

PADRÕES REGIONAIS DE INCIDÊNCIA DA GRIPE

Autora: Pietá Ribeiro
Orientador: Guilherme Pumi

INTRODUÇÃO:

O vírus da Influenza causa centenas de mortes todos os anos, além de afetar constantemente a economia, portanto é cada vez mais monitorado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a qual é responsável pelo agrupamento dos dados provenientes de países do mundo inteiro. Os padrões de incidência da gripe são influenciados pela região, sazonalidade e surgimento de novas variantes (e.g.: A H1N1 em 2009).

A OMS reconhece o Brasil como pertencente da parte *tropical* das Américas, entretanto foi levantada a hipótese de que grande parte dos dados de incidência do país provém da região sul (qual se encontra na região *temperada*), principalmente durante as épocas mais frias. Portanto, foi estudada a classificação do Brasil no grupo dos países das Américas temperada e tropical.

METODOLOGIA:

O estudo foi realizado a partir de análises descritivas no software R, utilizando dados de vigilância mundial disponibilizados no site da OMS. Países do mundo inteiro identificam pessoas com características gripais e as testam para Influenza, então enviam estes dados para a OMS.

O banco possui variáveis como país, zona de transmissão, continente, ano, semana epidemiológica e suas datas de início e fim, número de casos processados, testados negativos e positivos, separados por tipo A (H1N1, H3, H5) e B (Yamagata, Victoria).

A matriz contendo dados de testados positivos em relação ao país registrado e à data foi normalizada, dividindo cada valor pela média do país referente. Depois, foi calculado o periodograma e então considerada a distância euclidiana para construir o heatmap, analisando, enfim, a proximidade da curva de casos positivos de cada país.

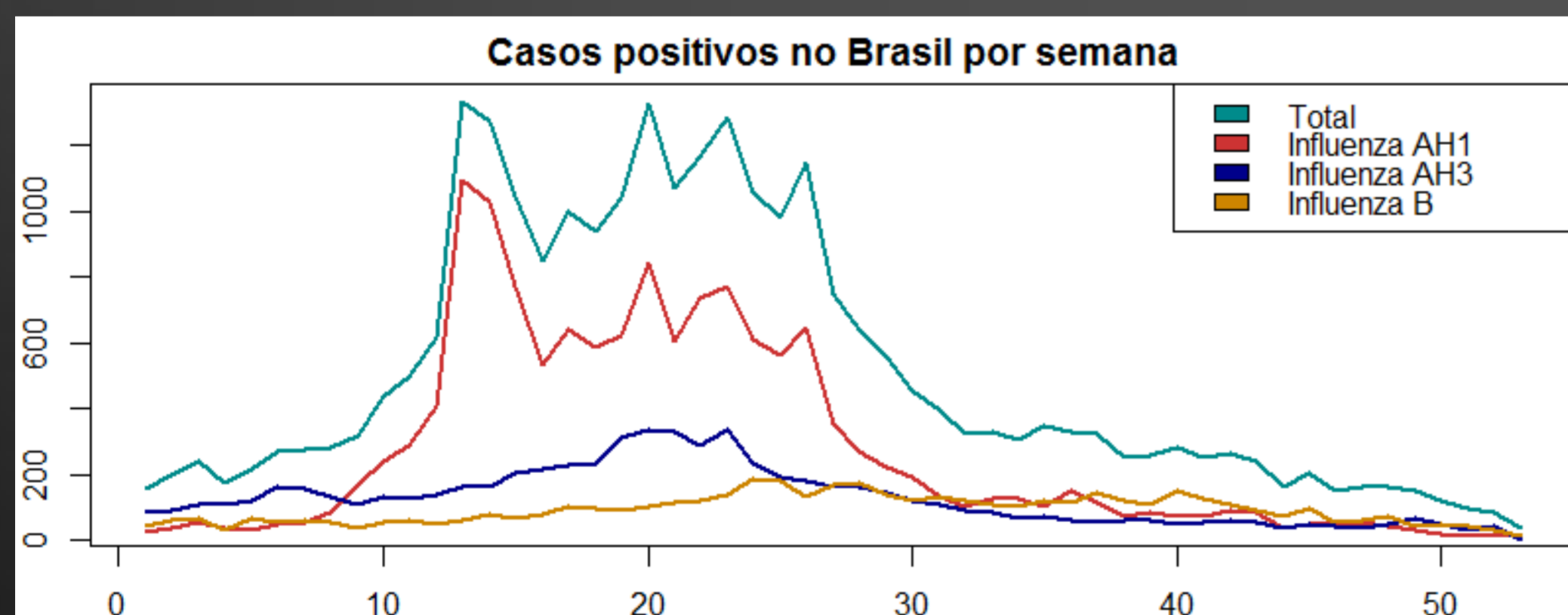


Figura 3. Casos positivos no Brasil por semana

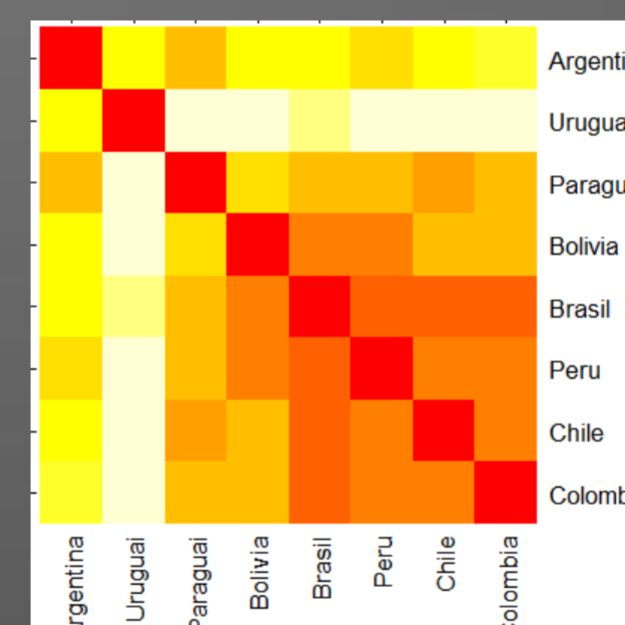


Figura 1. Heatmap da distância os periodogramas de casos positivos de países da América do Sul

