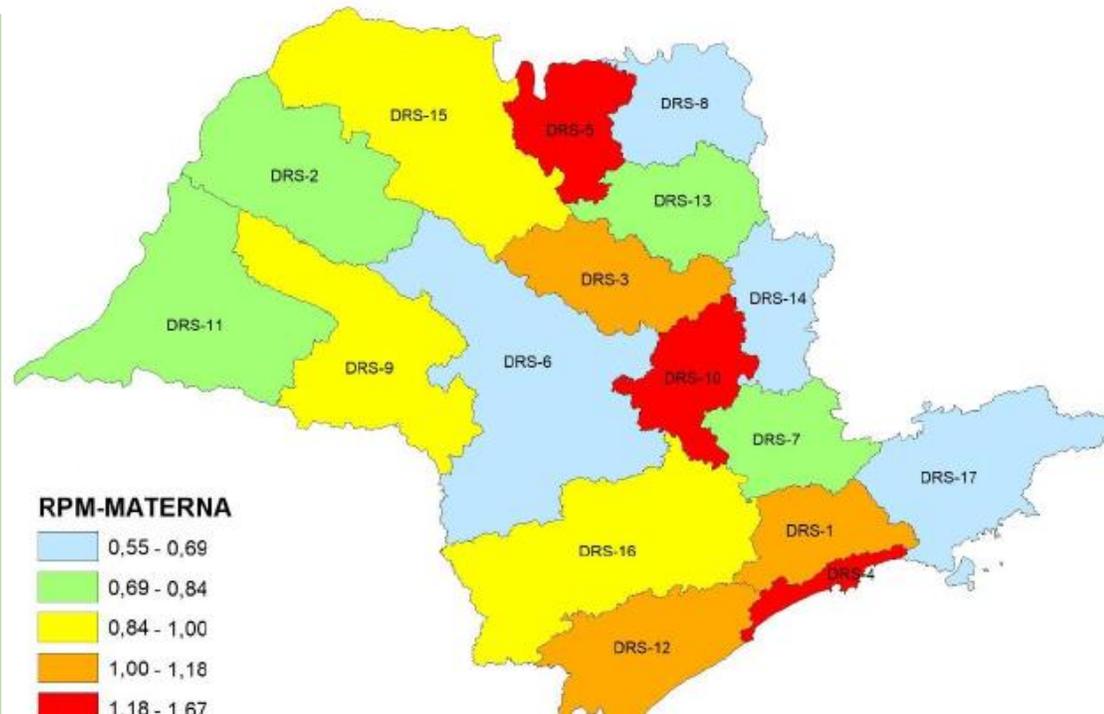
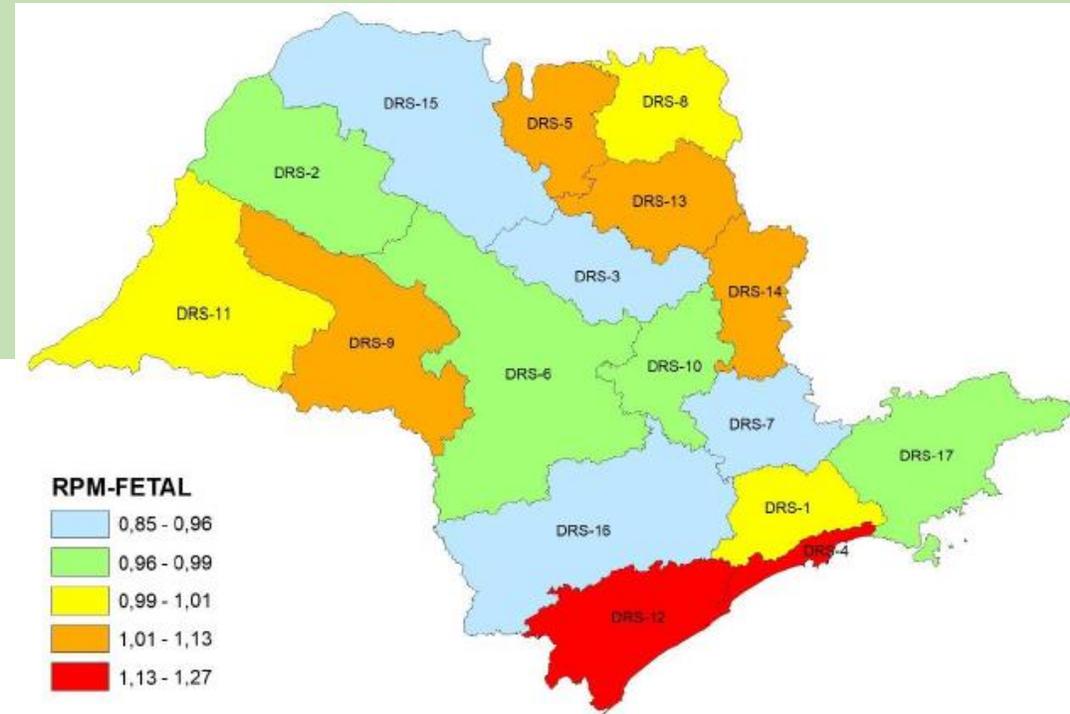
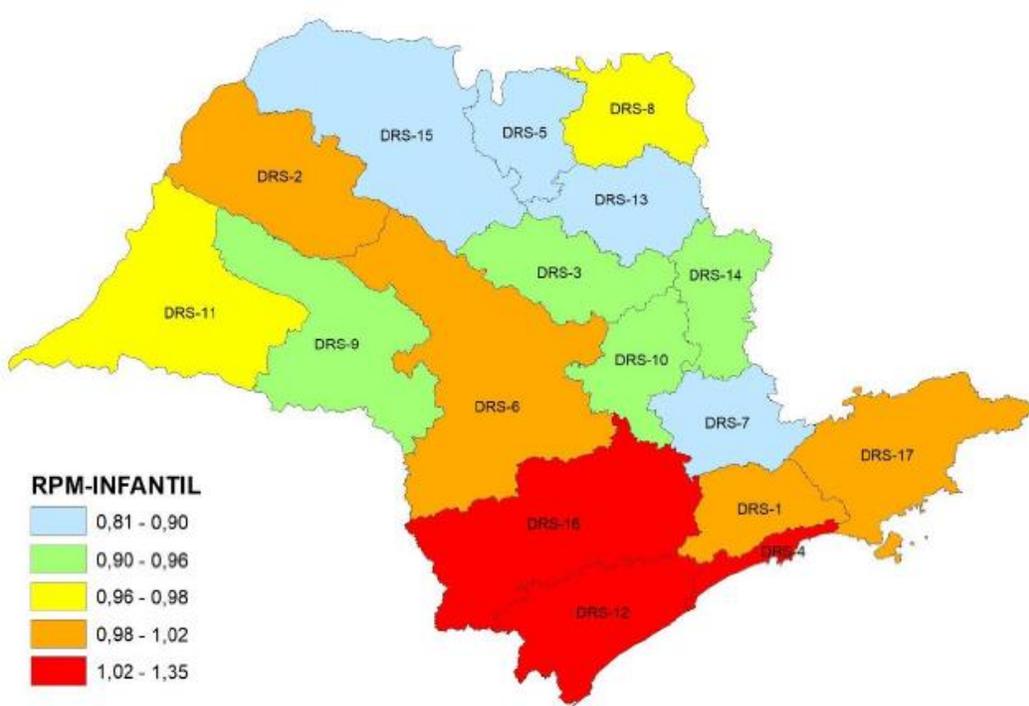
A world map with various regions highlighted in different colors: light green, yellow, and brown. The colors likely represent different climate zones or health impact levels. The text is overlaid on the map.

