

Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Campus Campinas
Especialização em Ciência de Dados
Storytelling com dados

Mateus Guilherme Fuini

Criação do Painel COVID-19

Atividade prática 3

2022

Objetivo

O objetivo deste documento é mostrar o painel desenvolvido como requisito da atividade prática 3 da disciplina storytelling com dados.

Construção do Painel

O Painel COVID-19 foi feito utilizando a ferramenta Azure Data Factory para o ingestão e análise dos dados sobre a Covid-19, o banco de dados do Azure para MySQL para o armazenamento das informações e a plataforma Power BI para a comunicação com o banco de dados (Power BI Connector), criação do painel (Power BI Desktop) e a sua exibição na web (Power BI service).

Na fase de carregamento dos dados e análise dos dados, os arquivos fontes csv, obtidos de covid.saude.gov.br, foram copiados para o serviço de armazenamento de blob do Azure. Em seguida foi criado um pipeline que executa um código em python (adaptado do código disponibilizado em aula) que faz a leitura dos arquivos csv, processa e copia o resultado para o serviço de blob novamente. Em seguida este pipeline chama uma atividade de fluxo de dados que faz a leitura do arquivo csv gerado e mapeia a estrutura do csv para uma tabela no banco de dados MySQL na própria plataforma Azure (dbcovid19pos.mysql.database.azure.com), fazendo o carregamento dos dados.

Após esta etapa, foi realizada a criação do painel na ferramenta Power BI Desktop. Inicialmente foi configurado o conector MySQL para a conexão com o banco de dados e a leitura da tabela criada na etapa anterior – fonte de dados. Em seguida foram configuradas as colunas necessárias para o relatório – sendo especificadas alguns tipos de dados, criando medidas (como por exemplo a de Taxa de Fatalidade), ou mesclando colunas (como por exemplo as colunas de município e estado, separadas por vírgula para ser usada na exibição do mapa).

Logo após deu-se a criação do layout do relatório. Para este desenvolvimento foram utilizados os seguintes componentes:

- Matrix para exibir no formato tabular os nomes dos estados ou cidades, o número de casos confirmados, os óbitos e a taxa de fatalidade;
- Drilldown choropleth para exibir o mapa do Brasil com seus estados e uma escala de cor representando a intensidade das taxas de casos confirmados ou óbitos, (quando mais escuro maior a taxa);
- Filled map para exibir o mapa das cidades de cada Estado, e um gradiente de cor para representar a intensidade das taxas dos casos confirmados ou óbitos;
- Clustered column chart para exibir o gráfico com a evolução diária ou o acumulado da doença;
- Enlighten data story para contar uma história dos dados, enfatizando os valores totais dinamicamente;
- Slicer para a filtragem do painel em um período desejado;
- Botões para navegação e caixas de textos para rótulos e informações

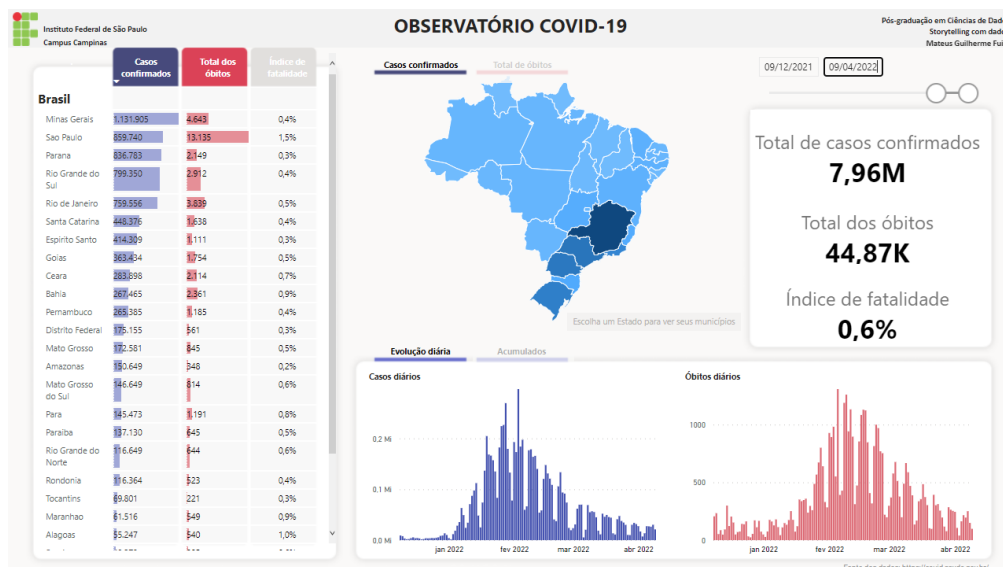
Depois de criado o painel o mesmo foi publicado no Power BI Services para poder ser acessado via web, consumindo os dados do MySQL. O relatório pode ser acessado através do link <https://bit.ly/38sipTr>.

