

A gestão das actividades produtivas

Conceito de gestão da produção

Previsão da procura

Planeamento agregado da produção

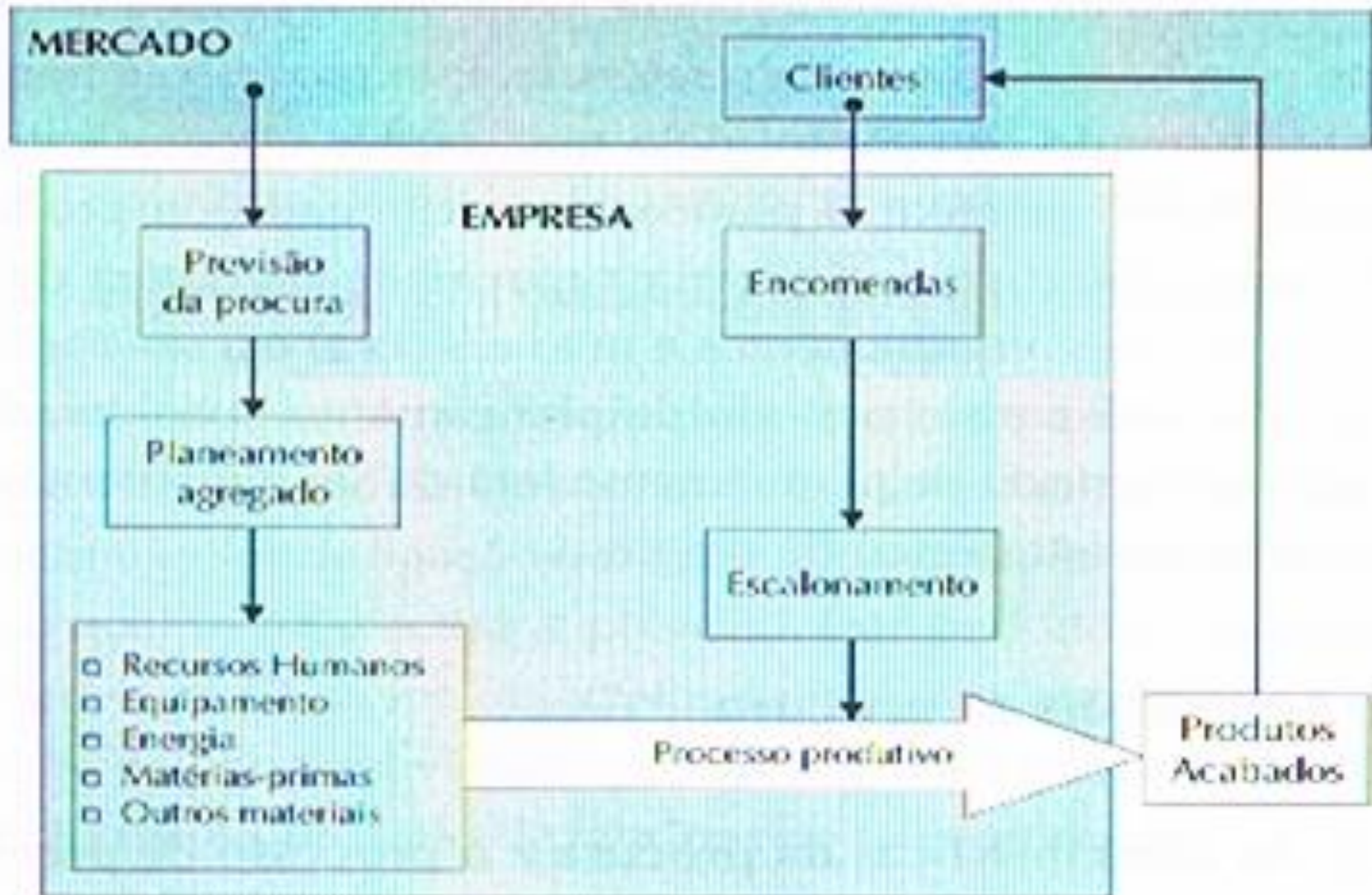
Elementos de gestão de stocks

Métodos de aprovisionamento e de gestão de stocks

Conceito de gestão da produção

- ❑ Gestão da produção
 - Gestão do processo de fabrico
 - ❑ Visão redutora
- ❑ Antigo paradigma
 - Determinado pela oferta e pelos critérios de eficiência produtiva
- ❑ Novo paradigma
 - Determinado pelo mercado e pela satisfação do cliente
 - Para além dos critérios de eficiência é necessário ter em conta critérios de eficácia

