

# CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

GRADUAÇÃO EM  
ENGENHARIA MECATRÔNICA



## Elementos de Máquinas Atividade 1

Thiago José da Silva

Professor(a): Diêgo Fernandes da Cruz

Janeiro 2022

## 1) **Identifique as principais fases no desenvolvimento de um projeto.**

O projeto pode ser dividido em 3 partes de desenvolvimento: o projeto conceitual, o ante projeto e ,por fim, o projeto detalhado.

- O projeto conceitual:

É a parte inicial do projeto, onde se observa o problema como um todo. Procura-se uma necessidade demandada, e busca-se ideias para resolução de tal problemática, e analisa quais as vantagens o projeto pode trazer para a resolução do problema. Utiliza-se de apoio bibliográfico.

Faz-se importante a correta execução do Projeto Conceitual, uma vez que quanto mais se demora para se corrigir um projeto, maior é o custo envolvido nisso.

- Ante Projeto:

Momento do desenvolvimento em que ocorre a definição de todos os conjuntos e seus elementos principais, os princípios físicos que serão utilizados para os componentes. Dimensiona-se os principais elementos do projeto e realiza-se um Lay-out geral.

Produz-se também um desenho do projeto como um todo. Nesse momento o projeto está totalmente definido e realiza-se uma avaliação do Ante Projeto.

Nesta parte do desenvolvimento, também se busca a resolução dos problemas por métodos analíticos ou teóricos (resultados generalizados, baixo custo e resposta divergente do real devido a simplificação matemática), métodos experimentais (comportamento real do sistema, resultado para casos específicos, uso de instrumentação cara) e/ou métodos numéricos (simulação, resposta "quase real", custo acessível).

- Projeto detalhado:

Ocorre o detalhamento do projeto, como o dimensionamento das peças secundárias, a especificação da montagem e o manual de manutenção.

Acontece, também, a avaliação do produto, quanto a viabilidade técnica, econômica e financeira.

Realiza-se na parte final a documentação do projeto, como por exemplo o roteiro de cálculos, as informações para fabricação, manual do usuário. É necessário também a produção dos desenhos de todas as peças para fabricação e o desenho do conjunto montado.

A documentação é parte importantíssima do projeto, pois permite a reprodução do mesmo, a correção de erros e a otimização do projeto.

## 2) **Identifique as principais características de um bom projeto.**

- Ser econômico: material, fabricação, operação, manutenção;
- Ser compacto;
- Ser leve;

- Ser fácil de fabricar, operar, manter;
- Ser bonito;
- Atender às necessidades.