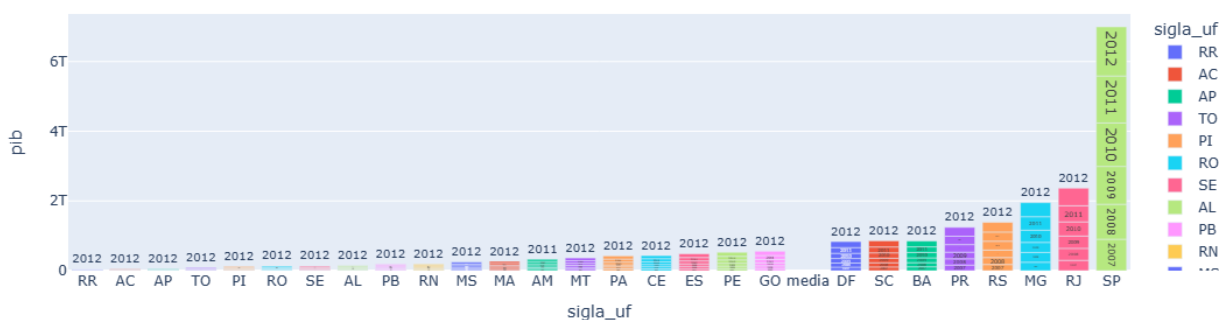


Análise: Desigualdade na Educação em Relação ao PIB dos Estados

Candidato: Lucas Silva Chaves Alves

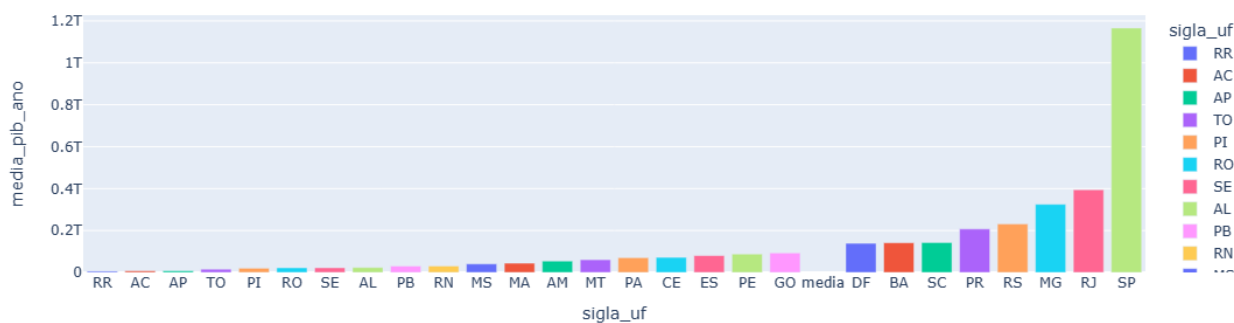
-Hipótese: O PIB dos estados reflete no rendimento escolar

inicialmente vamos verificar como estão dispostos os PIBs por estados



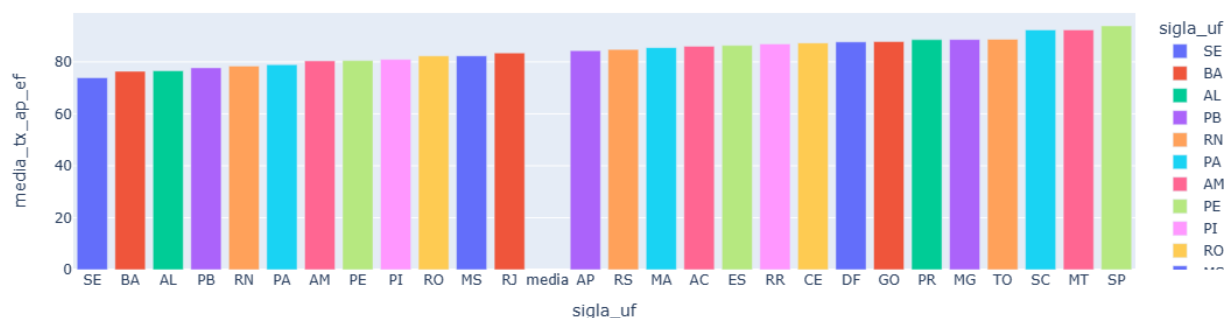
percebe-se que o DF (Distrito Federal) e os estados Santa Catarina, Bahia,Paraná,Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, e São Paulo são os estados com PIB acima da média nacional.

-Vamos melhorar esse gráfico: fazendo a média anual (2007 - 2012) dos estados e comparando no gráfico de barras para uma melhor visualização.



Fazendo a média anual, vemos que nesse período (2007-2012) o DF e os estados: Bahia, Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo detém PIB acima da média anual(2007 - 2012) nacional.

