

Lucas Granich Guimarães Costa - 2311137
Mathews Andrade Vianna - 2311030
Luís Pedro Barreto Santana Alcoforado- 2311248
Gustavo Marciel de Queiroz - 2311194
Leonardo Melo Braga - 2211342



**TRABALHO FINAL DE DATA SCIENCE 2 - ANÁLISE HISTÓRICA E ESTATÍSTICA DAS
EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS ENTRE 1997-2022**

NOVEMBRO/2023

Introdução

Uma análise minuciosa da balança comercial brasileira revela detalhes macro e microeconômicos dos atores político-econômicos envolvidos, e sendo o próprio resultado da balança comercial algo de extrema importância histórica, o Brasil sempre dependeu de um bom resultado da balança comercial para não ter problemas internos, de políticas monetárias, fiscais e cambiais, todos os grandes ciclos econômicos brasileiros não abrangeram necessidades nacionais, e sim internacionais, por isso as grandes recessões internas foram, direta ou indiretamente, resultantes de problemas econômicos proporcionados por falta de demanda, como o café, concorrentes internacionais, açúcar ou crises de produção, como a do ciclo do ouro, assim como o Brasil continuamente se beneficia e se beneficiou de altas nas demandas dos mesmos recursos, sendo a mais recente o do Super-Boom das commodities chinesas no começo do milênio e que de certa forma se estende até os dias atuais.

Além disso a produção brasileira para exportação impacta diretamente as economias regionais dos países fronteiriços, em especial Argentina e Paraguai, sendo a capacidade produtiva brasileira tão superior a estes que o Mercosul tem se tornado imponente frente a evidência que uma abertura comercial destes países ocasionaria em quebra de empresas, gerando constantes entraves a diplomacia.

Então se algo é tão importante para a economia e influência centenas de milhões de habitantes brasileiros e não-brasileiros, se torna imperativo uma análise cuidadosa, holística e também particularizada dos fatores que impactam os fatores produtivos.

A base de dados escolhida foi a do COMEX STAT, o portal de acesso gratuito às estatísticas do comércio exterior, que integra o Ministério do Desenvolvimento, indústria e comércio, sendo utilizada a base de dados detalhada por NCM, pois nela é registrado a categoria do produto, o valor da exportação, quantidade, de qual estado da federação, a forma de transporte e a quantidade, assim como peso.

Metodologia

A forma utilizada para limpeza e tratamento de dados foi a biblioteca pandas e para a geração dos gráficos a Seaborn e a Matplotlib.

A base de dados estava separada por ponto e vírgula, portanto tivemos que mudar para virgula para permitir melhor leitura dos dados e todas as colunas continham apenas valores nominais como as colunas de valor, peso, quantidade e também os códigos dos produtos, países e forma de exportação, e essas tabelas com os códigos e seus valores correspondentes estavam também no mesmo site do COMEX STAT na área de tabelas auxiliares, portanto foi necessário correlacionar usando a função “merge” para sabermos quais eram os produtos, países e formas de exportações com as tabelas auxiliares.

