

Diferenças entre os gráficos de controlo para Atributos (p, np, c, u).

p, np

Informação indicando o número, ou percentagem, de unidades completamente 'boas' ou 'más' – chamadas **defeituosas** – e que é usada para construir os gráficos **p** (proporção defeituosos) ou **np** (número defeituosos).

Defeituosa é uma unidade que falha em satisfazer as suas especificações de funcionamento, em virtude de um, ou mais defeitos (por exemplo, parafusos, lâmpadas, etc.). Neste caso, o produto no seu todo é classificado como 'mau', 'defeituoso', 'rejeitado', 'não - conforme', etc.

Este tipo de gráficos é baseado na distribuição Binomial (dois estados).

c, u

O segundo tipo de gráfico de Atributos, refere-se à obtenção de dados acerca de falhas ou defeitos, quando a unidade, como um todo, é ainda 'aceitável'.

Neste caso um **defeito** é uma característica presente de não-qualidade, mas não torna a unidade, no seu todo, defeituosa.

Este tipo de gráficos é baseado na distribuição Poisson, descrevendo uma área de oportunidade. A distribuição Poisson representa populações relativamente grandes que são difíceis,

ou mesmo impossíveis, de contar discretamente, e manifesta ocorrências aleatórias em tempo, distância, área e volume.

Estes gráficos contam o número de defeitos num processo, quando o item individual pode ter um, ou múltiplos, defeitos.

Em muitos processos não faz sentido classificar o item como defeituoso/não-defeituoso, pois esse item pode ter um, ou mais, pequenos defeitos e não ser categoricamente considerado defeituoso (por exemplo, frigoríficos, televisões, etc.), podendo esses defeitos ser eliminados *a posteriori*, ou mesmo o item ser vendido com eles.

Num processo contínuo, por exemplo na produção de um rolo de tecido, um, ou vários, pequenos defeitos nesse rolo não o inutilizam, mas a frequência da ocorrência de defeitos é uma medida da qualidade do processo.

Se o processo de produção for contínuo (por exemplo, tecido, chapas de metal, cabos eléctricos, tubos plásticos, etc.), só é possível expressar a frequência média de ocorrência de defeitos em relação a certa quantidade base do produto, ou seja a uma extensão (uma área, um comprimento, etc.) pré-definida do produto.