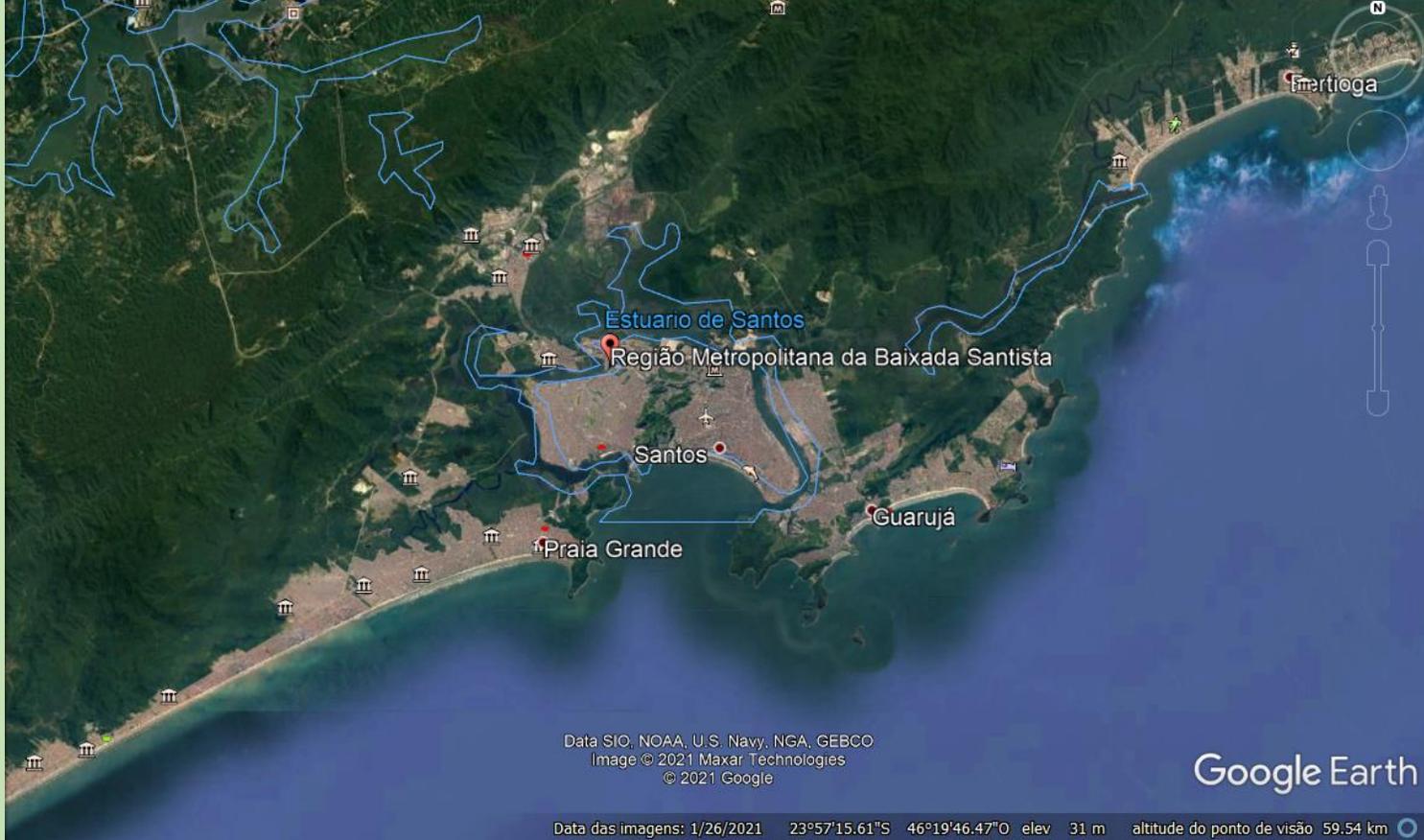
# A influência das mudanças climáticas na saúde