Conceito de gestão da produção



Previsão da procura

- O processo de previsão da procura passa necessariamente por:
 - Definir o período de previsão
 - Identificar as características da série temporal que representa as vendas
 - Escolher o modelo de previsão que melhor se adapta
 - Implementar uma metodologia de acompanhamento

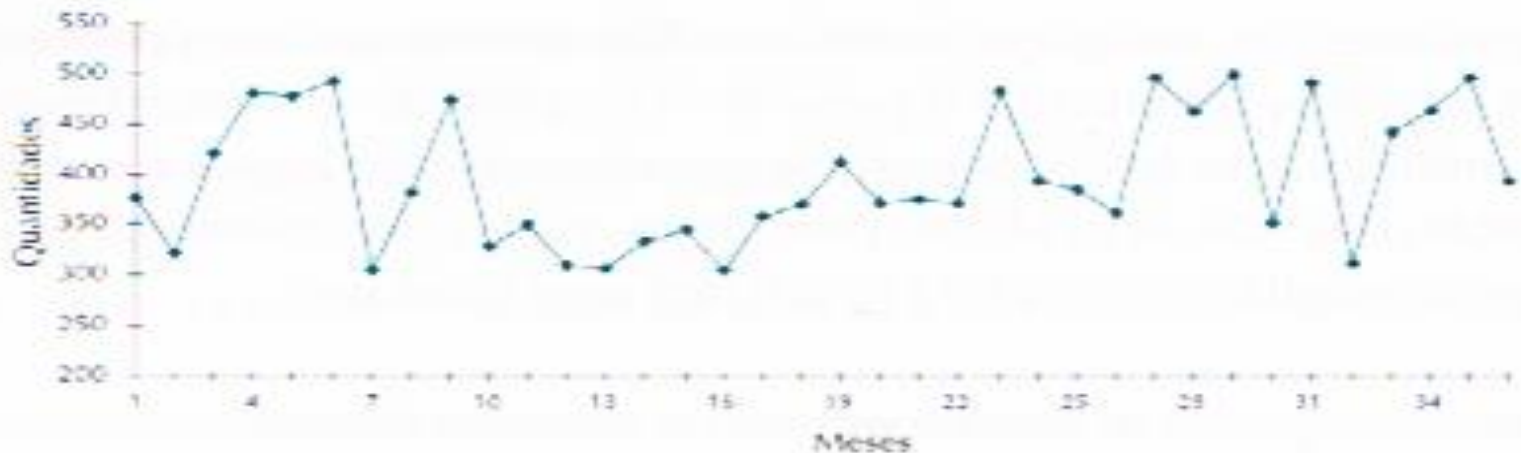
Previsão da procura

- Definição do período de previsão depende
 - Das características intrínsecas da empresa e dos mercados em que opera
 - Da iniciativa a que está associada
 - Actividade regular → curto prazo
 - Introdução de um novo produto → médio prazo
 - Elaboração da estratégia da empresa → longo prazo

