

**1. Como você poderia usar os fundamentos da estatística para obter insights com base nos dados de tempo de espera nas filas e na satisfação dos clientes? Quais técnicas estatísticas, como medidas de tendência central, dispersão, correlação e regressão, você pode utilizar para identificar padrões e relações significativas que ajudem a melhorar a experiência do cliente?**

Com a ajuda da estatística, podemos calcular a média, mediana e moda do tempo de espera e das notas de satisfação, para saber o que é mais comum e o que está fora do padrão. O desvio padrão e a amplitude ajudam a ver se os valores variam muito ou se são parecidos. Além disso, com a técnica da correlação, podemos verificar se existe uma relação entre o tempo de espera e a avaliação do cliente, por exemplo, caso o cliente tenha uma espera maior, menor será a nota. Vale ressaltar também a regressão, que pode ser usada para prever o nível de satisfação com base no tempo de espera, o que ajuda na tomada de decisões para melhorar o atendimento.

**2. Como você identificaria outliers nos dados de tempo de espera e satisfação dos clientes? Que impacto esses outliers podem ter na análise estatística e quais decisões você tomaria para lidar com eles?**

Outliers são valores muito diferentes dos outros, como um tempo de espera muito maior do que a média. Para identificar esses valores, podemos usar o cálculo do intervalo interquartil. Esses outliers podem distorcer os resultados, principalmente a média, fazendo parecer que o problema é maior ou menor do que realmente é. Dependendo do caso, é possível retirar esses valores da análise se forem erros ou analisar separadamente se representarem situações específicas que precisam de atenção.

**3. Suponha que a rede de supermercados implemente uma nova política de atendimento em algumas lojas. Como você utilizaria a estatística para comparar o tempo de espera e a satisfação dos clientes entre as lojas com a nova política e as lojas com a política antiga?**

Primeiramente, podemos calcular a média do tempo de espera e da satisfação dos clientes em cada grupo. Depois, podemos aplicar um teste estatístico, para ver se as diferenças entre os grupos são significativas ou se podem ter ocorrido por acaso. Assim, conseguimos saber se a nova política está realmente trazendo melhorias no atendimento.

**4. Como você poderia calcular a probabilidade de um cliente esperar mais de 10 minutos na fila, baseado nos dados históricos?**

Primeiro, calculamos a média e o desvio padrão desses tempos, mas claro que os valores devem ter sido organizados previamente. Com esses valores calculados, analisamos quantos clientes, ao longo do tempo, realmente esperaram mais de 10 minutos. Feito isso, será gerado uma proporção, que representa a probabilidade aproximada.