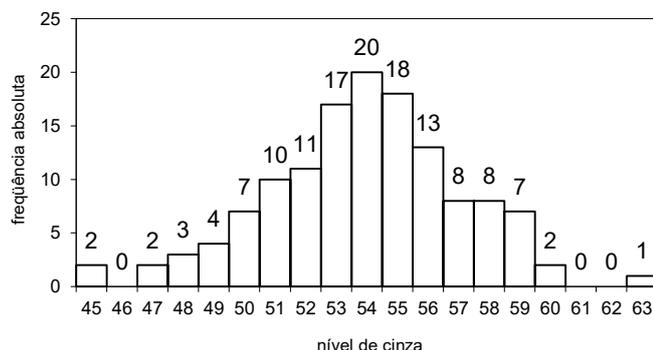


### Lista 13 – Estatística Não Paramétrica – Estatística 2025

1. A fim de testar a normalidade dos valores de uma classe temática numa imagem, selecionou-se 133 valores, obtendo-se o seguinte histograma:



Utilizando o teste de Kolmogorov-Smirnov, verificar a hipótese de que os dados seguem uma distribuição normal. Adote nível de significância de 5%.

2. Um pesquisador está interessado em descobrir se de fato a presença de nuvens está condicionada à distância com que estas nuvens aparecem em relação a áreas montanhosas. Assim, através de uma série temporal de 190 imagens, ele observou a ocorrência de nuvens (grau de recobrimento) em 4 regiões pré-definidas de acordo com a distância do cume de montanhas. O resultado que ele chegou está mostrado na tabela abaixo:

	< 50%	50 a 80%	> 80%
até 100 m	15	15	30
100 a 200 m	15	20	20
200 a 400 m	10	15	10
mais que 400 m	25	10	5

Teste a hipótese de que não existe relação entre nuvens e montanhas. Utilize um nível de significância de 5%.

3. Verifique se as duas amostras a seguir podem ser agrupadas numa só, testando a hipótese de que elas provêm da mesma distribuição (desconhecida).

Região A	4,00	5,08	5,01	4,25	5,25	5,68	4,62	5,38	4,59	4,71	5,96	4,92	5,89	4,63	4,23
Região B	6,12	6,25	7,94	6,47	7,53	6,59	7,34	6,26	6,29	6,25	6,24	6,90			