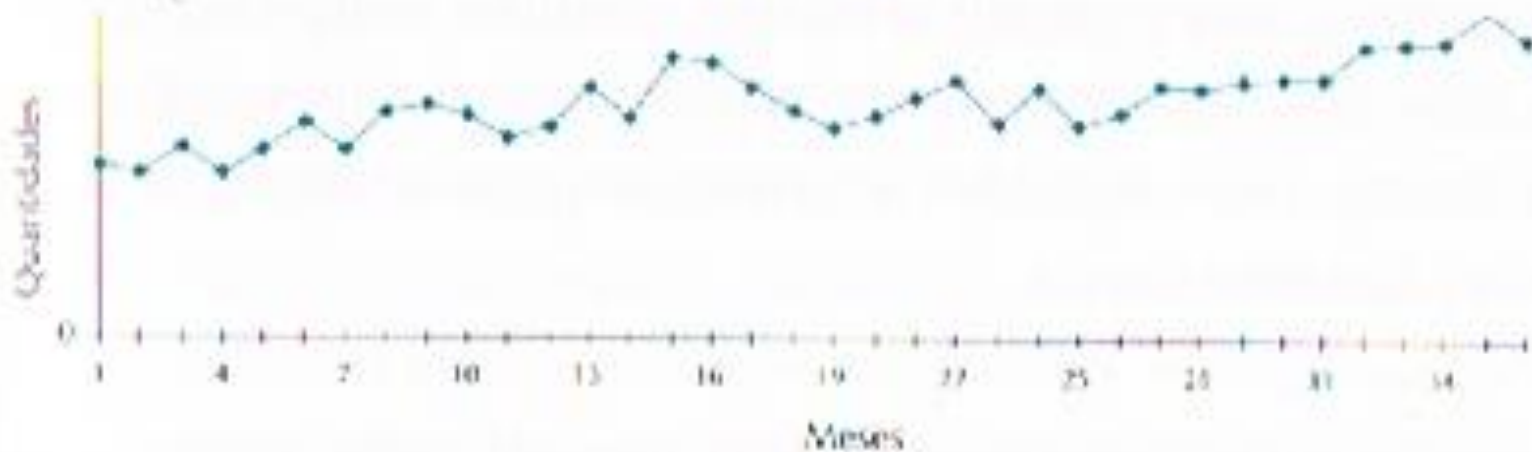
Previsão da procura

- ❑ Características da série temporal determinam a escolha do modelo de previsão
 - Componente aleatória
 - ❑ Observações sem comportamento identificável
 - Componente cíclica
 - ❑ Comportamento repetitivo em longos períodos
 - Componente sazonal
 - ❑ Comportamento repetitivo em períodos curtos
 - Componente de tendência
 - ❑ Crescimento ou decréscimo a médio e longo prazo

