



INSTITUTO FEDERAL
Rio Grande do Sul

OS IMPACTOS DA PANDEMIA NO SETOR AGRONÔMICO DO BRASIL!

Gabriel Stroeher, Guilherme Ledur e Nícolas Silva.



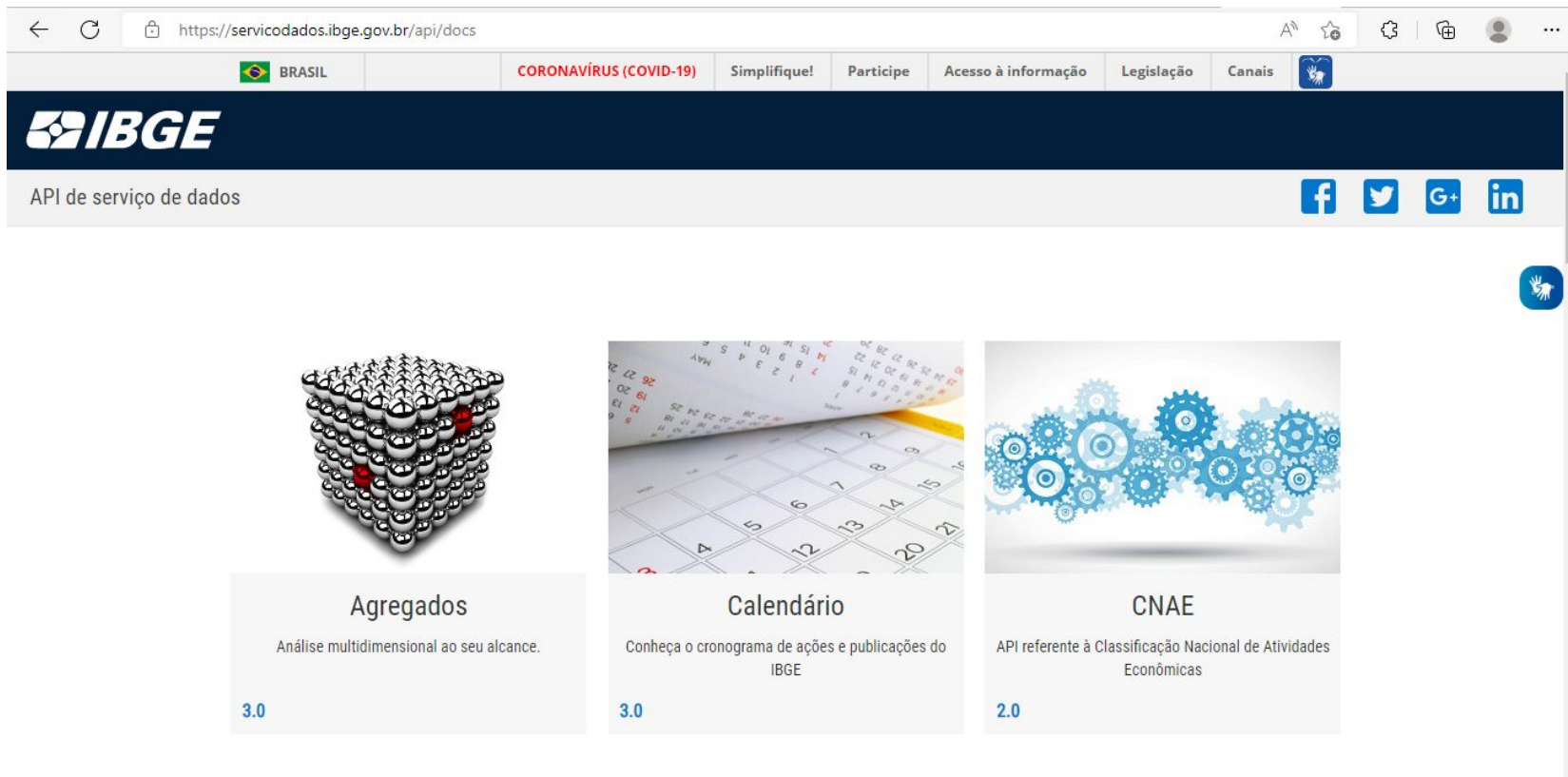
OBJETIVOS DO PROJETO

- De que modo a pandemia afetou a produção agrícola e o produtor?
- Trazer à tona o debate da importância do pequeno produtor;
- A importância da Agricultura no PIB brasileiro; e
- Compartilhar os resultados obtidos!



PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Primeiramente, acessamos o site oficial da API do IBGE.



The screenshot shows the official website of the IBGE API service. The browser address bar displays <https://servicodados.ibge.gov.br/api/docs>. The website header includes the IBGE logo and the text "API de serviço de dados". Below the header, there are three main service cards:

- Agregados**: Análise multidimensional ao seu alcance. Versão 3.0. The card features an image of a 3D cube made of small spheres.
- Calendário**: Conheça o cronograma de ações e publicações do IBGE. Versão 3.0. The card features an image of a calendar page.
- CNAE**: API referente à Classificação Nacional de Atividades Econômicas. Versão 2.0. The card features an image of interlocking gears.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Já no site, acessamos as informações dos 'Dados Agregados'.



The screenshot shows a web browser window with the URL `https://servicodados.ibge.gov.br/api/docs/agregados?versao=3`. The page title is "API de dados agregados do IBGE". The left sidebar contains a navigation menu with the following items: SUMÁRIO, AGREGADOS, LOCALIDADES, METADADOS, PERIODOS, VARIÁVEIS, BASE DE IDENTIFICADORES, QUERY BUILDER, PERGUNTAS FREQUENTES, and NOTAS DE LIBERAÇÃO. The main content area is titled "API e documentação" and shows the version "Versão: 3.0.0". The text describes the API as a tool for accessing data from the IBGE's automatic recovery system (SIDRA). It mentions that each table in SIDRA corresponds to an aggregated data point in this API. Two observations are provided: "obs 1" states that for OLAP solutions, the concepts of variables, classifications, and categories are identical to measures, dimensions, and members; "obs 2" states that the current version allows for 3 modes of visualization of variables, with a reference to the "view" parameter. Below this, the section "Agregados" is introduced, stating that it provides a set of aggregated data grouped by respective researches. At the bottom, a green "GET" button is shown next to the API endpoint `https://servicodados.ibge.gov.br/api/v3/agregados`.

URL: `https://servicodados.ibge.gov.br/api/docs/agregados?versao=3`

API de dados agregados do IBGE

API e documentação

Versão: 3.0.0

Incremente sua aplicação com a API de dados agregados do IBGE, a API que alimenta o [SIDRA](#), Sistema IBGE de Recuperação Automática, ferramenta que disponibiliza os dados das pesquisas e censos realizados pelo IBGE.

A fim de aprofundar o conhecimento desta API, recomendamos que você explore as tabelas do SIDRA [1705](#) e [1712](#) - Cada tabela do SIDRA corresponde a um agregado desta API -, que são usadas como exemplos na documentação desta API. Se desejar, use o [Query Builder](#) para gerar consultas customizadas.

obs 1: para desenvolvedores de soluções OLAP, Online Analytical Processing, os conceitos de variáveis, classificações e categorias são, respectivamente, idênticos aos de medidas, dimensões e membros.

obs 2: a presente versão permite 3 modos de visualização das [variáveis](#). Para mais informações, consulte o parâmetro `view`