Me. João Paulo Moreira  
Disciplina: Atenção à Saúde na Comunidade II  
Medicina- FMRP-USP



# Padrões espaço-temporais da mortalidade materno infantil e a violência contra a mulher no estado de São Paulo de 2009 a 2016

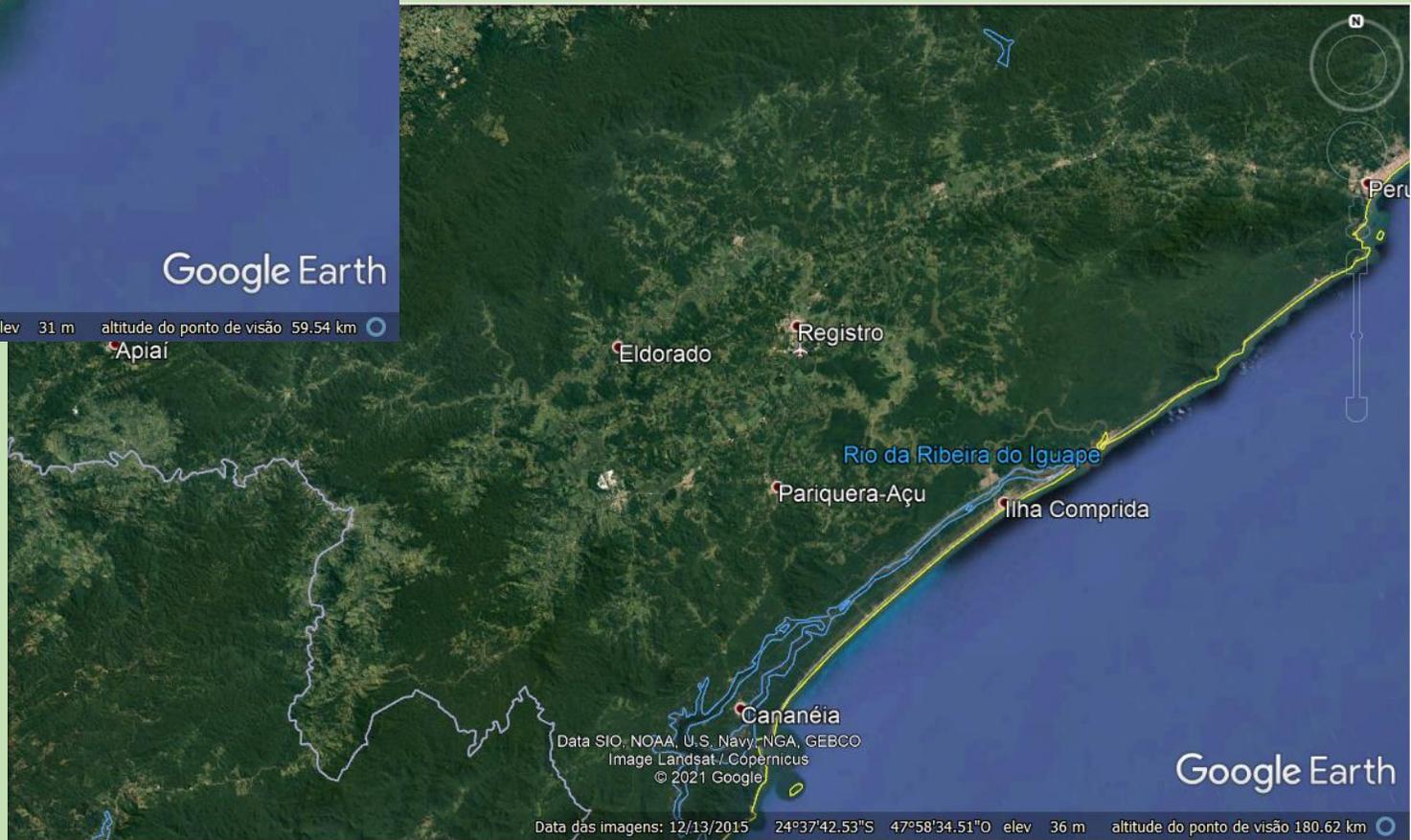




Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
Image © 2021 Maxar Technologies  
© 2021 Google

Google Earth

Data das imagens: 1/26/2021 23°57'15.61"S 46°19'46.47"O elev 31 m altitude do ponto de visão 59.54 km



Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
Image Landsat / Copernicus  
© 2021 Google

Google Earth

Data das imagens: 12/13/2015 24°37'42.53"S 47°58'34.51"O elev 36 m altitude do ponto de visão 180.62 km

- Panorama global e brasileiro
  - Sistema Respiratório
  - Sistema Circulatório
- Doenças negligenciadas

# IPCC

- Efeitos diretos dos eventos climáticos extremos
- Ex. influências sobre a fisiologia humana-ondas de calor- e traumas decorrentes de inundações, secas, tempestades
- Efeitos sobre o meio ambiente, alterando fatores determinantes da saúde humana
- Ex. como o clima afeta a produção de alimentos, qualidade da água e água
- Efeitos dos eventos climáticos sobre os processos sociais
- Ex. rupturas socioeconômicas demográficas e culturais (migração)

# Principais impactos para o Brasil

- Acidentes por eventos climáticos extremos
- Agravamento da desnutrição
- Aumento da incidência de doenças endêmicas como malária, leptospirose e dengue
  
- Aumento da demanda por serviços de saúde
- Problemas no abastecimento de água
- Distúrbios respiratórios aumentados em decorrência da maior concentração de poluentes atmosféricos

# Sistema Respiratório



# Sistema Respiratório

- Alguns estudos têm mostrado uma relação entre poluição e altas temperaturas com problemas cardiovasculares e respiratórios que acabam levando a internações e/ou óbito
- Crianças e idosos são os principais acometidos por problemas de saúde derivados da poluição atmosférica, principalmente em grandes centros
- Partos prematuros em decorrência da poluição

