

## Exercícios

1 - Durante um período de seis meses, a produção de filme de polietileno de baixa densidade (PEBD) foi acompanhada, anotando-se os defeitos encontrados:

DEFEITO	QUANTIDADE DE BOBINAS
Micro Furos	5
Opacidade	67
Espessura Maior	43
Espessura Menor	182
Largura Incorreta	30
Adesão entre Faces	130
Grumos	9
Outros	19

Com base nos dados faça o gráfico de Pareto.

2 – Construir um fluxograma e um diagrama de causa-e-efeito para o seguinte problema: Causas de fila em bomba de posto de gasolina.

3 - Elaborar uma lista de verificação para coleta de dados, com base nas informações abaixo:

- a) Na empresa existem três linhas de produção;
  - b) Cada linha possui quatro máquinas similares que fabricam o mesmo tipo de produto;
  - c) Trabalha-se em três turnos, sem revezamento, seis dias por semana (de segunda a sábado);
  - d) Existem três categorias de defeitos: - Críticos; - Maiores; - Leves
- A Lista de Verificação deve possibilitar identificação de que tipo de defeito ocorreu em que dia, em que turma, em que linha e em que máquina.

4 - Construir um histograma para as viscosidades (Cps) abaixo, obtidas de 50 lotes de um certo produto químico.

184 182 169 167 181 170 162 167 160 166 176 156 172 187 172 184 172  
170 177 172 163 187 184 166 168 176 159 180 189 170 179 169 169 181 180  
164 177 180 175 182 165 173 173 167 171 176 172 164 184 172

5 - Construir um diagrama de dispersão para os valores abaixo (temperatura e rendimento):

TEMPERATURA	RENDIMENTO
17	0,20
19	0,25
19	0,30
20	0,35
22	0,40
22	0,60
23	0,50
23	0,60
25	0,55
25	0,65