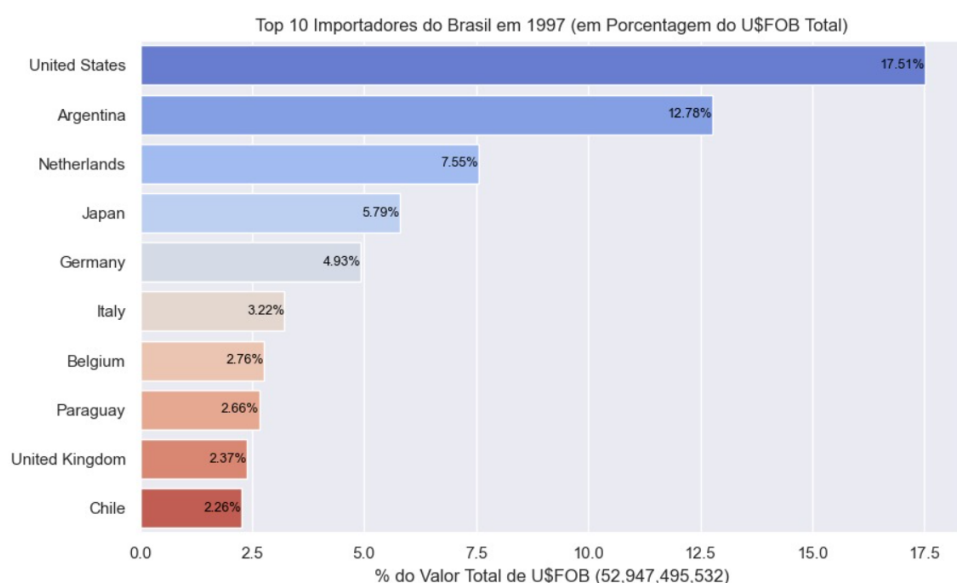
Após isso fizemos as verificações de valores nulos e anomalias, e foi verificado que em nenhum dos anos possuíam valores nulos e não possuíam valores em lugares errados e nem algum erro ao longo da base de dados, e foi realizada essa limpeza e verificação em todos os data frames de 1997 até 2022 sendo cada data frame possuindo na média 1 milhão e 300 mil linhas cada.

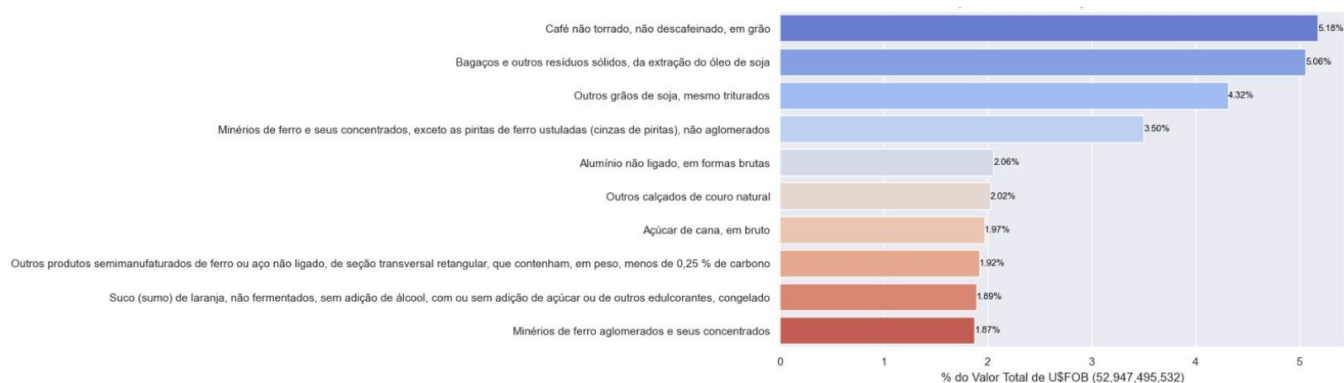
Dessa tabela final dos dados brutos, geramos 2 outras tabelas, a da somatória de exportações para cada país que o Brasil exportou e outra com os produtos mais exportados, portanto decidimos analisar os países que mais importavam e também as pautas de exportações.

Os códigos usados estarão nas referências.