# Sistema Respiratório

- Redução da poluição pode aumentar a expectativa de vida do paulistano em 3 anos
- Paulistano fuma o equivalente a 20 maços de cigarro por ano
- Alterações no sistema nervoso central e doença de Alzheimer

# Sistema Respiratório

- Poluição de fonte de derivados fósseis
  - MP10; MP2,5; SO<sub>2</sub>; NO<sub>2</sub>; O<sub>3</sub>; CO
  - SÃO PAULO, SP- fumantes passivos em decorrência da poluição
  - Quanto mais longe mora do trabalho, maiores as chances de problemas respiratórios
- Poluição de fonte mineral
  - morbidade
- Poluição de fonte ambiental (fogo)
  - morbidade
- Morbidade x Mortalidade



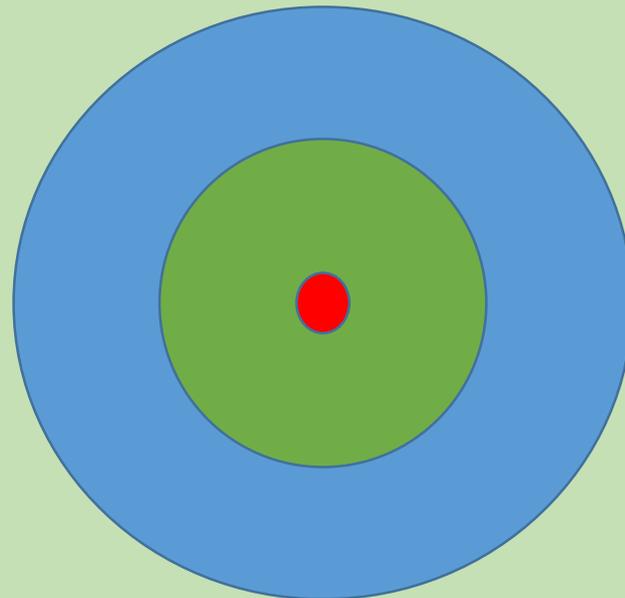
# Sistema Circulatório

- Estudo apontou que quando a temperatura se eleva àquela considerada ideal para regiões quentes (26,7 a 32° C), há aumento de mortes por doenças cardiovasculares
- Região de Bauru e Ribeirão Preto possuem os maiores índices de morte por acidente vascular cerebral no Estado de São Paulo
- Ilhas de calor e alteração no regime de chuvas

# Sistema Circulatório

- Diferença de temperatura entre centro e periferia
- Aumento de temperatura = aumento do número de interações

