

# DESIGN PARA PRODUÇÃO e MONTAGEM

O Design para Produção (DFM) é o processo de desenhar peças, componentes ou produtos para facilidade de fabrico com o objetivo final de \*\* fazer um produto melhor a um custo mais baixo\*\*.

O Design para Montagem (DFA) dá prioridade à facilidade do processo de montagem de um objeto, e preocupa-se em reduzir \*\* o custo de montagem\*\*.

Em geral, o objetivo de Design para Produção e Montagem (DFMA) é reduzir o número de peças e tipologias, alcançado através da simplificação, otimização e refinação do design do produto.

**Elon Musk, o fundador de Tesla, Starlink e Space X, propõe 5 sugestões para definir o DFM:**

**1** Tornar os requisitos menos "dumb" (especialmente, se foi dado por uma pessoa inteligente)

**2** Suprimir partes ou o processo - pode sempre solicitar para incluir algo, mas escolha sempre a simplicidade.

**3** Simplificar ou otimizar - não otimizar algo que não deveria existir (pensamento convergente).

**4** Acelerar o tempo do ciclo - mover-se mais rapidamente.

**5** Automatizar - permitir que a tecnologia e/ou as máquinas façam o trabalho.

<https://www.youtube.com/watch?v=t705r8ICkRw>

Os benefícios deste modelo estão relacionados com a tendência #Lean.

A oportunidade de aplicar o DFMA surge a partir de atividades prévias, por vezes contingentes, como a descontinuidade de peças e as renegociações com fornecedores. E noutros casos, são o resultado de medições, às vezes até de intuições. Assim, o DFMA é uma alternativa a considerar quando:

- 1** Pensa que pode ou precisa de reduzir os custos de produção.
- 2** Observa que, em geral, os seus concorrentes são capazes de chegar ao mercado mais cedo.
- 3** Conclui que uma adaptação/alteração de componentes torna possível encurtar as etapas de montagem.
- 4** Pretende reduzir o tempo dedicado a verificações de qualidade.
- 5** Introduce melhorias de qualidade mais rápidas.
- 6** Pretende reduzir o inventário.

Para citar apenas algumas das vantagens.

Existem diferentes abordagens para simplificar o processo de implementação. Uma dessas abordagens, versátil e simples, é baseada na definição de tabelas. O diagrama seguinte mostra um modelo que utiliza 12 tabelas.