

NÚMERO DE PINTAS

Os dados abaixo referem-se ao número de pintas contadas em rolos jumbo de papel. São inspecionadas amostras com 40,0 x 4,2 m, ao longo dos turnos. Atualmente existem cinco turmas de operação, que se revezam em três turnos.

Amostra	Turno			Nº. de Pintas	Amostra	Turno			Nº. de Pintas
	1º	2º	3º			1º	2º	3º	
1	B			8	16		D		16
2	B			12	17		D		15
3		C		56	18		D		6
4			D	14	19			E	23
5			D	10	20			E	21
6			D	12	21	A			36
7	E			8	22		B		20
8	E			10	23		B		21
9		A		28	24			C	35
10		A		20	25			C	31
11			B	10	26			C	28
12			B	8	27	D			10
13			B	12	228	D			8
14	C			35	29	D			12
15	C			20	30	D			10

Que tipo de informação se pode extrair destes dados?

Vamos inicialmente adotar o gráfico c (número de defeitos na amostra), já que estamos contando o número de pintas em cada amostra e esta tem tamanho constante.

CÁLCULOS PRELIMINARES

$$\bar{c} = \frac{\text{Total de } c}{k} =$$

GRÁFICO c

$$\text{LSC}_c = \bar{c} + 3\sqrt{\bar{c}} =$$

$$\text{LM}_c = \bar{c} =$$

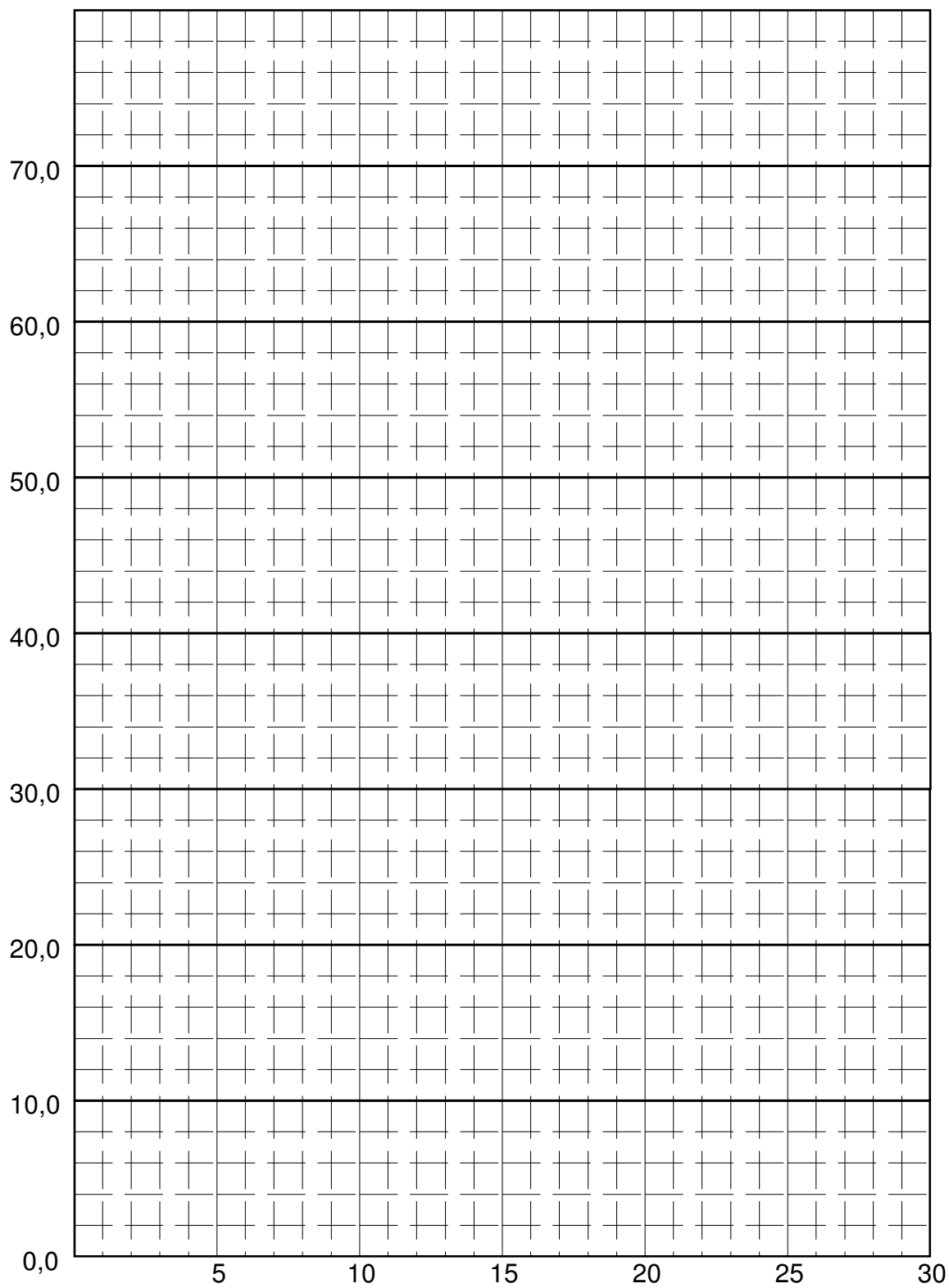
$$\text{LIC}_c = \bar{c} - 3\sqrt{\bar{c}} =$$

Perguntas:

a) O processo é estável quanto ao número de pintas?

b) Você sugeriria alguma forma alternativa de marcar os pontos no gráfico de controle? Qual?