Agregados

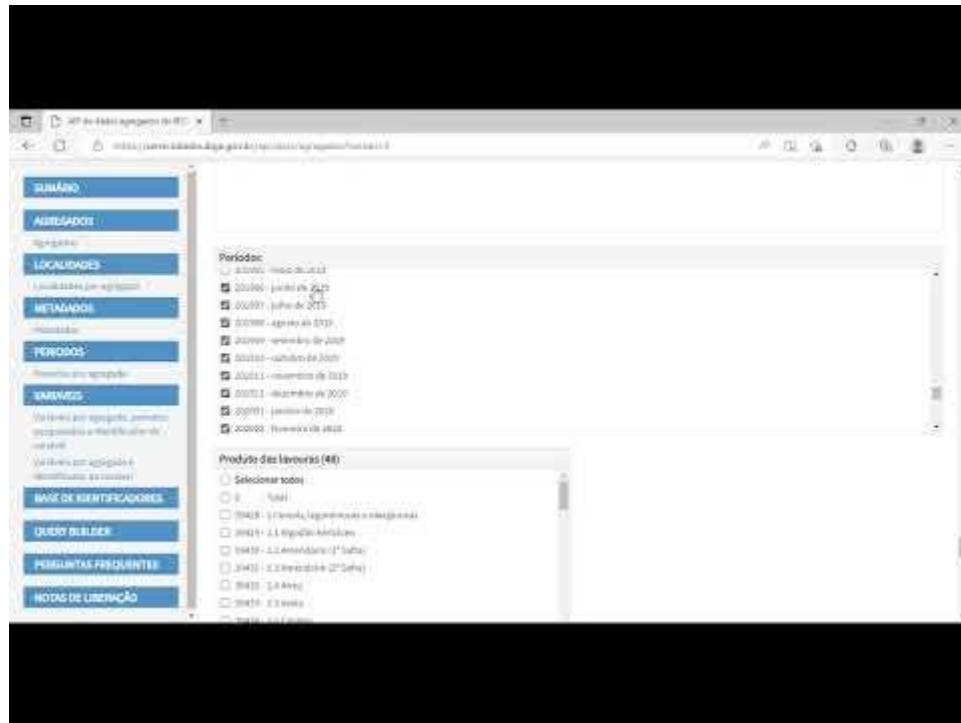
Obtém o conjunto de agregados, agrupados pelas respectivas pesquisas

GET

`https://servicodados.ibge.gov.br/api/v3/agregados`

PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

Ao fim da página, criamos um link personalizado da nossa API, via 'Query Builder', onde selecionamos a opção: 'Levantamento de Dados Sistemáticos da Produção Agrícola'. Foi gerada uma estrutura de dados em JSON, onde realizamos a extração dos dados.



PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Após, criamos um script/programa em Python, onde importamos as bibliotecas necessárias.

```
import requests
import pandas as pd
import numpy as np

url = 'https://servicodados.ibge.gov.br/api/v3/agregados/6588/periodos/201901|201902|201903|201904|201905|201906|201907|201908|201909|201910|201911|201912'
dados = requests.get(url).json()

coluna = 'Produção 2019 (em TON)', 'Produção 2020 (em TON)', 'Produção 2021 (em TON)'
linha = dados[0]['resultados'][0]['classificacoes'][0]['categoria']['39432'], dados[0]['resultados'][1]['classificacoes'][0]['categoria']['39436']
producao = np.random.randint(1,10)

tabela = pd.DataFrame(data = producao, index = linha, columns = coluna)
tabela.to_excel('Dados em Tabela EXCEL.xlsx')
```


PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

Atribuímos o link da API a uma variável chamada 'Dados'. Criamos outras duas variáveis: 'Linha', e 'Coluna'. Foi ali que começamos a extração dos dados da API, percorrendo suas posições e atribuindo à variável 'Linha'. A variável 'Coluna' é uma string criada para organizarmos as informações de acordo com os produtos/alimentos escolhidos.

```
import requests
import pandas as pd
import numpy as np

url = 'https://servicodados.ibge.gov.br/api/v3/agregados/6588/periodos/201901|201902|201903|201904|201905|201906|201907|201908|201909|201910|201911|201912'
dados = requests.get(url).json()

coluna = 'Produção 2019 (em TON)', 'Produção 2020 (em TON)', 'Produção 2021 (em TON)'
linha = dados[0]['resultados'][0]['classificacoes'][0]['categoria']['39432'], dados[0]['resultados'][1]['classificacoes'][0]['categoria']['39436']
producao = np.random.randint(1,10)

tabela = pd.DataFrame(data = producao, index = linha, columns = coluna)
tabela.to_excel('Dados em Tabela EXCEL.xlsx')
```

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Finalizado, o próprio script/programa (com as bibliotecas importadas) gerou um arquivo .xlsx (planilha eletrônica) e o utilizamos para gerar as informações de gráficos no site Datawrapper.

