



INSTITUTO FEDERAL
Rio Grande do Sul

OS IMPACTOS DA PANDEMIA NO SETOR AGRONÔMICO DO BRASIL!

Gabriel Stroeher, Guilherme Ledur e Nícolas Silva.



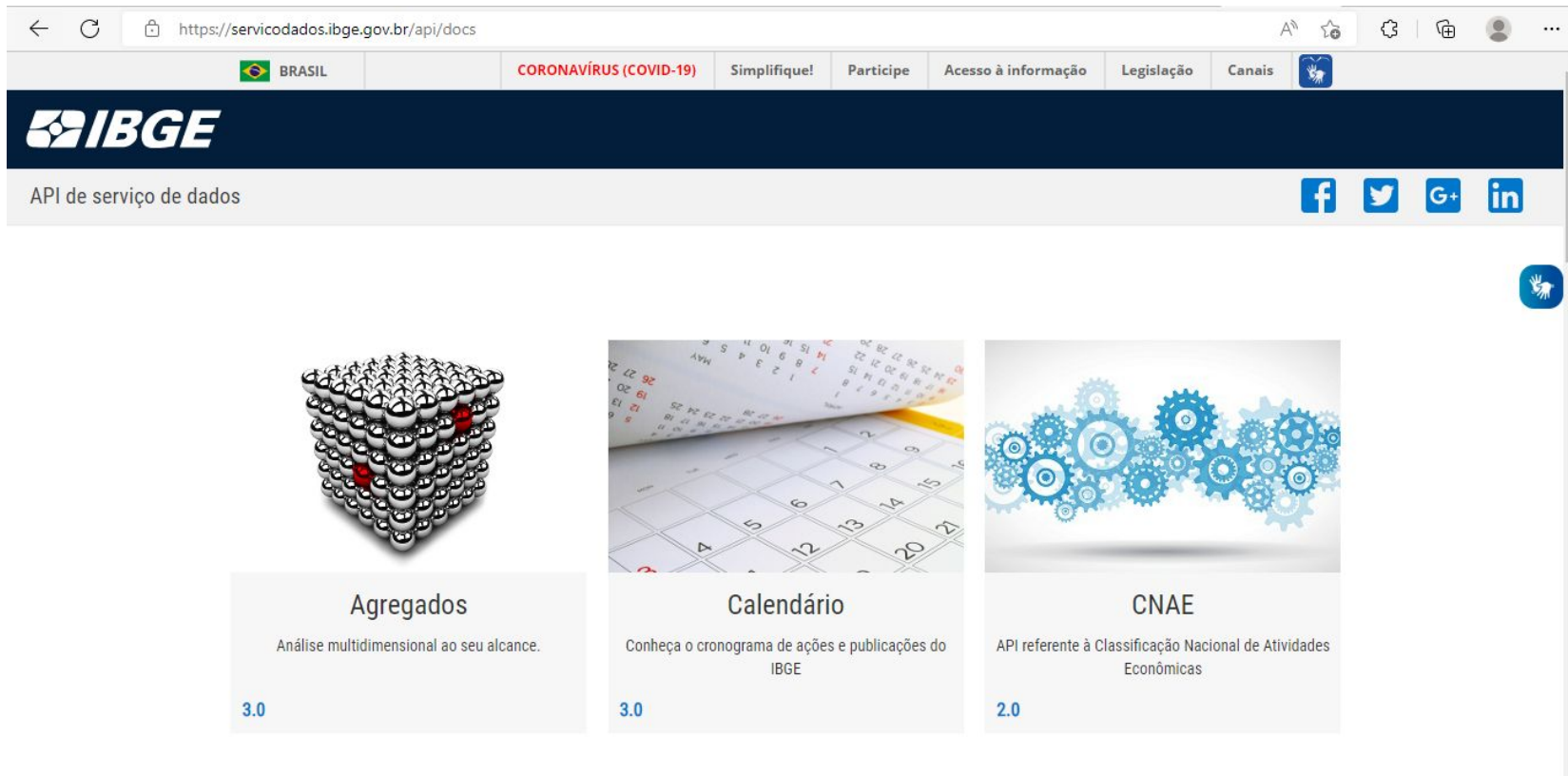
OBJETIVOS DO PROJETO

- 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 displaying the IBGE API documentation for aggregated data. The browser's address bar shows the URL: `https://servicodados.ibge.gov.br/api/docs/agregados?versao=3`. The page has a sidebar on the left with a menu containing 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 de dados agregados do IBGE" and includes a sub-header "API e documentação". Below this, it states "Versão: 3.0.0". The text describes the API as a tool for accessing data from the IBGE's automatic recovery system (SIDRA). It recommends exploring the