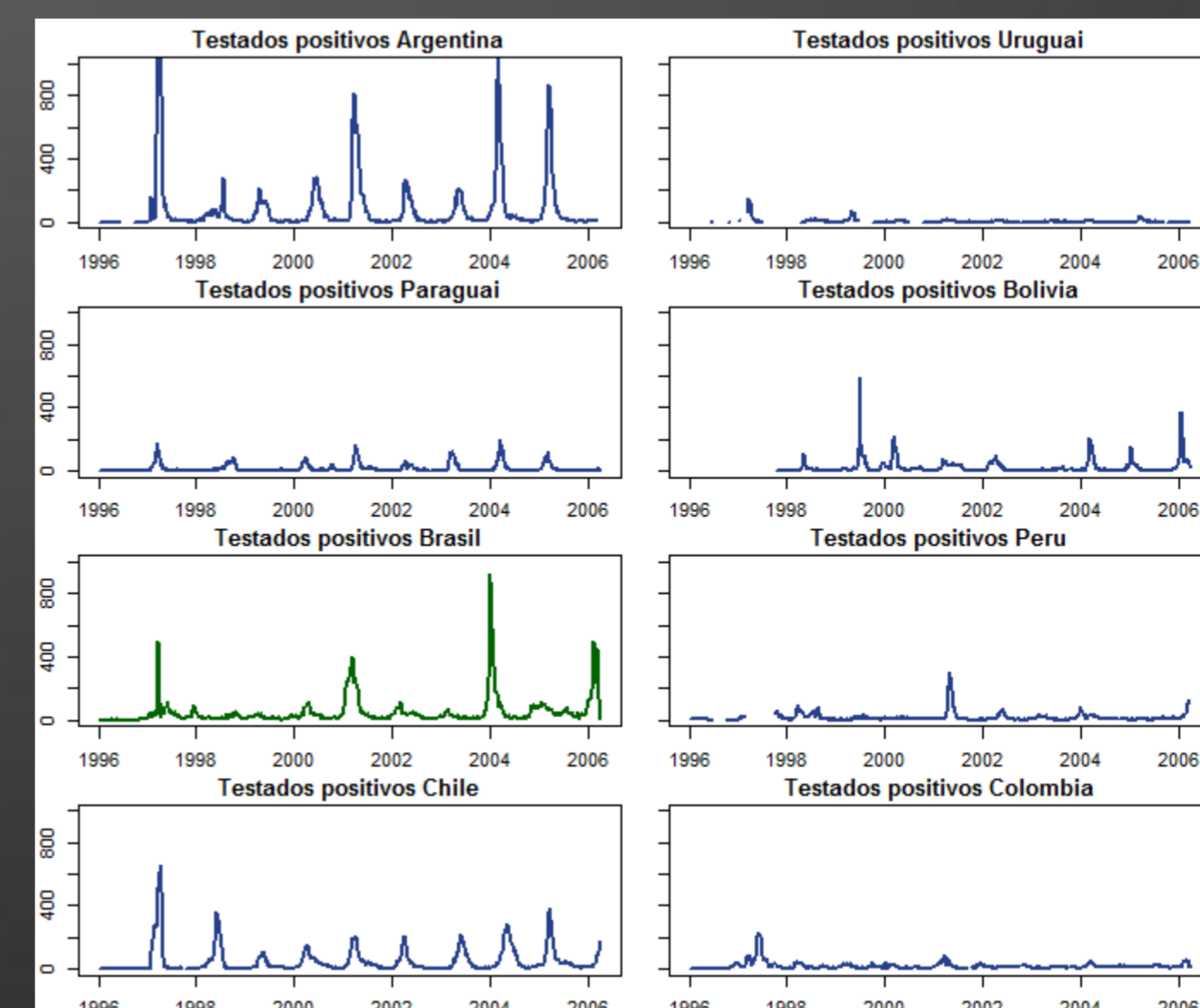


Figura 2. Número de casos testados positivos em países da América do Sul

RESULTADOS:

Foi possível encontrar países com curvas de incidência mais próximas da curva do Brasil. Como houve um pico incomum em 2009 devido à epidemia de gripe A H1N1, e antes haviam dados faltantes em excesso, foi decidido começar a análise após esse ano.

A média de casos testados por ano, a partir de 2010, no Brasil é de 12338; a de casos positivos para gripe é de 2605; e o número total de testados positivos de 2010 a 2018 é de 23448. No Brasil, o tipo predominante de gripe é o H1N1.

REFERÊNCIAS:

- Site da Organização Mundial da Saúde: (http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/flunet/en/)
- Caini S, Alonso WJ, Balmase da A, Bruno A, Bustos P, Castillo L, et al. (2017). Characteristics of seasonal influenza A and B in Latin America: Influenza surveillance data from ten countries.
- Newman LP, Bhat N, Fleming JA, Neuzil KM (2018) Global influenza seasonality to inform country-level vaccine programs: An analysis of WHO FluNet influenza surveillance data between 2011 and 2016.