The screenshot shows the Datawrapper web interface. At the top, there's a navigation bar with 'Dashboard', 'Create new ...', and 'Archive'. Below this, a progress bar indicates four steps: 1. Upload Data (active, red), 2. Check & Describe (checked), 3. Visualize (checked), and 4. Publish & Embed (checked). The main content area is titled 'How do you want to upload your data?' and offers four options: 'Copy & paste data table', 'XLS/CSV upload', 'Connect Google Sheet', and 'Link external dataset'. The 'Copy & paste data table' option is selected, showing a text area with a table of agricultural production data for 2019, 2020, and 2021. The table includes headers for each year and rows for different crops like Arroz, Feijão, and Milho, with values in thousands of tons (TON).

Datawrapper

Dashboard Create new ... Archive

This chart is in **My archive**

1 Upload Data 2 Check & Describe ✓ 3 Visualize ✓ 4 Publish & Embed ✓

How do you want to upload your data?

Copy & paste data table XLS/CSV upload Connect Google Sheet Link external dataset

Copy & paste your data

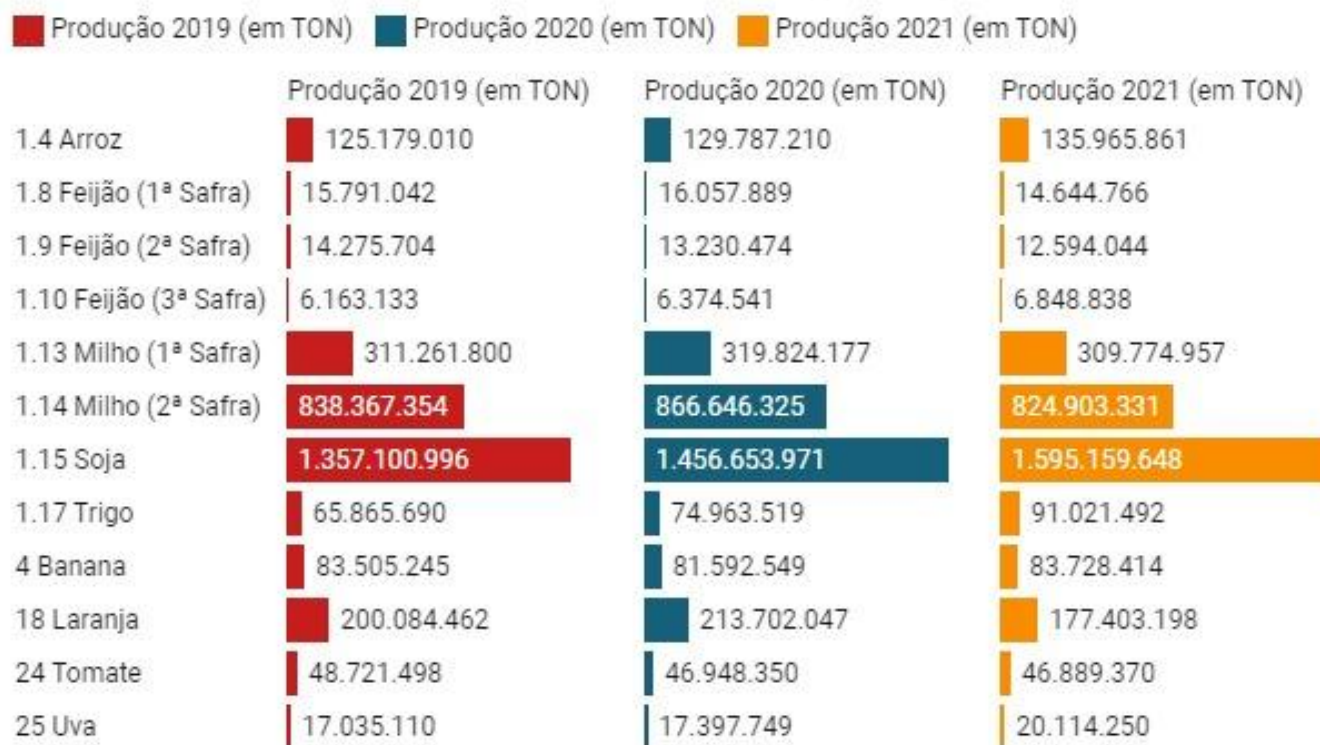
Select your data (including header row/column) in Excel or LibreOffice and paste it in the text field. You can also upload a CSV or Excel file from your computer.