SIDRA tables 1705 and 1712, noting that each table corresponds to an aggregated data point. It also provides two observations: "obs 1" states that for OLAP solutions, variables, classifications, and categories are identical to measures, dimensions, and members; "obs 2" states that the current version allows for three visualization modes of variables, with a reference to the "view" parameter. A section titled "Agregados" follows, explaining that it provides a set of aggregated data grouped by research. At the bottom, a "GET" method is highlighted in a green box, and the corresponding API endpoint is shown in a dark box: `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

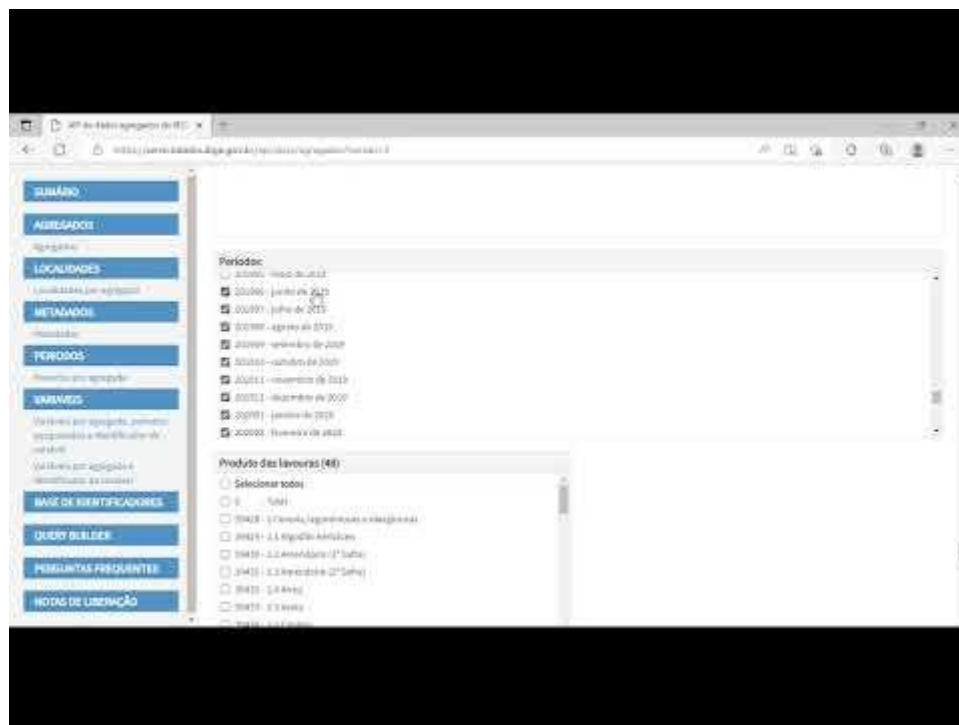
Obtém o conjunto de agregados, agrupados pelas respectivas pesquisas