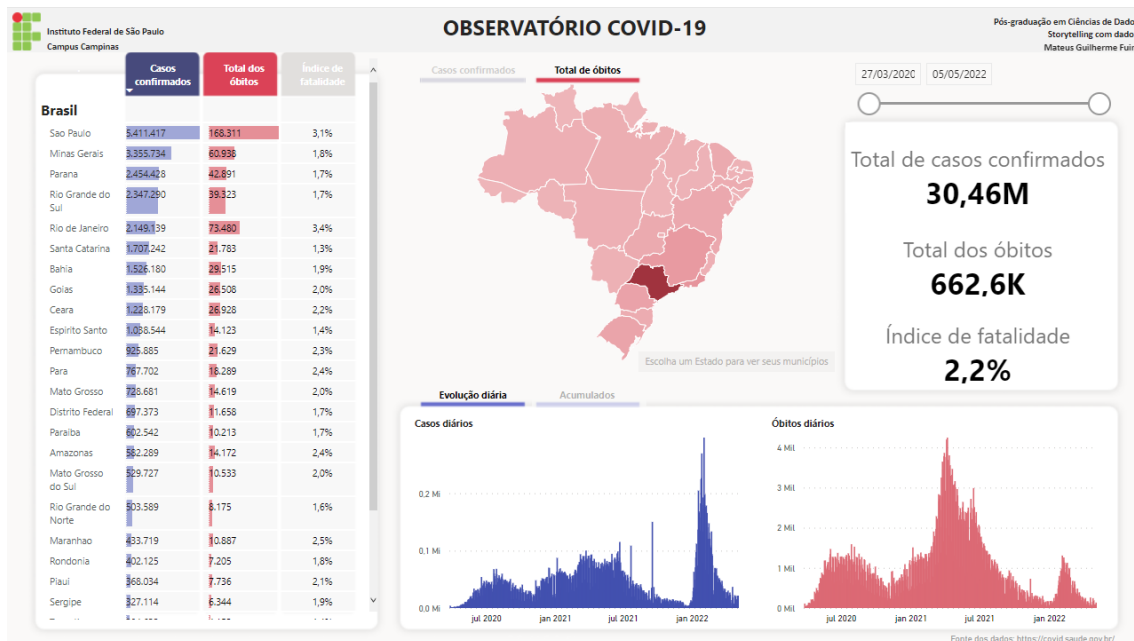
Telas do painel

Em seguida serão apresentadas algumas formas de exibição do relatório.



A figura acima é a forma que o painel é apresentado assim que é acessado. Mostrando a lista (1) dos estados brasileiros ordenados pelo número de casos confirmados, um mapa (2) com um gradiente representando a intensidade dos casos (quando mais escuros, maior o número de caso) (clcando sobre “Total de óbitos” (3) o mapa é alterado), dois gráficos com os dados acumulados (ou de evolução diária, conforme mostrado na figura abaixo) de caso confirmados (4) e óbitos (5), um quadro (6) com as informações condensadas (totais) e na parte superior direita uma ferramenta para realizar a filtragem dos dados por período (7).

