

Minha primeira aula do openair

Mario Gavidia-Calderón
Rafaella Squizzato
Alejandro Delgado

7/12/2021

O cardápio

1. Do Excel para o R
2. **Lembre da data:** `as.POSIXct()`
3. Figuras legais:
 - ▶ `summaryPlot()`
 - ▶ `timePlot()`
 - ▶ `windRose()`
 - ▶ `PollutionRose()`
 - ▶ `timevariation()`
4. Funções para alegrar a vida:
 - ▶ `timeAverage`
 - ▶ `selectByDate`
 - ▶ `splitByDate`

Do Excel para o R

- ▶ Existe o pacote `readxl` para ler os `.xls` dentro do R.
- ▶ Eu não recomendo >:(
- ▶ **Melhor salvar o arquivo como `.csv` e ler o `.csv` no R. :)**
- ▶ Serve para Excel, Google Sheet, Libre Office, etc

Do Excel para o R

- ▶ Exemplo com dados de Southport - Australia.
- ▶ Dados de **openaq.org**
- ▶ Procesados para nosso curso.
 - ▶ Maior informação em 02_preparing_example.R

Do Excel para o R

```
au <- read.csv("../03_output/au_df_example.csv",  
               sep = ",", dec = ".", header = T)  
head(au, 5)
```

##		date	id	o3	pm10	pm25
## 1		2021-07-10T11:00:00+10:00	Southport	0.023	4.5	3.1
## 2		2021-07-10T11:00:00+10:00	Southport	0.019	4.5	3.1
## 3		2021-07-10T11:00:00+10:00	Southport	0.018	4.6	3.2
## 4		2021-07-10T10:00:00+10:00	Southport	0.018	4.7	3.4
## 5		2021-07-10T10:00:00+10:00	Southport	0.018	4.7	3.4

Lembre da data: as.POSIXct()

```
str(au)
```

```
## 'data.frame':    3096 obs. of  5 variables:
## $ date: chr  "2021-07-10T11:00:00+10:00" "2021-07-10T11:00:00+10:00"
## $ id : chr  "Southport" "Southport" "Southport" "Southport"
## $ o3 : num  0.023 0.019 0.018 0.018 0.018 0.018 0.016 0.019
## $ pm10: num  4.5 4.5 4.6 4.7 4.7 4.7 4.5 4.4 4.5 4.5 .
## $ pm25: num  3.1 3.1 3.2 3.4 3.4 3.4 3.2 3.2 3.2 3.2 .
```

Lembre da data: as.POSIXct()

- ▶ Temos que dizer para o R que a coluna date não é chr senão dado de data
- ▶ Dica: openair sempre vai procurar a coluna date

```
au$date <- as.POSIXct(  
  strptime(au$date, format = "%Y-%m-%dT%H:%M:%S+10:00")  
)
```

Maior informação

- ▶ openair github repository
- ▶ openair on-line book
- ▶ openair paper
- ▶ CBPF paper