GET

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

PROCEDIMENTOS 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

Atribuimos o link da API à 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|202001|202002|202003|202004|202005|202006|202007|202008|202009|202010|202011|202012|202101|202102|202103|202104|202105|202106|202107|202108|202109|202110|202111|202112|202201|202202|202203|202204|202205|202206|202207|202208|202209|202210|202211|202212|202301|202302|202303|202304|202305|202306|202307|202308|202309|202310|202311|202312|202401|202402|202403|202404|202405|202406|202407|202408|202409|202410|202411|202412|202501|202502|202503|202504|202505|202506|202507|202508|202509|202510|202511|202512|202601|202602|202603|202604|202605|202606|202607|202608|202609|202610|202611|202612|202701|202702|202703|202704|202705|202706|202707|202708|202709|202710|202711|202712|202801|202802|202803|202804|202805|202806|202807|202808|202809|202810|202811|202812|202901|202902|202903|202904|202905|202906|202907|202908|202909|202910|202911|202912|203001|203002|203003|203004|203005|203006|203007|203008|203009|203010|203011|203012|203101|203102|203103|203104|203105|203106|203107|203108|203109|203110|203111|203112|203201|203202|203203|203204|203205|203206|203207|203208|203209|203210|203211|203212|203301|203302|203303|203304|203305|203306|203307|203308|203309|203310|203311|203312|203401|203402|203403|203404|203405|203406|203407|203408|203409|203410|203411|203412|203501|203502|203503|203504|203505|203506|203507|203508|203509|203510|203511|203512|203601|203602|203603|203604|203605|203606|203607|203608|203609|203610|203611|203612|203701|203702|203703|203704|203705|203706|203707|203708|203709|203710|203711|203712|203801|203802|203803|203804|203805|203806|203807|203808|203809|203810|203811|203812|203901|203902|203903|203904|203905|203906|203907|203908|203909|203910|203911|203912|204001|204002|204003|204004|204005|204006|204007|204008|204009|204010|204011|204012|204101|204102|204103|204104|204105|204106|204107|204108|204109|204110|204111|204112|204201|204202|204203|204204|204205|204206|204207|204208|204209|204210|204211|204212|204301|204302|204303|204304|204305|204306|204307|204308|204309|204310|204311|204312|204401|204402|204403|204404|204405|204406|204407|204408|204409|204410|204411|204412|204501|204502|204503|204504|204505|204506|204507|204508|204509|204510|204511|204512|204601|204602|204603|204604|204605|204606|204607|204608|204609|204610|204611|204612|204701|204702|204703|204704|204705|204706|204707|204708|204709|204710|204711|204712|204801|204802|204803|204804|204805|204806|204807|204808|204809|204810|204811|204812|204901|204902|204903|204904|204905|204906|204907|204908|204909|204910|204911|204912|205001|205002|205003|205004|205005|205006|205007|205008|205009|205010|205011|205012|205101|205102|205103|205104|205105