

# PI IV - Visualização de dados numéricos

Lucas Gomes Santana

18 de Setembro de 2019

Para as visualizações foi utilizado um subconjunto dos dados da GISS Surface Temperature Analysis (GISTEMP v4)[1], contendo números das alterações da média de temperatura global, do hemisfério sul e norte. Em ambos gráficos o eixo y representa a alteração da média de temperatura anual enquanto o eixo x representa o ano da alteração.

## Gráfico de linhas

A primeira representação dos dados numéricos é por meio de linhas. Como os dados representam as alterações com o passar do tempo, um gráfico do tipo linha pode mostrar a progressão e tendências futuras.

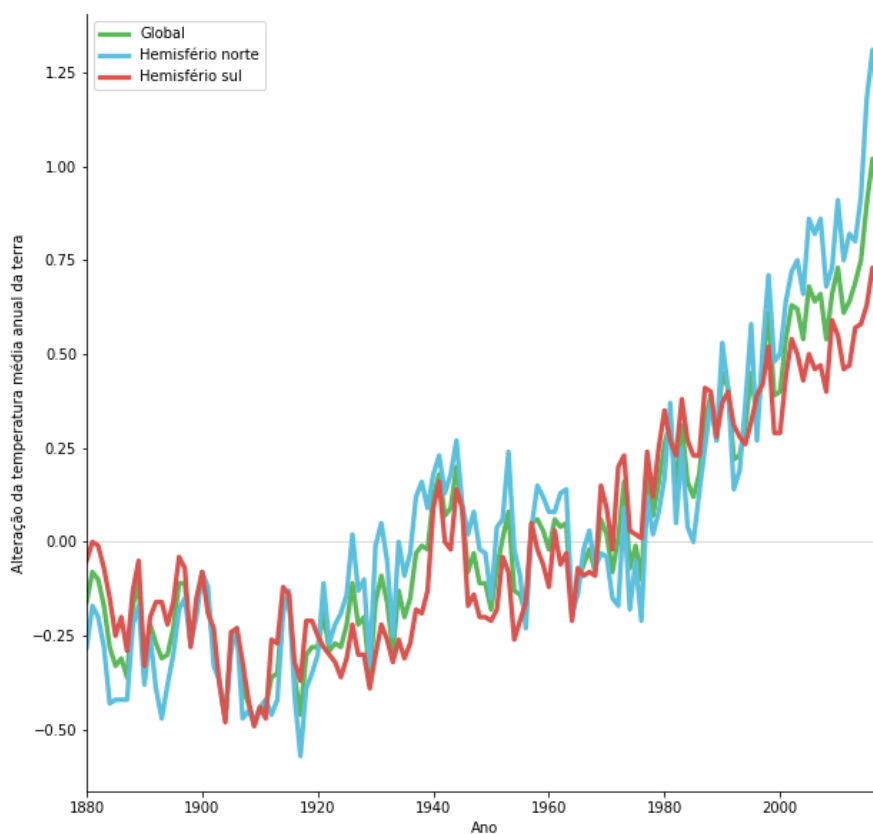


Figura 1: Gráfico de linha mostrando a alteração de temperatura anual da terra pelo tempo.

# Boxplot

A segunda representação é do tipo 'boxplot'. Esse tipo de gráfico é usado para mostrar de forma rápida a distribuição dos dados, outliers e o quão simétricos eles são.

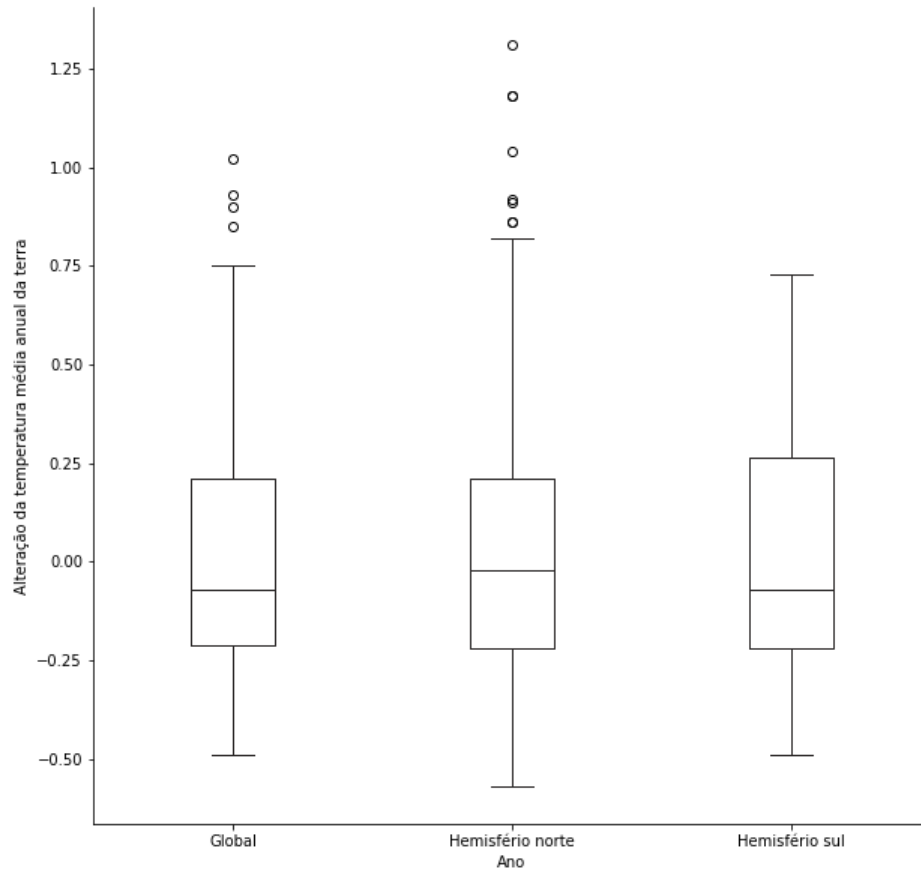


Figura 2: Gráfico de linha mostrando a alteração de temperatura anual da terra pelo tempo.

## Comparação

A pesar dos dois representarem o mesmo conjunto de dados, o objetivo das representações é completamente diferente. O gráfico de linha proporciona uma visualização em que todos os dados são mapeados diretamente, enquanto o boxplot os agrupa e foca em mostrar características dos dados como um conjunto.

Para determinar algo sobre um momento pontual ou as tendência dos dados, uma visualização de linhas, entre os dois, é a melhor opção. O boxplot representa características focadas na distribuição dos dados como um todo, mas perde todas as individualidades pontuais dos dados.

## Referências

- [1] GISTEMP Team, 2019: GISS Surface Temperature Analysis (GISTEMP), version 4. NASA Goddard Institute for Space Studies. Dataset accessed 2019-09-17 at <https://data.giss.nasa.gov/gistemp/>.
- [2] Lenssen, N., G. Schmidt, J. Hansen, M. Menne, A. Persin, R. Ruedy, and D. Zyss, 2019 *Improvements in the GISTEMP uncertainty model. J. Geophys. Res. Atmos.*, *124*, no. 12, 6307-6326, doi:10.1029/2018JD029522..