Diferença de 10°C entre o centro e a área periurbana



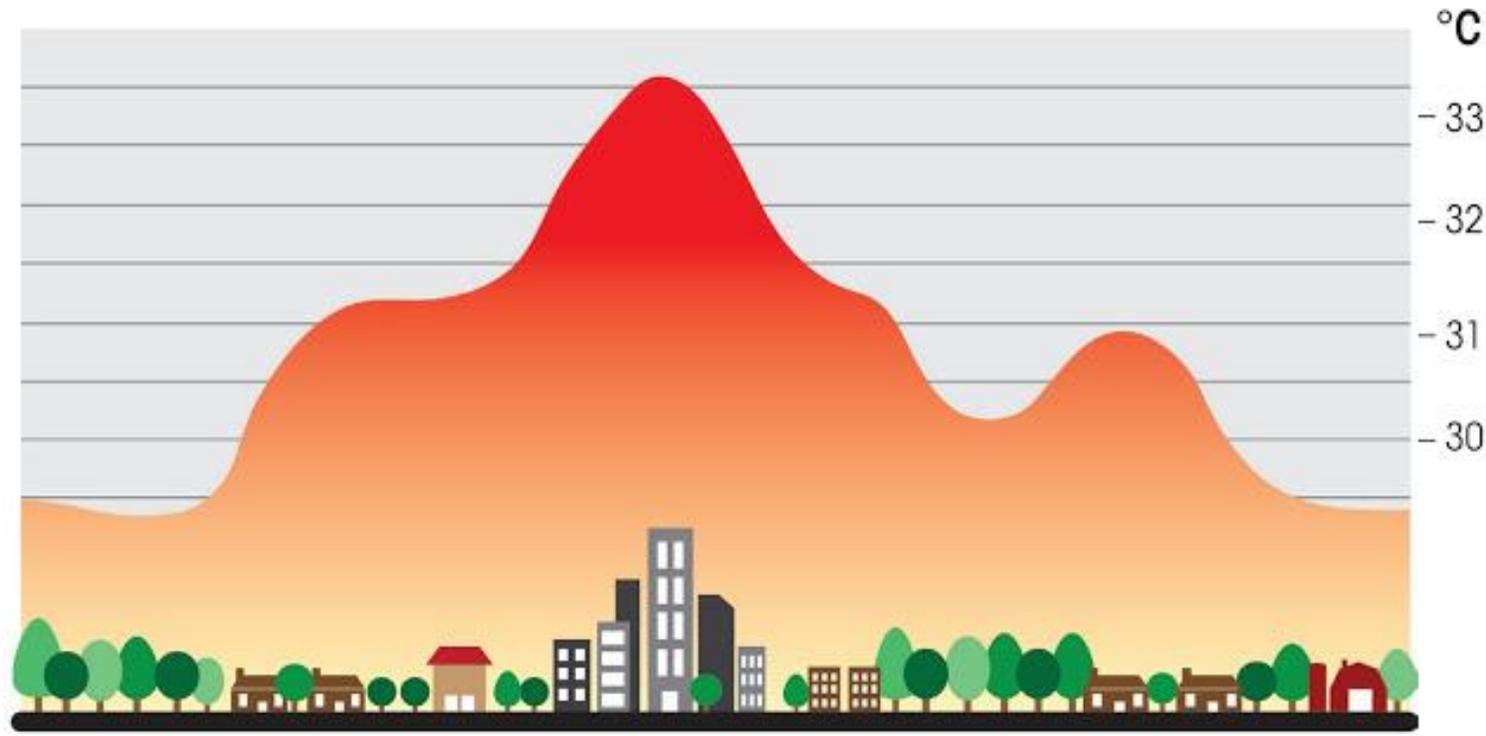
CENTRO

SUBURBANO

PERIURBANO

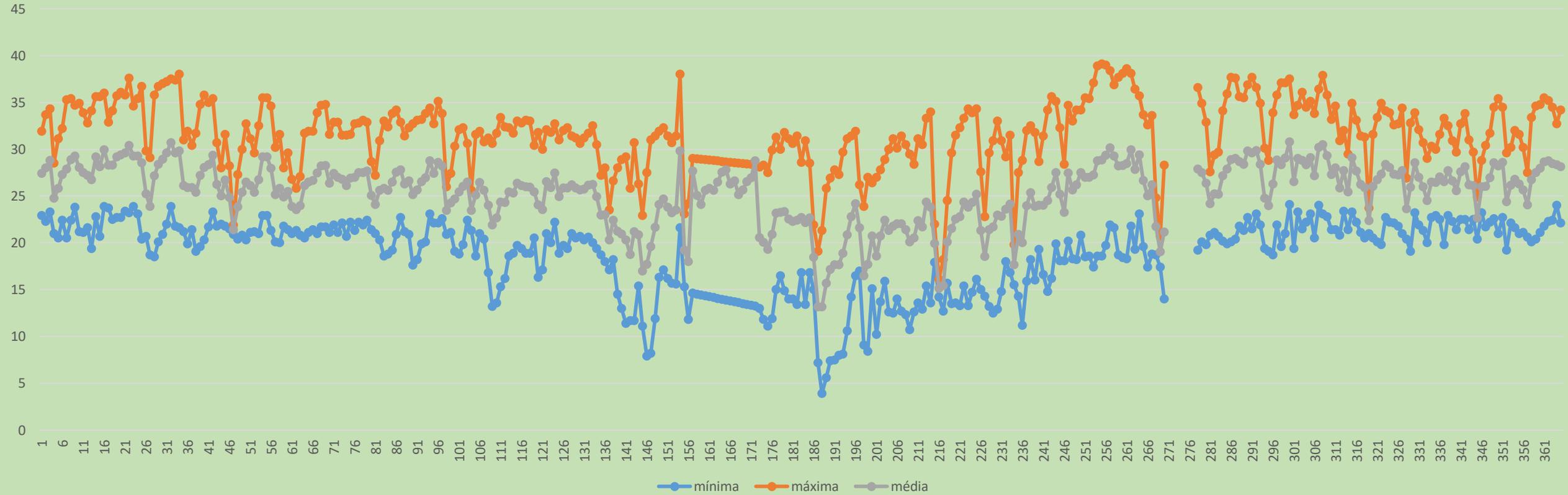
# Sistema Circulatório

- Temperatura e fisiologia
- Doenças pré-existentes
  - Doenças crônicas
    - HAS
- Maior morbidade em idosos
  - Consequente mortalidade