|205106|205107|205108|205109|205110|205111|205112|205201|205202|205203|205204|205205|205206|205207|205208|205209|205210|205211|205212|205301|205302|205303|205304|205305|205306|205307|205308|205309|205310|205311|205312|205401|205402|205403|205404|205405|205406|205407|205408|205409|205410|205411|205412|205501|205502|205503|205504|205505|205506|205507|205508|205509|205510|205511|205512|205601|205602|205603|205604|205605|205606|205607|205608|205609|205610|205611|205612|205701|205702|205703|205704|205705|205706|205707|205708|205709|205710|205711|205712|205801|205802|205803|205804|205805|205806|205807|205808|205809|205810|205811|205812|205901|205902|205903|205904|205905|205906|205907|205908|205909|205910|205911|205912|206001|206002|206003|206004|206005|206006|206007|206008|206009|206010|206011|206012|206101|206102|206103|206104|206105|206106|206107|206108|206109|206110|206111|206112|206201|206202|206203|206204|206205|206206|206207|206208|206209|206210|206211|206212|206301|206302|206303|206304|206305|206306|206307|206308|206309|206310|206311|206312|206401|206402|206403|206404|206405|206406|206407|206408|206409|206410|206411|206412|206501|206502|206503|206504|206505|206506|206507|206508|206509|206510|206511|206512|206601|206602|206603|206604|206605|206606|206607|206608|206609|206610|206611|206612|206701|206702|206703|
```

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 website interface. At the top, there's a navigation bar with 'Dashboard', 'Create new ...', and 'Archive'. Below this, a progress bar shows four steps: '1 Upload Data' (highlighted in red), '2 Check & Describe', '3 Visualize', and '4 Publish & Embed'. The main section 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 instructions to select data in Excel or LibreOffice and paste it into a text field. A text area contains a table of data for agricultural production in TON for the years 2019, 2020, and 2021. The data is organized by crop type and harvest period.

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

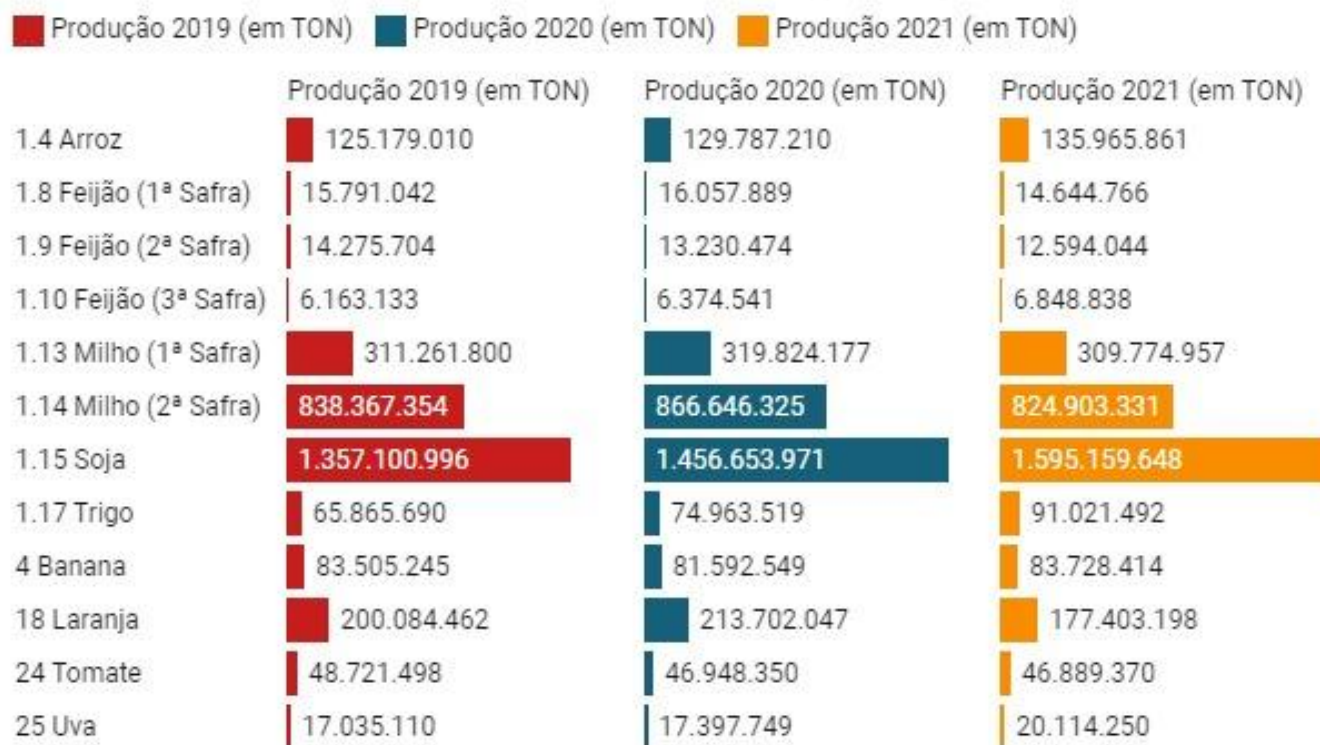
Select your data (including header row/column) in Excel or LibreOffice and paste it in the text field. You can also upload a CSV or Excel file from your computer.

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 a 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 uso próprio 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

O potencial do pequeno produtor não é comparado aos grandes produtores que, como já dito também, praticam a agricultura de exportação e que, por sua vez, conseguiram se manter estáveis e se sobressaindo durante o período e aproveitando melhor essa alta do dólar.

Além disso, houve um aumento na participação da agricultura no PIB (que compõe uma parte considerável do PIB total brasileiro), 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.