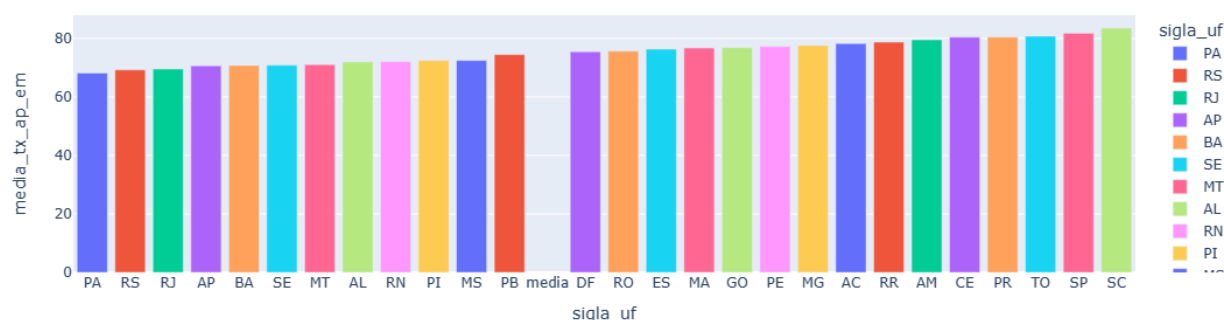
-Vamos fazer esse mesmo gráfico, porém, com a taxa de aprovação no ensino fundamental média anual e comparar com o gráfico do PIB



Nesse ponto podemos perceber algumas situações:

- Se mantêm acima da média o DF e os estados: São Paulo, Santa Catarina, Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul
- Cai muito o estado da Bahia
- Rio de Janeiro cai para a primeira posição atrás da média
- o Mato Grosso e o Tocantins sobem bastante acima da média

-Vamos Fazer Também uma análise da taxa de aprovação média anual do ensino medio nesses estados



novamente temos uma situação parecida,

- o DF e os estados: São Paulo, Santa Catarina, Minas Gerais, Paraná se mantêm acima da média nacional
- Bahia se mantém abaixo da média
- O Rio de Janeiro cai bastante de posição assim como o Rio Grande do Sul (que no fundamental estava acima da média)
- Tocantins novamente se mantém numa posição boa seguido do Ceará

Como podemos ver, **em boa parte dos estados de PIB acima da média a educação é de fato melhor avaliada nacionalmente.**

Há, porém, excessões como a do Rio de Janeiro e a do Tocantins que vale a pena uma análise mais especifica e cuidadosa para compreender quais motivos etnicos, sociais e fenômenos regionais contribuem para a mudança brusca do posicionamento desses estados nos PIB e na Taxa de Aprovação

Bases Usadas:

Indicadores Educacionais – Base dos Dados

link: <https://basedosdados.org/dataset/63f1218f-c446-4835-b746-f109a338e3a1?table=95f49a8d-fb99-416c-ab92-10bcb523b3a3>

Produto Interno Bruto do Brasil (PIB) – Base dos Dados

link: <https://basedosdados.org/dataset/fcf025ca-8b19-4131-8e2d-5ddb12492347?table=feb091bb-0931-45b9-b276-13c1fb8c9b08>

bibliotecas usadas: (necessária instalação prévia)

-pandas

-plotly

Passo 1 – Análise das Bases

PIB:

a base dos PIBs dos estados brasileiros e o Distrito Federal, nos fornecerá para análise as informações: dos identificadores dos estados, PIB bruto de cada um e o ano no qual foi avaliado. As demais informações serão filtradas no código.

- usarei os anos de 2007 a 2012 por questões de disponibilidade da base (1999-2012)

Indicadores Educacionais:

a Base dos indicadores nos fornecerá as informações da chamada taxa de rendimento, que são: taxa de aprovação, taxa de reprovação e taxa de abandono. Também nos fornecerá as siglas dos estados e o ano de avaliação (necessárias para a junção das duas bases)

-usarei os anos de 2007 a 2012 por questões de disponibilidade de informações (as taxas só passaram a ser medidas de 2007 em diante) e para relacionar com a base do PIB que não tem medições mais atuais disponíveis no momento da elaboração da análise.

Passo 2 – Filtragem e Mesclagem das bases

adaptações como:

-exclusão de dados faltantes, irrelevantes ou não compatíveis com as duas bases

-anos fora do escopo

-taxas não preenchidas

-dados muito específicos (rede: municipal,estadual,privada e localização: rural ou urbana)

-inclusão das siglas na base do pib usando um dicionário (criando uma ideia de chave estrangeira)

-ordenamento dos dados

-finalmente a mesclagem das duas bases numa ‘base final’

Passo 3 – Criação de informações tratadas

-linhas com as informações médias anuais inseridas como ultimas linhas da tabela final

-criação de 3 colunas de média periódica anual do período (2007 – 2012) sendo diferentes para cada estado

-média dos pibs anuais

-media das aprovações ensino fundamental anuais

-media das aprovações ensino médio anuais

Passo 4 – Geração de Gráficos para análise utilizando plotly

- Gráfico dos PIBs
- Estados acima e abaixo da média dos pibs
- Gráfico das taxas de aprovação ensino fundamental
- Gráfico das taxas de aprovação ensino médio

Extra (se tiver tempo): Verificar a taxa de abandono e reprovação do Rio de Janeiro e Bahia para possíveis explicações (lucas do presente informa: Não deu tempo, mas conseguiria fazer)

Notas do Autor (para mim mesmo do futuro ou a quem mais interessar do processo):

Essa foi minha primeira vez mexendo com análise de dados, vi uns 10 videos de um mini curso de análise de dados da hashtag, um video de ferramentas do pandas, um video sobre graficos no plotly e alguns de introdução a análise de dados. (também foi a primeira mexendo em API e senti que ficou ótimo)

Nunca tinha mexido com essas bibliotecas anteriormente e curti bastante a experiência.

Espero realmente que não tenha sido uma análise envezada e suficiente para convencimento de quem quer que seja.

Minha maior preocupação era não sonhar alto demais com uma hipótese que não eu não pudesse programar mas também nada tão simplório que fosse óbvio demais. (espero um dia saber qual das duas opções foi kkkk)

De qualquer modo foi um ótimo aprendizado maluco e solitário.

A quem interessar.