Mmin=18,6°C Mmáx= 31,6°C Média=25,3°C

Temperatura Município de Ribeirão Preto/SP- 2019



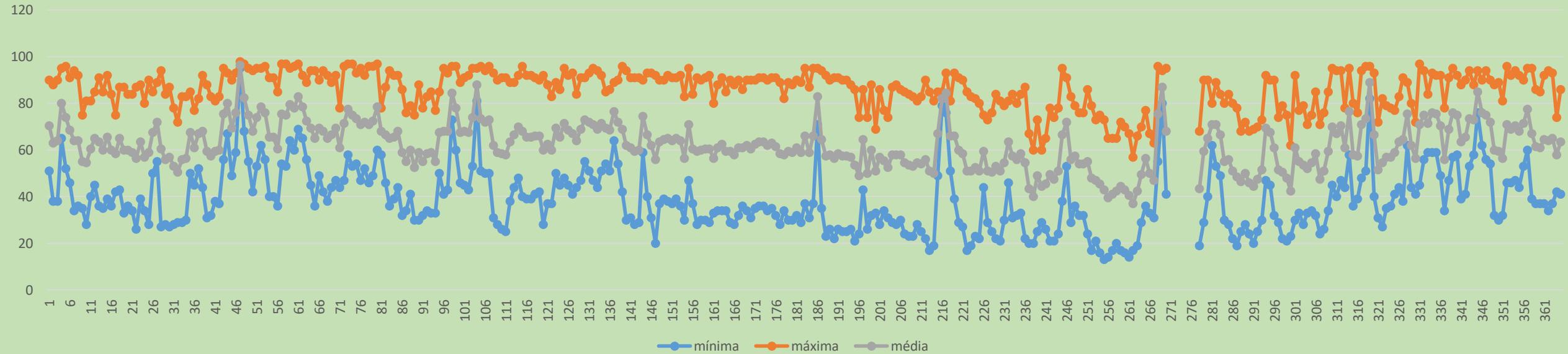
Mmin= 38,6

Mmáx= 86,2

Média= 61,2

- umidade

Título do Gráfico



# Doenças Negligenciadas

- DOENÇAS ENDÊMICAS

- Dengue
- Leishmaniose
- Malária
- Leptospirose
- Cólera
- Chagas

- Coronavírus

- “At the time of writing, there were no original research papers available on the potential for climate change to affect transmission. Given the earlier observations, it may be possible to speculate that both MERS-CoV and SARS are likely to be less common in tropical and tropical areas in the future.” (Booth, 2018).
- PubMed: 2020 + 2021=363 artigos (covid + temperature + humidity)

# Doenças Negligenciadas

- Temperatura
- Pluviosidade
- Migração
- Meio ambiente
  - Desastres ambientais
- Socioeconômico
  - Habitação
  - Saneamento

VETOR

# Doenças sensíveis ao clima

- Alergias e doenças respiratórias
- Doenças cardiovasculares
- Arboviroses
- Febre
- Doenças inflamatórias
- Malária
- Doenças metabólicas
- Doenças parasitárias
- Doenças mentais