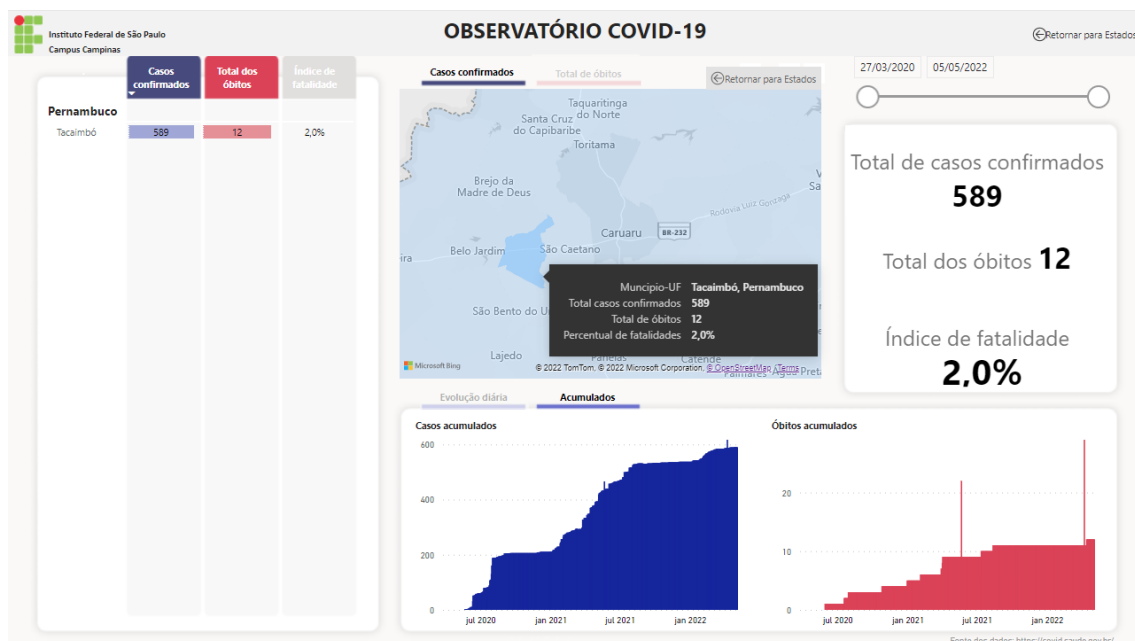




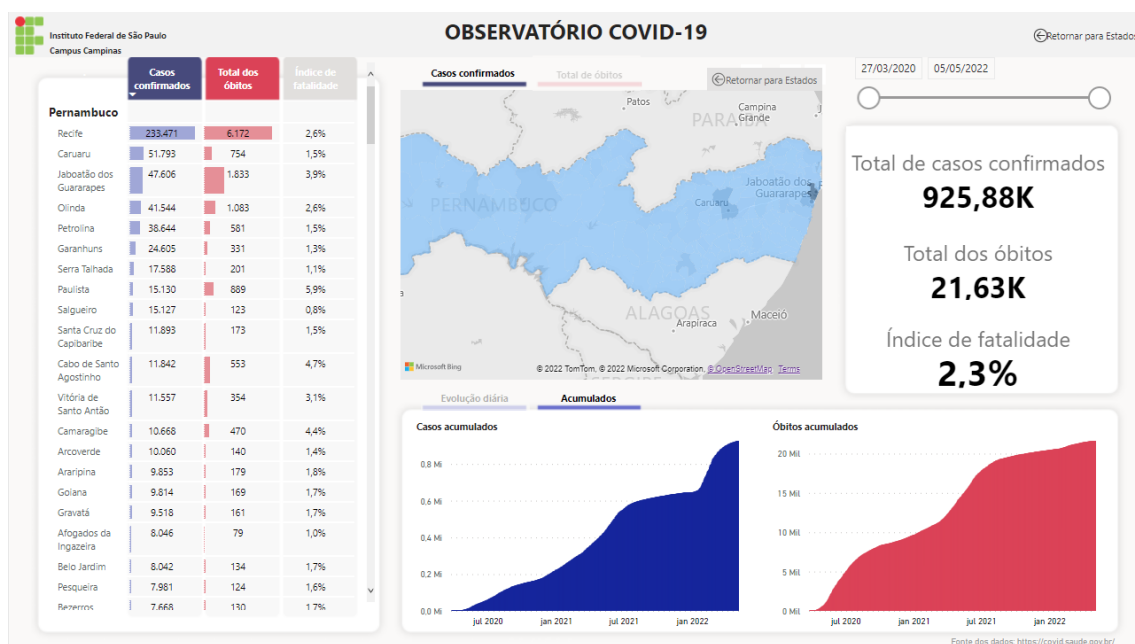
Clicando em “Total de óbitos” o mapa é alterado, destacando os estados em relação às mortes ocasionadas pelo coronavírus.



Selecionando algum Estado na lista ou no próprio mapa as informações condensadas sobre ele serão destacadas na lista e no mapa. Passando o mouse em cima do estado também são exibidas as informações. Neste momento é habilitado botão para ver as informações sobre os municípios daquele estado. Clicando neste botão o painel é atualizado.



Agora as informações exibidas referem-se exclusivamente ao estado selecionado, da mesma forma anterior, mostrando o mapa (agora com as cidades) com um gradiente destacando as taxas de casos confirmados.



Selecionando uma cidade em específico (no mapa ou na lista), os dados da mesma são destacados no relatório. Para retornar à tela anterior basta clicar em “Retornar para Estados”.