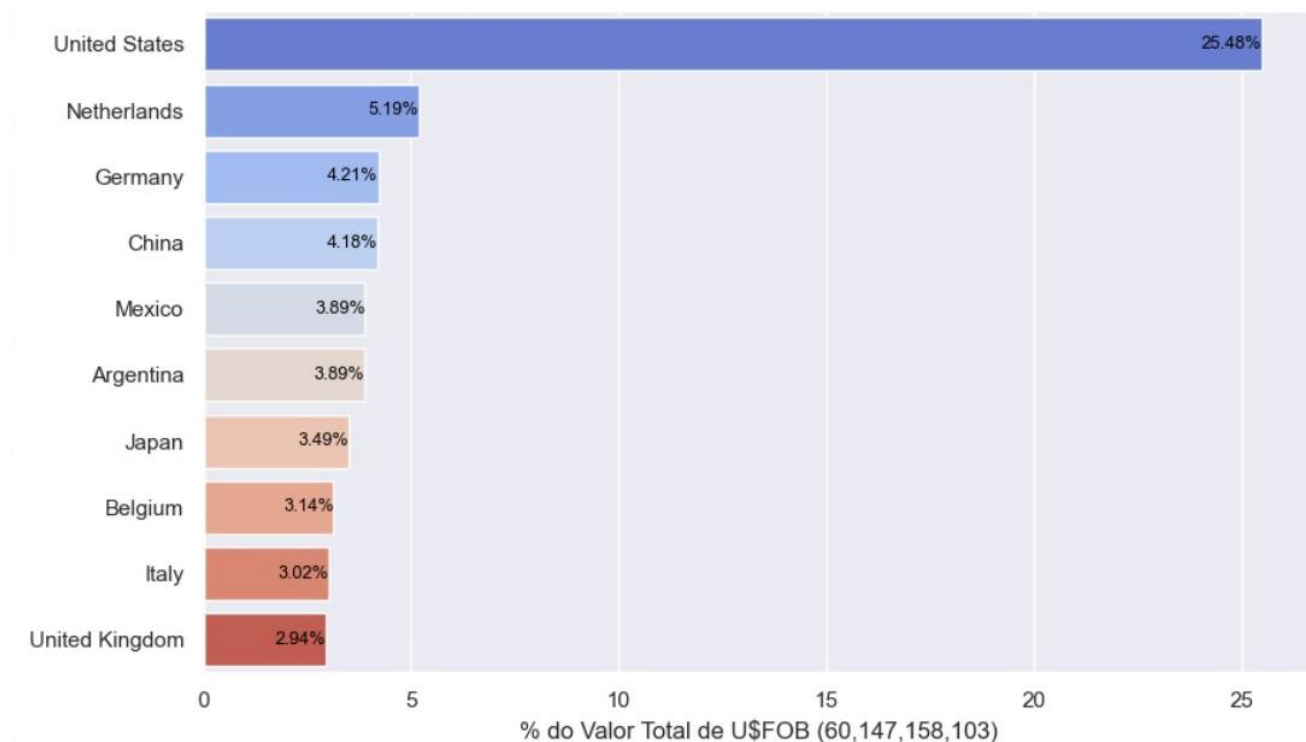
Resultados e Discussão

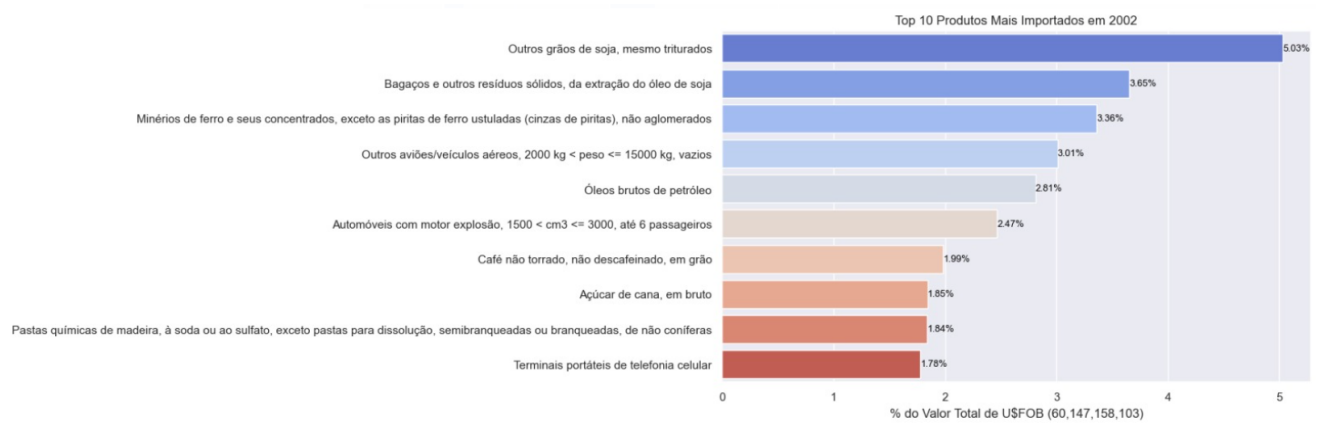
Aqui temos 2 gráficos resultantes das análises do ano de 1997, nele conseguimos perceber como os Estados Unidos possuem uma participação de quase um quinto do destino de exportações do Brasil, seguido de argentina e Países Baixos, e aqui segue uma das