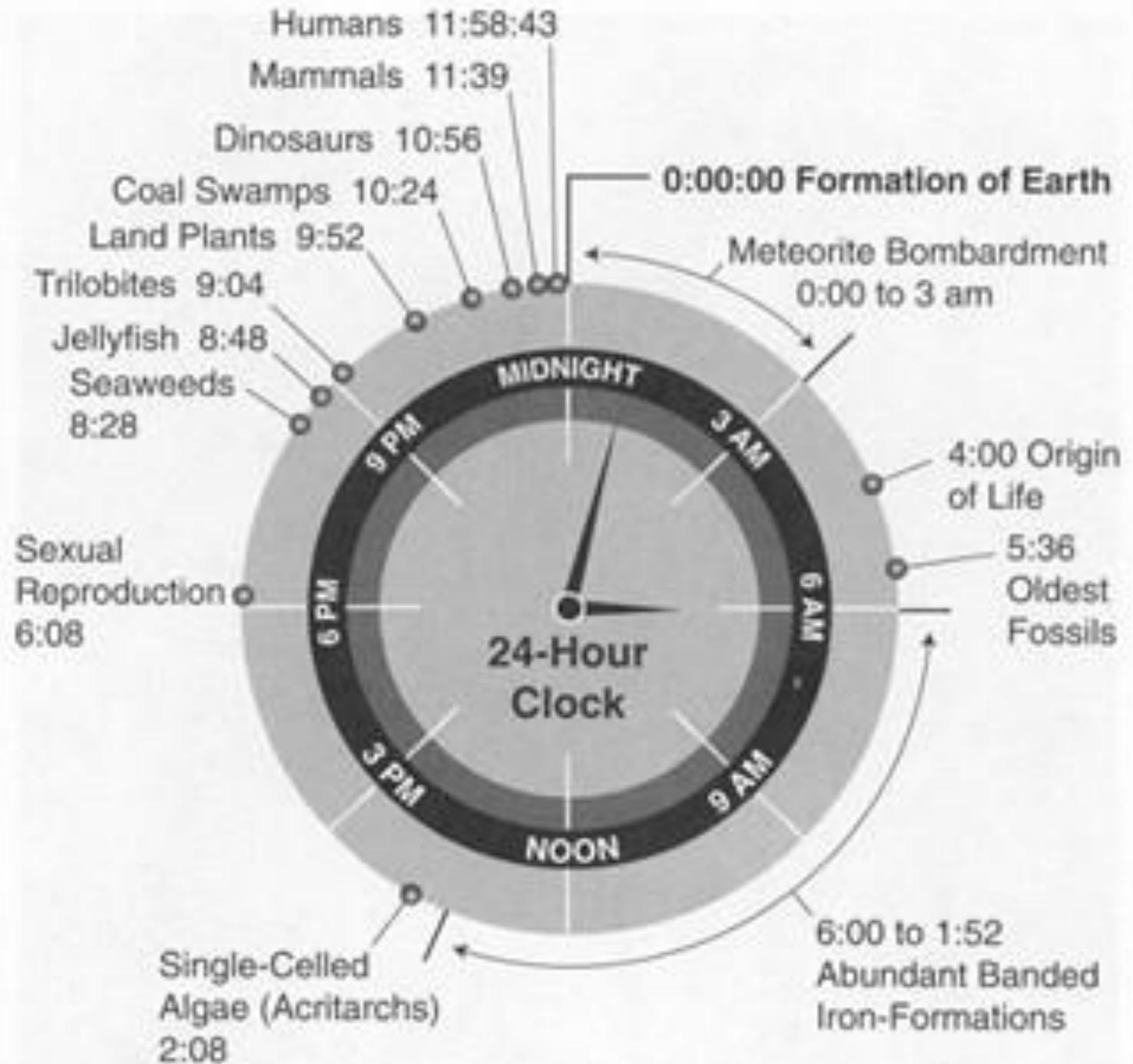
# Permafrost

- Bactérias, vírus e doenças erradicadas

Tempo geológico

≠

Tempo humano



# Bibliografia

- AAGAARD-HANSEN, J. et al. Neglected tropical diseases: equity and social determinants. **Equity, social determinants and public health programmes**. Ed WHO. 2010.
- BOOTH, M. Climate change and the neglected tropical diseases. **Advances in Parasitology**. v.100. 2018.
- CONFALONIERI, UEC. et al. Mudança climática global e saúde: Perspectivas para o Brasil. **Revista Multiciência**. 2007.
- SALDIVA, P. **Vida Urbana e Saúde**. Editora Contexto. 2018.

# Bibliografia

- SILVA, EN. et al. Qualidade do ar na favela de Paraisópolis, SP, e possíveis implicações à saúde. **Revista do Departamento de Geografia**, 18(60-66). 2006.
- SOUSA, TCM. et al. Doenças sensíveis ao clima no Brasil e no mundo: revisão sistemática. **Revista Panamericana de Salud Publica**. 2018.

OBRIGADO

[joaopl10@usp.br](mailto:joaopl10@usp.br)