Gráfico c



Como existem diferentes turnos e diferentes turmas de operação vamos verificar se isto pode acarretar alguma diferença no número de pintas obtidas na inspeção.

Consequentemente, vamos estratificar os dados: primeiramente por turnos e, depois, por turma de operação.

Este procedimento permite que cheguemos a interessantes conclusões sobre algumas diferenças significativas.

Perguntas:

a) Existe diferença quanto aos turnos?

b) Existe diferença quanto as turmas de operação?

c) Que ações devem ser tomadas a seguir?

Gráfico c

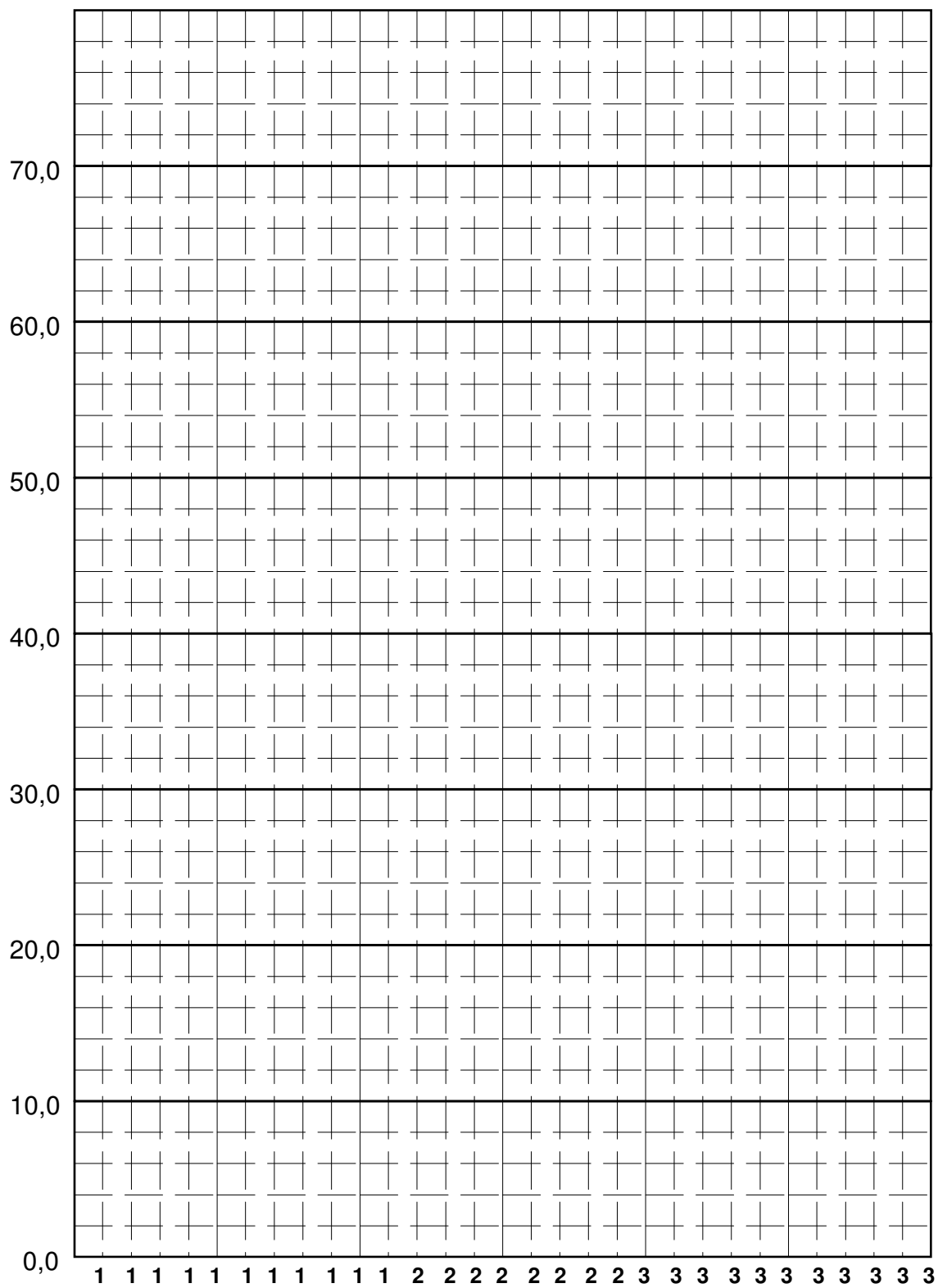


Gráfico c