primeiras reflexões do trabalho, o principal produto exportado para os países baixos nesse ano, e nos anos seguintes foi Petróleo Bruto não refinado, ou seja, o Brasil mesmo com refinarias não possui capacidade de refinar, o que gera um encarecimento do combustível no país, e observando os principais itens exportados vemos a tendência de ser um exportador de commodities, nos gráficos ao longo do resto do trabalho, o valor das exportações é medido em U\$FOB o que quer dizer dólares em free on board, que é a modalidade de transporte que o exportador paga os custos de frete em dólares sendo essa a modalidade usada em exportações.



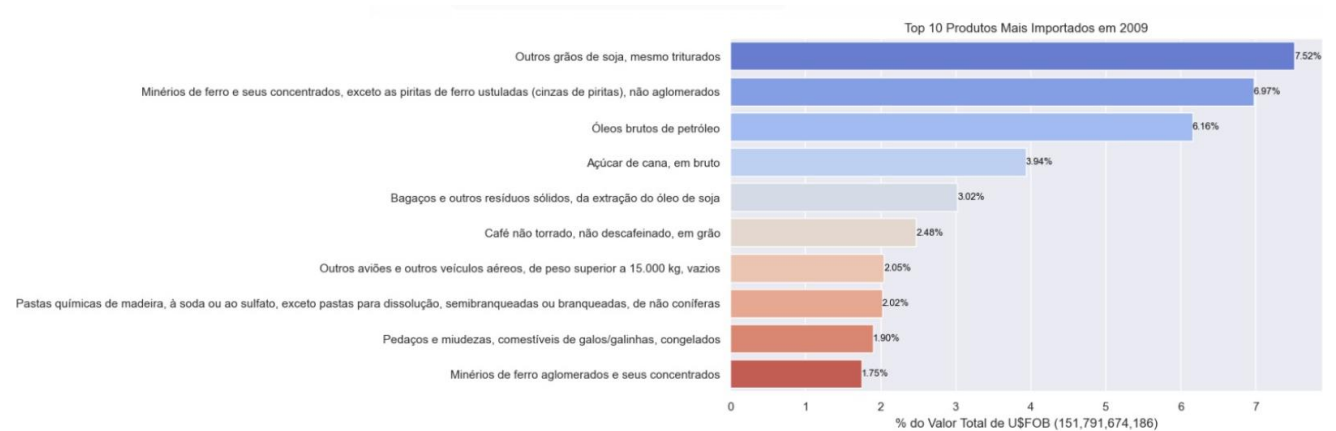
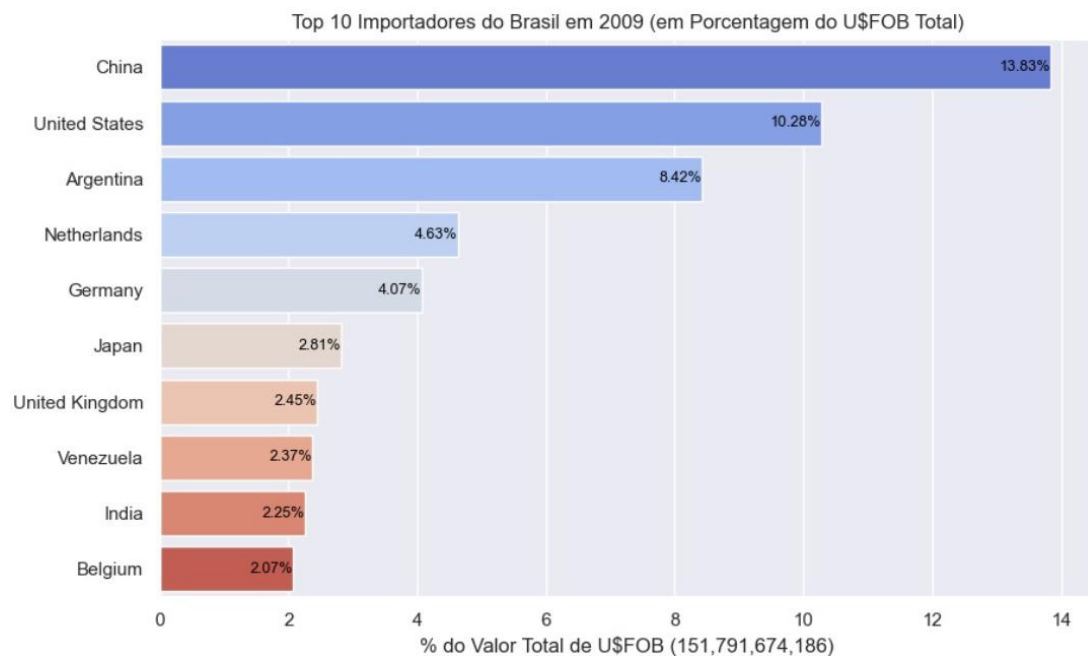