Previsão da procura

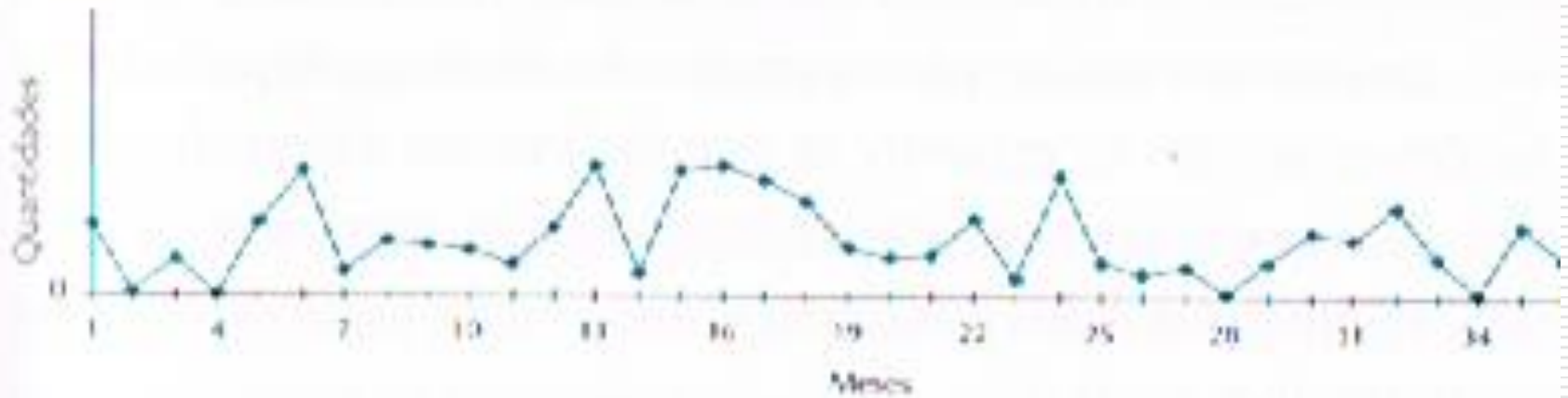


Série temporal

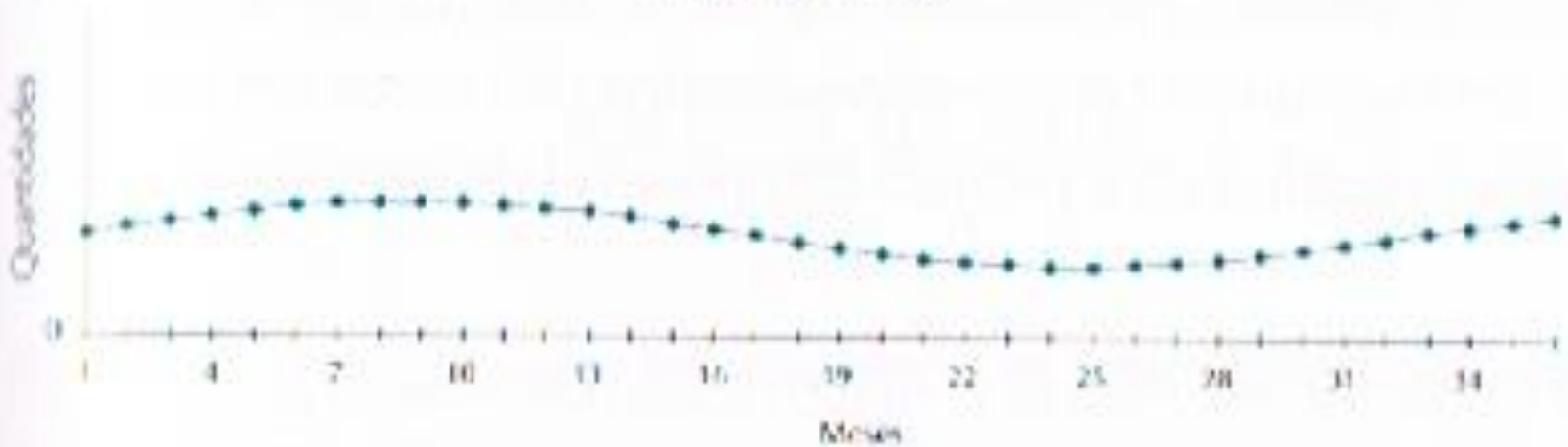


Previsão da procura

Componente aleatória

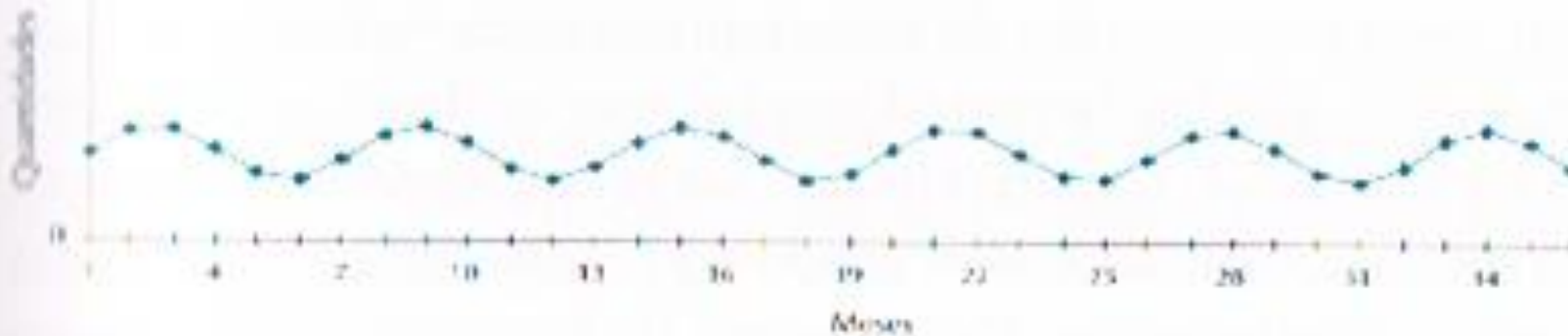


Componente Cíclica

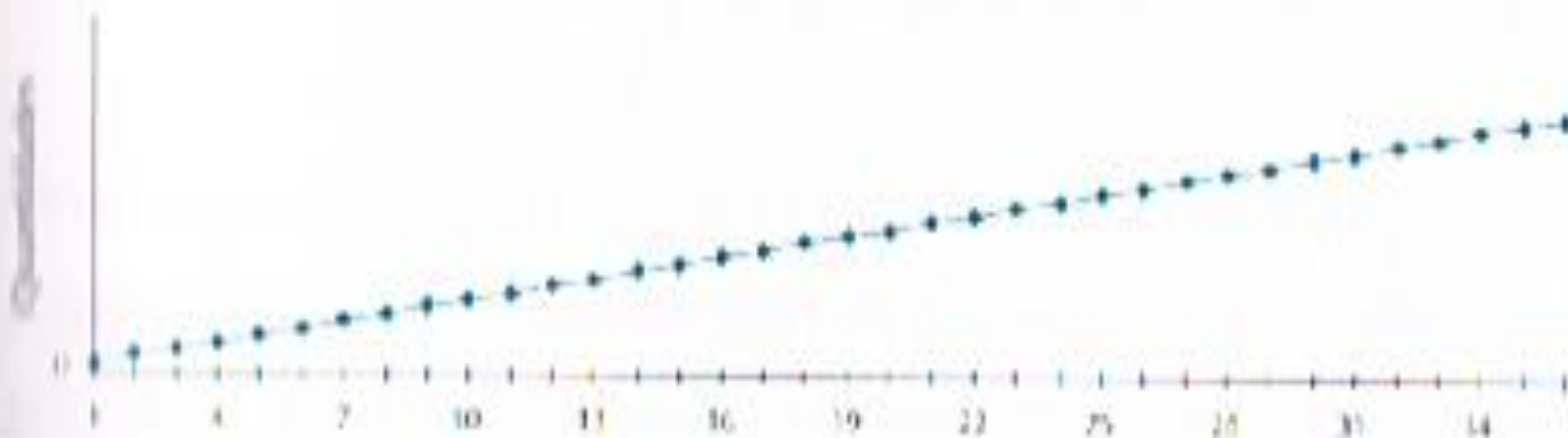


Previsão da procura

Componente sazonal



Componente tendência



Previsão da procura

- ❑ A escolha do modelo de previsão deve basear-se naquele que apresentar o menor erro de previsão
- ❑ Erro de previsão
 - Afastamento das previsões relativamente às observações disponíveis
 - Várias formas de medir o erro de previsão uma delas é o desvio absoluto médio (MAD)

$$MAD = \sum_{t=1}^n |F_t - D_t| / n$$

- ❑ F_t – previsão no período t
- ❑ D_t – valor da série original no período t

Previsão da procura: Modelos de previsão

- ❑ Com base em técnicas qualitativas
 - Método de Delphi
 - Pesquisa de mercado
 - Informação da equipa de vendas

Previsão da procura: Modelos de previsão

- ❑ Com base em técnicas quantitativas
 - ❑ Procura do período anterior
 - ❑ Modelos baseados nos históricos da procura
 - ❑ Modelos de médias móveis ou aritméticas
 - ❑ Modelos de alisamento exponencial
 - ❑ Modelos de regressão
 - ❑ Modelos de decomposição aditiva ou multiplicativa
 - ❑ Modelo de Holt
 - ❑ Modelo de Holt-Winter

Modelo do alisamento exponencial simples

- Utiliza uma constante de alisamento para atenuar a componente aleatória
- É adequado a previsões de curto prazo com tendência horizontal

$$S_t = aD_t + (1-a)S_{t-1}, \text{ com } 0 \leq a \leq 1$$

$$F_{t+1} = S_t$$

- D_t – procura verificada no momento t
- S_t – média alisada no período t
- a - constante de alisamento
- F_{t+1} – *previsão da procura para $t+1$*

Modelo de Holt

- É adequado a previsões de curto prazo com tendência não-horizontal e componentes aleatórias

$$S_t = aD_t + (1-a)(S_{t-1} + T_{t-1}), \text{ com } 0 \leq a \leq 1$$