If you just want to try Datawrapper, here's a list of some example

	<u>.Produção</u> 2019 (em TON)	<u>.Produção</u> 2020 (em TON)	<u>.Produção</u> 2021 (em TON)
1.4 Arroz,	"125,179,010.00"	"129,787,210.00"	"135,965,861.00"
1.8 Feijão (1ª Safra),	"15,791,042.00"	"16,057,889.00"	"14,644,766.00"
1.9 Feijão (2ª Safra),	"14,275,704.00"	"13,230,474.00"	"12,594,044.00"
1.10 Feijão (3ª Safra),	"6,163,133.00"	"6,374,541.00"	"6,848,838.00"
1.13 Milho (1ª Safra),	"311,261,800.00"	"319,824,177.00"	"309,774,957.00"
1.14 Milho (2ª Safra)	"838.367.354.00"	"866.646.325.00"	"824.903.331.00"

DADOS OBTIDOS/GRÁFICOS

Levantamento Sistemático de Produção Agrícola



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) • Criado com Datawrapper



CONCLUSÃO

O projeto demonstra, então, que a pandemia não influenciou na produção geral de alimentos, que se manteve estável durante o período da pandemia (2019-2021).

Contudo, esteve diretamente ligada à instabilidade econômica causada pela alta do dólar, o que beneficiou os grandes produtores que, em sua maioria, praticam a agricultura de exportação.

Por outro lado, a pandemia causou a redução do consumo de produtos no mercado interno de frutas e hortaliças, o que prejudicou o pequeno produtor responsável por $\frac{2}{3}$ da produção.



CONCLUSÃO

A importância do pequeno produtor se dá, justamente, pelo fato de cultivar para o seu próprio uso ou uso para o mercado interno.

Como já dito anteriormente, a alta do dólar impactou em diversos produtos produzidos pelo pequeno produtor, fazendo com que o acesso para a população ficasse cada vez menor, chegando ao ponto do consumo ser reduzido, seja por muitos dos compradores suspenderem as compras ou até mesmo o acesso aos espaços usuais de venda (feiras livres e outros) serem proibidos.



CONCLUSÃO

Além disso, houve um aumento na participação da agricultura no PIB (estima-se que a participação do setor no PIB fique em por volta de 26,24% em 2022, pouco abaixo dos 27,6% registrados em 2021 e dos 26,6% de 2020, mas acima dos 20,5% de 2019), devido a alta do dólar que beneficiou as exportações e os grandes produtores voltados ao mercado externo.

Portanto, o projeto demonstra que a pandemia não influenciou na produção de alimentos e sim no mercado interno e externo, o que prejudicou o pequeno produtor e beneficiou o grande produtor.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SCHNEIDER, Sérgio. CASSOL, Abel. LEONARDI, Alex. DE M. MARINHO, Marisson. Os efeitos da pandemia da Covid-19 sobre o agronegócio e a alimentação. SciELO, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3xMsvba>. Acesso em: 20 de set. de 2022.

DE FREITAS, Eduardo. Importância dos pequenos produtores no Brasil. Brasil Escola. Disponível em: <https://bit.ly/3fgwCpw>. Acesso em: 20 de set. de 2022.

SPRENGER, Leandro. O efeito da pandemia nas exportações: Entenda. FazComex, 2022. Disponível em: <https://bit.ly/3C8CRVo>. Acesso em: 20 de set. de 2022.

Agricultura com tecnologia contribuem pro crescimento do PIB brasileiro em plena pandemia. Portal do Agronegócio, 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3DVhyb8>. Acesso em: 20 de set. de 2022.

Brasileiros reduziram consumo de alimentos saudáveis durante a pandemia. VivaBem - UOL, 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3xNb9uY>. Acesso em: 20 de set. de 2022.

ACASSIO VICENTE DE SOUZA, Sebastião. DE SOUZA SILVA, Viviane. AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE FRUTAS E VEGETAIS DA POPULAÇÃO DURANTE A PANDEMIA. Unisepe - Revista Saúde em Foco, 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3SiORJO>. Acesso em: 20 de set. de 2022.