Em 2002 temos uma mudança considerável de patamar, com o fim da âncora cambial devido a queima de divisas, a crise da tequila e a moratória russa, o Real perdeu a paridade com o Dólar-americano o que refletiu num maior poder de compra de importadores americanos, e é perceptível que o solo americano foi destino de mais de 25% dos produtos exportados, e somado a isso vemos a entrada da china como novo país importante, isso deve principalmente a criação e adoção do Euro na Europa, o que gerou uma desestabilidade de importadores europeus e os efeitos da crise de 2000 na Argentina.



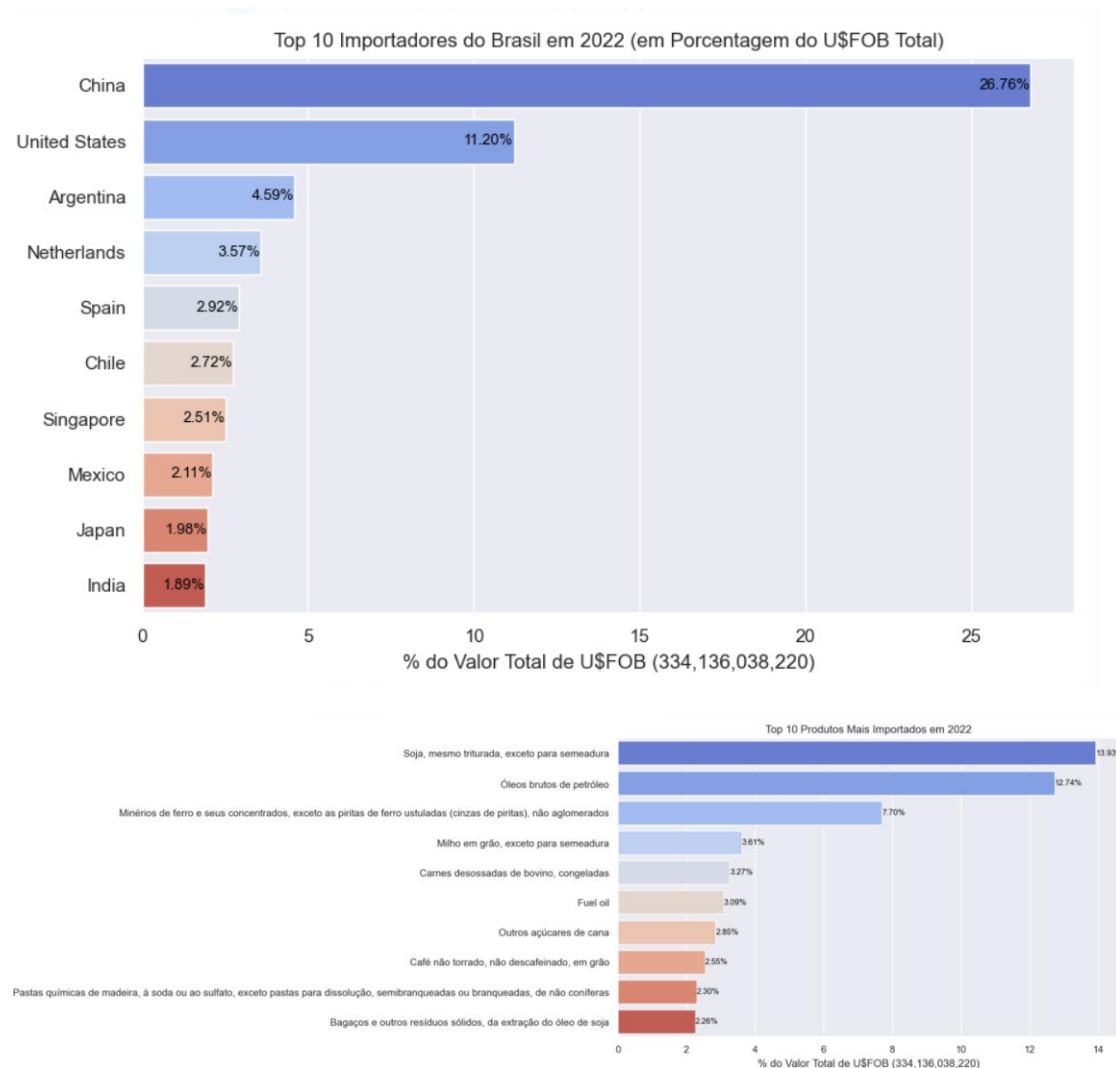


Em 2009 vemos as mudanças geradas pela crise dos Sub-Primes, também conhecida como a crise imobiliária de 2007-2008, somada a uma super demanda de commodities da China, que vinha batendo anos e anos de crescimento altíssimo, gerou não só um aumento, mas ultrapassou o centenário destino das exportações brasileiras os Estados Unidos.

