

Projeto PIB 2024.2

Neste primeiro projeto, vamos trabalhar com a base de dados do [Produto Interno Bruto \(PIB\) dos estados brasileiros](#). Ela é uma fonte valiosa de informações para análise da performance econômica estadual e regional do país.

O principal indicador dessa base é o [valor adicionado bruto](#) que **mede a produção de bens e serviços de cada estado**, além dos impostos líquidos de subsídios sobre produtos.

Esses indicadores nos ajudam a entender a força econômica de cada UF individualmente, assim como nos ajudam a comparar o desempenho entre os diferentes estados do país.

Outro indicador importante é a composição do valor adicionado por setor econômico, que considera a participação dos setores da agricultura, indústria, serviços e adespss (administração pública, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social) na economia.

Esses dados nos ajudam a **compreender a estrutura econômica de cada estado e a identificar quais setores contribuíram mais para o crescimento econômico** em cada período.

A base de dados do PIB dos estados brasileiros fornece informações importantes para analisar a economia regional do país e entender as particularidades de cada estado. Com a ajuda da programação em R e as bibliotecas [tidyverse](#) e [ggplot2](#), trabalhando com dados fornecidos pelo IBGE e pelo site Base dos Dados, acessados gratuitamente online, é possível realizar diversas análises e visualizações dos dados, auxiliando no entendimento da performance econômica de cada estado e suas relações com os indicadores econômicos.

Objetivo do Projeto

O objetivo de cada grupo é **calcular indicadores e construir visualizações gráficas que possibilitem fazer uma análise da evolução do PIB de cada UF**. A seguir, segue uma lista de tarefas que cada grupo deve completar:

1) Comparação do PIB por setor: analisar como o PIB de cada estado é influenciado pelos componentes do PIB: Agropecuária, Indústria, Serviços e Adespss. Recomendamos que essa visualização de cada estado seja feita por região.

2) Análise da contribuição do estado para o PIB nacional: calcular a contribuição de cada estado para o PIB nacional, de modo a entender o peso econômico de cada estado dentro do Brasil, a partir de uma mapa de calor (usando o pacote **“geo_br”**).

3) Analisar a quantidade de impostos de cada estado: verificando se mudanças nessa quantidade, durante o período da base, podem ter causado mudanças na dinâmica do PIB. Recomendamos que essa visualização de cada estado seja feita por região.

Aprofundamento da análise

Adicionamos na base, colunas relacionadas às **áreas de educação** (Ideb da rede pública no ensino fundamental obtido pela [base do Ideb](#)) e de **desenvolvimento humano** ([Atlas do Desenvolvimento Humano](#)). Com isso, pensamos em três possibilidades para aprofundar a análise dessa base conectando setores diferentes:

1) Destaques por estado: Fazer um mapa do Brasil, a partir do pacote “**geo_br**”, sendo cada estado colorido de acordo com o componente do PIB com maior destaque na economia do UF em questão.

2) Influência do Ideb no PIB: Fazer gráficos que relacionem o PIB das UF's com relação a sua pontuação média no Ideb. É possível fazer um gráfico de pontos sendo um eixo a pontuação média no Ideb e o outro eixo o PIB ou criar um gráfico com pontuação do Ideb no eixo x e cada UF como uma bola com seu tamanho ditado pelo seu PIB.

3) Influência de outros fatores no PIB: Fazer gráficos que relacionem PIB com os fatores do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (expectativa de vida, índice de gini, renda per capita, índice de escolaridade e o próprio idhm), possibilitando diversas análises diferentes.

Questões extras

Para essa parte, o grupo deverá trabalhar com a UF escolhida e sua respectiva região.

1) Contribuição do estado para o PIB Nacional: mostrar como os estados dentro da região referente a UF escolhida contribuem para o PIB do Brasil, identificando o valor agregado por cada componente dentro de cada estado.

2) Calcular a taxa de crescimento do PIB do estado entre os anos disponíveis na base: de modo a calcular o crescimento ano a ano, o crescimento ano a ano médio e também o crescimento acumulado.

3) Comparar índices entre os municípios da UF escolhida: fazer gráficos mostrando relações entre índices dentro da base de dados para todos os municípios da UF selecionada.

Observações Importantes

É importante ressaltar que o Ideb só é feito de 2 em 2 anos e os dados começaram em 2005, o que implica em alguns NA 's na coluna que diz respeito ao Ideb.

Além disso, para o período temporal da base do PIB (2002 - 2020) só há os resultados do IDH de 2010, o que fez com que ele fosse replicado em todas as linhas. Logo, é preciso ter em mente que esses dados são todos de 2010, eles só estão replicados em todas as linhas para facilitar o trabalho com a base.

Orientações Finais

O trabalho deverá ser feito no **RMarkdown**, com output em HTML, e entregue pelo moodle.

Prazo de entrega do trabalho: 19/01/2025 (domingo)

Depois de entregar o RMarkdown, cada grupo irá apresentar o seu trabalho, no próprio HTML ou em PowerPoint, com datas ainda a serem marcadas.

Links de apoio para a utilização do RMarkdown:

- <https://www.youtube.com/watch?v=xFnifwLkTC0&t=661s>
- <https://livro.curso-r.com/9-2-r-markdown.html>