



Valores Extremos a partir das Medidas de Dispersão

# Aula	14
<input checked="" type="checkbox"/> Preparada	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Revisada	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Lecionada	<input checked="" type="checkbox"/>

▼ No exemplo anterior e no nosso dia-a-dia...

Vimos um exemplo com poucas observações e um valor extremo (outlier) em cada grupo...

Normalmente teremos um número maior de observações, podendo ter também mais valores extremos...

Com mais observações, faz sentido utilizar decis e percentis

Aí fica a pergunta: Será que decis e percentis também são robustos (não sensíveis a valores extremos)?

▼ É preciso adotar então um padrão...

...além do desvio padrão!

...ou melhor, um padrão acerca do que é um outlier

▼ Por isso adotamos o seguinte padrão:

São considerados valores extremos (ou outliers) observações que sejam **menores do que o Primeiro Quartil menos 1,5 vezes a distância interquartílica** ou que sejam

maiores que o Terceiro Quartil mais 1,5 vezes a distância interquartílica.

▼ **Qual a vantagem de fazer isso?**

- Assumindo um critério podemos começar a comparar coisas diferentes usando este critério como referência.

▼ **Dá para simplificar? Sim!**

Observações **menores que $Q1 - 1,5 \times IQR$ ou maiores que $Q3 + 1,5 \times IQR$**

▼ **E em relação ao Desvio Padrão, temos um padrão?**

Importante: O Desvio Padrão diz respeito a todos os dados, não a um ou outro valor específico que pode ser ou não extremo...

Temos uma sugestão acadêmica, arbitrária:

- Se o (valor absoluto do) Coeficiente de Variação for **menor ou igual a 30%**, consideramos que os dados têm uma **dispersão baixa**...
- Se o (valor absoluto do) Coeficiente de Variação estiver **entre 30% e 100%**, consideramos que os dados têm uma **dispersão média**...
- Se o (valor absoluto do) Coeficiente de Variação for **superior a 100%**, consideramos que os dados têm uma **dispersão alta**...

▼ **Para pensar: O que acontece com o Coeficiente de Variação se a média for igual a zero?**

- Matematicamente a conta não se define com uma divisão por zero... Mas fora isso...