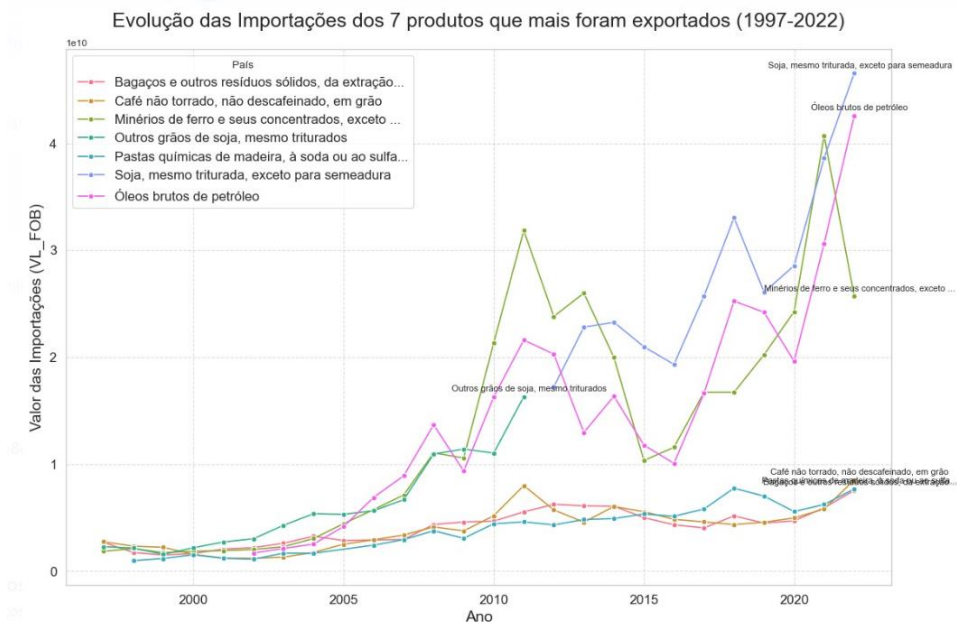
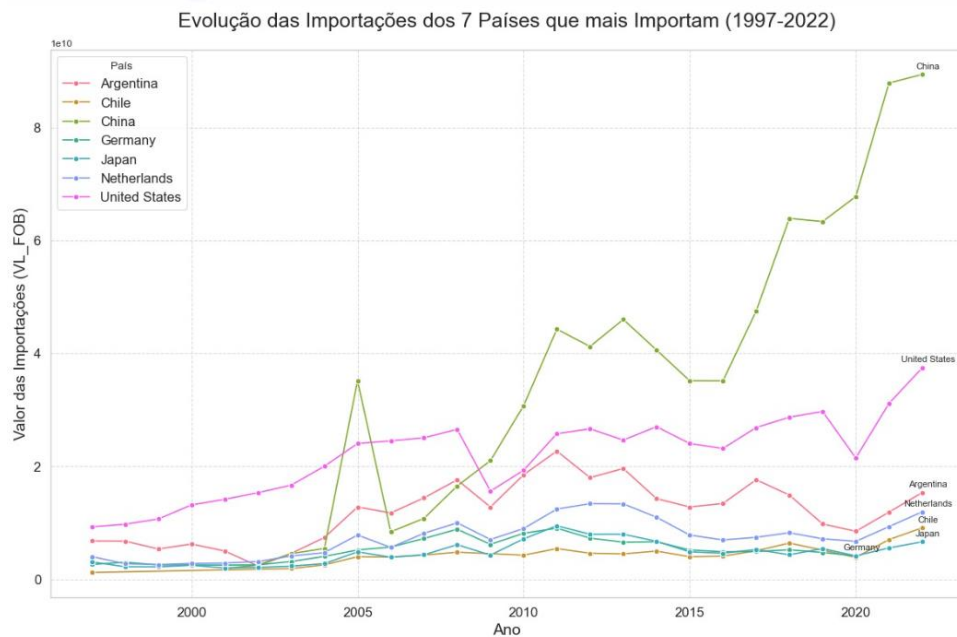


E desde então a China tem passado a tomar a frente, se tornando chegando a bater 30% de participação em 2021 e em 2022 está em 26%, ou seja, e isso se deve primariamente a melhora mais acelerada da China após a crise ocasionada pela pandemia da COVID-19, observando uma retração

dos outros países ao mesmo com o surgimento de novos atuantes como Singapura, porém sem mudança dos principais itens da pauta de exportação, mantendo a tendência de produtos agropecuários, recursos minerais e petróleo.



Por último iremos disponibilizar as informações inseridas na série histórica desde 1997:



Conclusão:

O comércio é uma dimensão fundamental das relações humanas desde antes da origem do ser humano. No caso do Brasil, desde sua formação é evidente o papel preponderante dos produtos agrícolas e minerais na estrutura de exportações. A colonização brasileira teve no açúcar seu objetivo e lucro, no século 17 pela mineração do ouro de minas gerais no final do século 18 e depois pelo café, que se tornou o principal produto exportado até os anos 60

A expansão política e econômica encabeçada pela administração Kubistchek para o centro-oeste e norte do país fez da soja um produto de destaque, com a infraestrutura proporcionando maior capilaridade para escoamento da produção agrícola no interior, impulsionado também pela crescente demanda global pela soja que alimenta a pecuária mundial.

