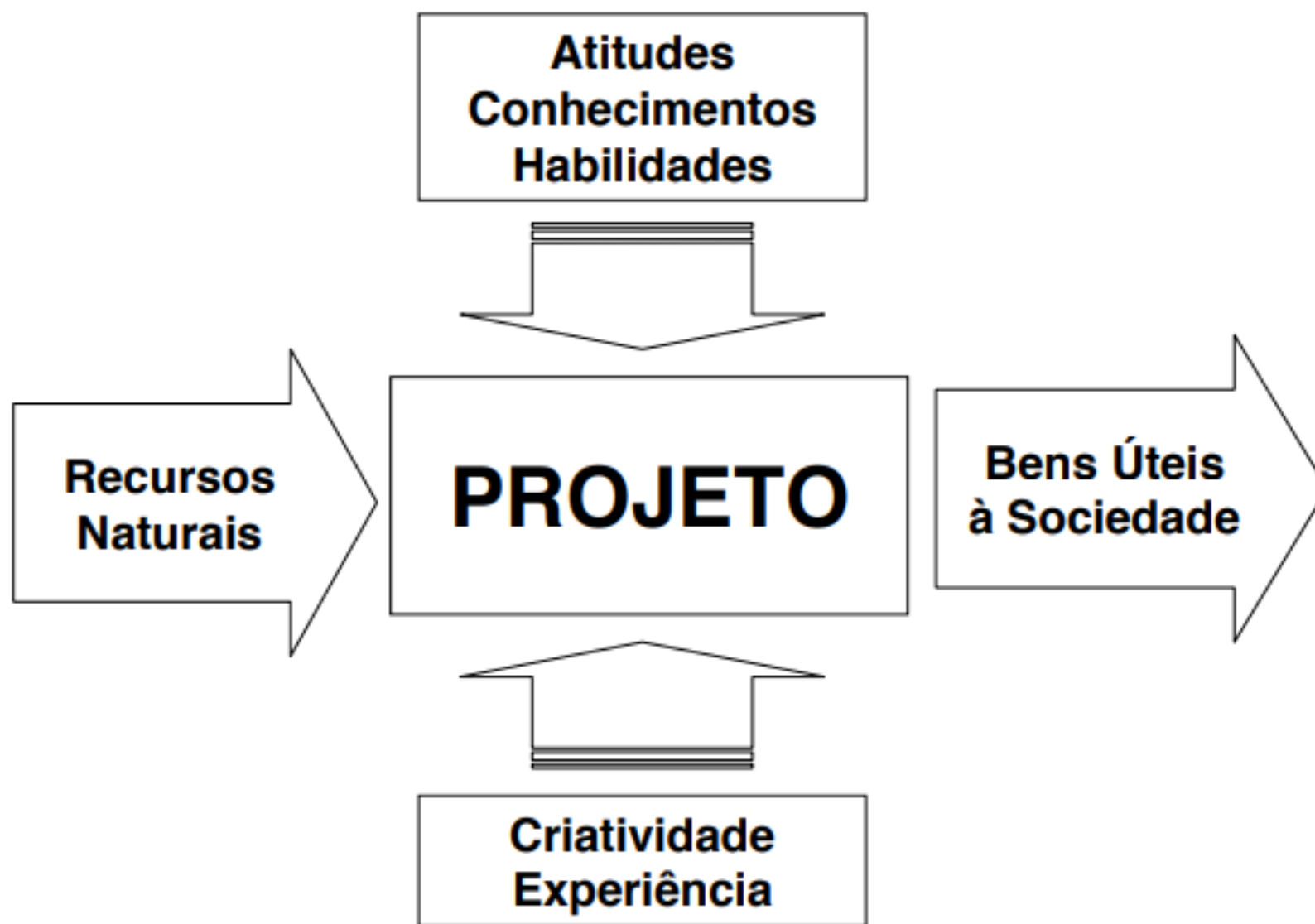


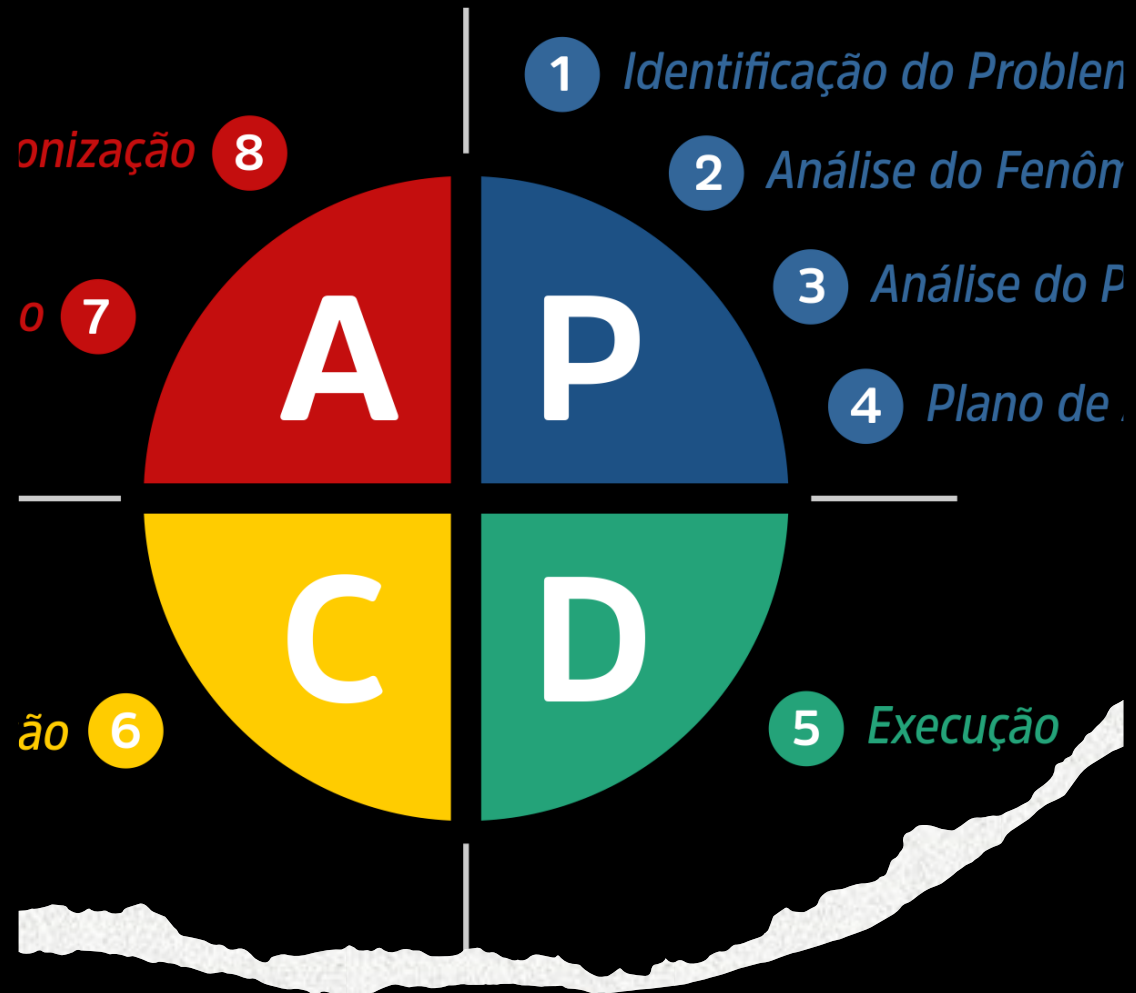
- **Gestão de Riscos:** Identificação, análise e planejamento de mitigação de riscos que podem afetar o projeto, garantindo que haja estratégias para lidar com imprevistos.
- **Plano de Qualidade:** Definição de critérios e procedimentos para garantir que o projeto atenda aos padrões de qualidade exigidos.
- **Documentação:** Compilação de todos os documentos necessários, incluindo relatórios, manuais, licenças, autorizações e correspondências relacionadas ao projeto.
- **Plano de Comunicação:** Estruturação de como as informações serão comunicadas entre os membros da equipe, stakeholders e outras partes interessadas, garantindo que todos estejam alinhados e informados sobre o progresso do projeto.



