Análise do PIB na América do Sul

Carregar bibliotecas necessárias

```
if (!require(WDI)) install.packages("WDI")
Carregando pacotes exigidos: WDI
if (!require(ggplot2)) install.packages("ggplot2")
Carregando pacotes exigidos: ggplot2
if (!require(dplyr)) install.packages("dplyr")
Carregando pacotes exigidos: dplyr
Anexando pacote: 'dplyr'
Os seguintes objetos são mascarados por 'package:stats':
   filter, lag
Os seguintes objetos são mascarados por 'package:base':
    intersect, setdiff, setequal, union
if (!require(tidyr)) install.packages("tidyr")
Carregando pacotes exigidos: tidyr
library(WDI)
library(ggplot2)
library(dplyr)
library(tidyr)
```

Definir países selecionados da América do Sul

```
paises_sul_america <- c("ARG", "BRA", "CHL", "COL", "PER", "VEN")</pre>
```

Baixar dados do PIB nominal (2000-2023)

```
dados_pib <- WDI(
  country = paises_sul_america,
  indicator = "NY.GDP.MKTP.CD",
  start = 2000,</pre>
```

localhost:4406 1/3

```
end = 2023
)
```

Limpar dados e manter nomes dos países

```
dados_pib_limpos <- dados_pib %>%
  filter(!is.na(NY.GDP.MKTP.CD)) %>%
  rename(PIB = NY.GDP.MKTP.CD) %>%
  mutate(pais = ifelse(country == "Brazil", "Brasil", country))
```

Identificar ponto de referência na Venezuela (2014)

```
venezuela_queda <- dados_pib_limpos %>%
filter(country == "VEN", year == 2014)
```

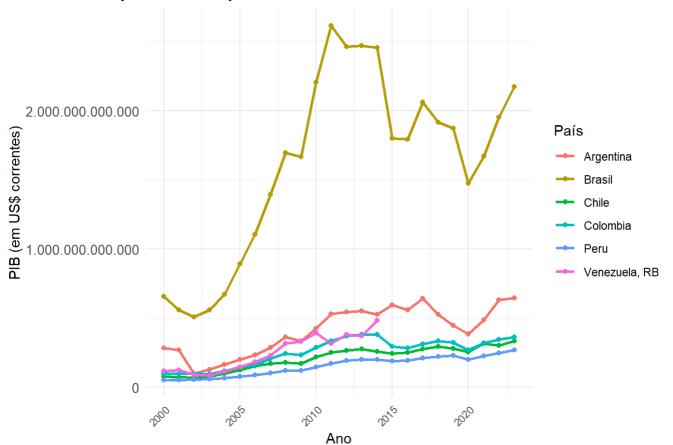
Gráfico do PIB nominal (2000-2023)

```
ggplot(dados_pib_limpos, aes(x = year, y = PIB, color = pais)) +
  geom line(size = 1) +
  geom_point(size = 1.5) +
 labs(
   title = "PIB Nominal (2000-2023): Tendências Econômicas na América do Sul",
   x = "Ano",
   y = "PIB (em US$ correntes)",
   color = "País"
  ) +
  theme_minimal() +
  theme(
    plot.title = element text(face = "bold", size = 16, hjust = 0.5),
    axis.text.x = element_text(angle = 45, hjust = 1, size = 8),
    axis.text.y = element text(size = 10),
   legend.position = "right"
  ) +
  scale_y_continuous(labels = scales::label_number(big.mark = ".", decimal.mark = ",")) +
  annotate("text", x = 2012, y = venezuela_queda$PIB * 2,
           label = "Início do colapso econômico\nda Venezuela", hjust = 0, size = 3.5) +
  annotate("segment",
           x = 2013, xend = 2014,
          y = venezuela_queda$PIB * 1.8, yend = venezuela_queda$PIB,
           arrow = arrow(type = "closed", length = unit(0.15, "inches")),
          color = "red", size = 1)
```

Warning: Using `size` aesthetic for lines was deprecated in ggplot2 3.4.0. i Please use `linewidth` instead.

localhost:4406 2/3

IB Nominal (2000-2023): Tendências Econômicas na América do S



localhost:4406