A partir dos anos 90, com a reabertura econômica e princípios econômicos mais liberados encabeçados por Collor e por Fernando Henrique Cardoso, o Brasil ganha mais acesso a maquinários e tecnologias de ponta por preços mais acessíveis, e a estabilização da economia com o Plano Real criou um novo patamar para as exportações brasileiras, o que tornou o Brasil de fato um dos maiores agentes exportadores de produtos agropecuários e mineradores do mundo.

Porém o que a gente exporta diz muito mais sobre o que nós somos como economia do que os produtos que os outros países esperam da gente, o nosso enfoque nessa categoria de produto revela muito da nossa história de colonização com histórico viés para exportação de produtos de interesse para a coroa portuguesa do que para atender as necessidades do Brasil colônia e mesmo depois da independência, nosso foco de produção sempre foi para atender as demandas internacionais de países desenvolvidos e com isso, não só o Brasil como a América Latina como um todo criou uma dependência excessiva das exportações de commodities com pouco valor agregado comprometendo o desenvolvimento de uma indústria voltada para a inovação e tecnologia tornando-se vulneráveis às oscilações do mercado internacional, mesmo quando não são o epicentro das crises globais.

Nesse cenário, países como China, Índia e países do sudeste asiático têm buscado evoluir de meros fornecedores de produtos com pouca tecnologia para polos de inovação e conhecimento, tornando-se atores relevantes no cenário mundial. A América Latina busca se posicionar em setores mais industrializados e tecnológicos, mas ainda enfrenta desafios, como sendo uma região que estagnou em muitos indicadores produtivos, econômicos e sociais, sendo passados por várias regiões da África e da Ásia que a pouco tempo estavam muito atrás do Brasil

Diante desse panorama, questiona-se se o Brasil e a América Latina estão destinados a permanecer como exportadores de commodities com baixo teor de industrialização ou se podem se tornar polos de produtos altamente industrializados, destacando-se como referências em setores mais avançados.

Além disso, indagamos a secretaria de comércio exterior, com relação a algumas tabelas que continham exportações com destino ao Brasil, e essa foi a resposta que tive:

“Conforme explicamos na FAQ 21 (<https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/comercio-exterior/estatisticas/perguntas-frequentes-faq>) da página das Estatísticas de Comércio Exterior, existem 3 possibilidades mapeadas para ocorrência de Brasil como país de destino das exportações brasileiras, conforme detalhado a seguir:

- Em caso de Exportação Ficta (conforme previsto em IN SRF Nº 369, DE 28 DE NOVEMBRO DE 2003), exportação sem saída do território brasileiro, o exportador pode preencher o país destino como sendo Brasil;
- Em caso de Consumo de Bordo, a partir da implantação do Portal Único, (conforme previsto na Notícia Siscomex Exportação nº 50/2018), o exportador deve preencher o país destino como sendo o país da nacionalidade da aeronave ou a bandeira do navio de consumo, que em casos eventuais pode ser brasileiro;
- Em caso de erro de declaração, pois o registro de país destino é de natureza declaratória do próprio exportador e pode estar sujeito a falhas manuais do declarante.

Atenciosamente,

Equipe Comex Responde.”

Referências:

Ministério da Economia. Base de Dados Bruta. Disponível em:

<https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/comercio-exterior/estatisticas/base-de-dados-bruta>. Acesso em: <18/10/2023>.

Ministério da Economia. Manual de Balança Comercial. Disponível em:

<https://balanca.economia.gov.br/balanca/manual/Manual.pdf>. Acesso em: <25/10/2023>.

FURTADO, Celso. Formação Econômica do Brasil. 47ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2021. 300 p

[LucasGranich/An-lise-Exporta-es-1997-2022: Trabalho final de Data Science II \(github.com\)](#)