$$T_t = b(S_t - S_{t-1}) + (1-b)T_{t-1}, \text{ com } 0 \leq b \leq 1$$

$$F_{t+L} = S_t + T_t$$

- T_t – tendência no período t
- a e b - constantes de alisamento
- L - n.º de períodos entre o período t e o período da previsão

Planeamento agregado da produção

- ❑ O objectivo é otimizar a capacidade produtiva da empresa
 - ❑ Antecipar as necessidades de recursos produtivos para garantir a satisfação dos clientes
 - ❑ Produtos com elevados níveis de qualidade
 - ❑ Cumprir os prazos de entrega das encomendas
- ❑ O plano agregado de produção determina
 - ❑ Volumes de produção
 - ❑ Mão-de-obra
 - ❑ Existências
 - ❑ Estratégia de minimização de custos

Planeamento agregado da produção

- ❑ Para elaborar um plano agregado de produção é necessário:
 - ❑ Definir as variáveis controláveis relevantes
 - ❑ Determinar o período de planeamento adequado
 - ❑ Traduzir a produção numa unidade de medida expressiva da capacidade produtiva
 - ❑ Determinar a estrutura de custos relevantes
 - ❑ Utilizar a estratégia de produção mais adequada à actividade da empresa

Planeamento agregado da produção

- ❑ Os principais custos relevantes associados às actividades produtivas são:
 - ❑ Custos com a alteração dos volumes de produção
 - ❑ Sub-utilização da mão-de-obra
 - ❑ Necessidade de mão-de-obra extraordinária
 - ❑ Sub-contratação da produção
 - ❑ Custos com a alteração do volume de mão-de-obra
 - ❑ Contratação ou despedimento de pessoal
 - ❑ Custos de manutenção de existências

Estratégias de planeamento agregado da produção

- ❑ Estratégias puras
 - ❑ Produção nivelada
 - ❑ Alterações da procura acomodadas com stocks
 - ❑ Ajustamento à procura
 - ❑ Altera-se o nº de trabalhadores com a procura
- ❑ Estratégias mistas
 - ❑ Alteração do nº de trabalhadores
 - ❑ Utilização de stocks
 - ❑ Horas extraordinárias
 - ❑ Sub-contratação