- **Execução e Monitoramento:** Implementação do plano de trabalho e monitoramento contínuo do progresso para garantir que o projeto esteja sendo realizado conforme planejado.
- **Encerramento:** Conclusão formal do projeto, incluindo a entrega final, revisão dos resultados, documentação de lições aprendidas e liberação dos recursos.
- Esses elementos são fundamentais para garantir que um projeto de engenharia seja bem-sucedido, atendendo às necessidades e expectativas dos stakeholders, dentro dos prazos e orçamentos estabelecidos.

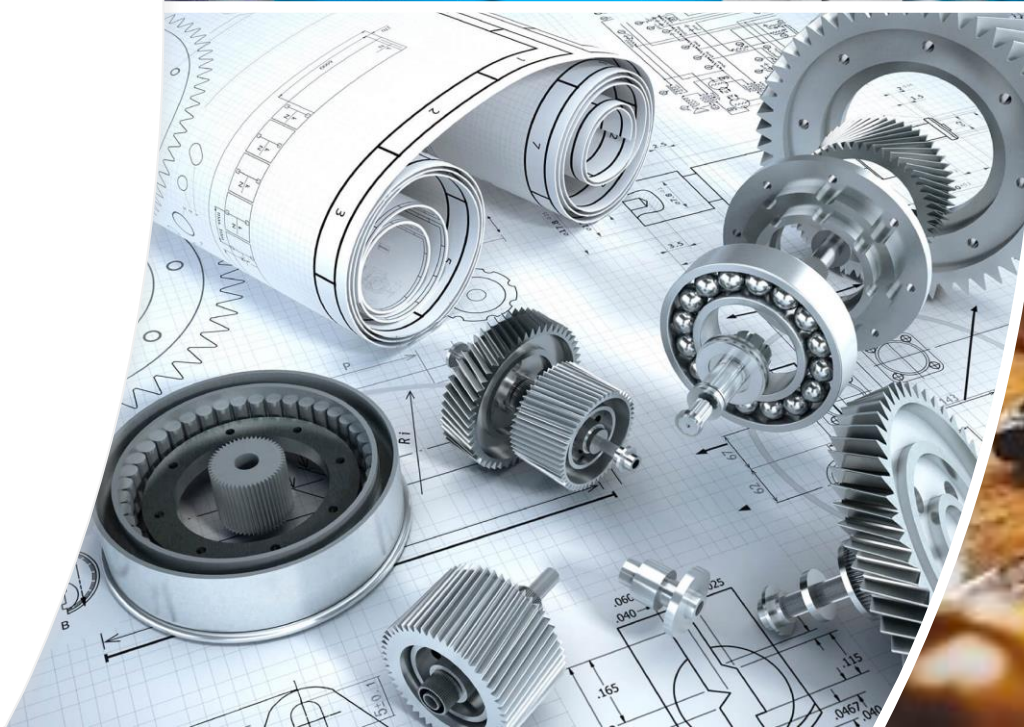






Quais são as etapas de um projeto de engenharia?

- 1. Plan: planejar
- 2. Do: fazer (executar)
- 3. Check: verificar
- 4. Act: agir





Erros de Engenharia