

FIAP

TECH CHALLENGE - FASE I
2DTAT

GRUPO 22

Bianca Braga de Carvalho - RM 352198

biancabragac@gmail.com

Antonio Ferrazzoli Santos - RM 351682

antonioferrazzoli16@gmail.com

Thaynnara Luciano dos Santos - RM 350743

thaynnaraluciano@gmail.com

Kariny Lys Lugão Rebelo - RM 351753

karinylugao@gmail.com

Isabela Rizzardi dos Santos - RM 351736

isabela.rizzardi@hotmail.com

2023

ANÁLISE DE DADOS

Segundo Xia and Gong (2015), “a análise de dados é um processo de inspeção, limpeza, transformação e modelagem de dados com o objetivo de descobrir informações úteis, informar conclusões e apoiar a tomada de decisões”. Utilizando-se deste processo de análise, este artigo trará informações sobre o mercado de vinhos no Brasil, desde a produção, até a exportação e comercialização, trazendo insights sobre os dados de importação, com intuito de fornecer informações que apoiem a tomada de decisões estratégicas para que este mercado seja explorado de forma mais eficiente, buscando melhores resultados, maior produtividade e, conseqüentemente, maior lucro.

VINHOS

A produção de vinho é uma arte milenar que envolve uma ampla variedade de tipos de uvas e estilos de produção. Entre eles, destacam-se o vinho de mesa, o vinho *Vitis vinifera* e os vinhos americanos, cada um com suas características distintas e relevância na história da viticultura. Videira é o termo utilizado para referir-se ao tipo de planta que dá origem a uva, o vinhedo é o conjunto delas.

O vinho de mesa é uma categoria ampla e versátil, produzido por diferentes variedades de uvas e é geralmente destinado ao consumo diário. Conhecido pela simplicidade em termos de aroma, tornando-o acessível à maioria dos consumidores. Historicamente, o vinho de mesa tem sido uma parte comum das refeições diárias em muitas culturas.

Os vinhos americanos têm se destacado nas últimas décadas, especialmente nos Estados Unidos, na região da Califórnia (Napa Valley). Apresentam uma ampla diversidade de estilos, influenciados pelas características locais e pelas variedades de uvas cultivadas. Historicamente, os vinhos americanos ganharam notoriedade global na década de 1970 com o “Julgamento de Paris”, um evento que demonstrou a qualidade e competência de produção frente aos melhores vinhos europeus.

Já os vinhos *Vitis vinifera* é produzido exclusivamente de uvas da espécie *Vitis vinifera*, considerado a variedade mais nobre e tradicional de uvas para a produção de vinho. Essas uvas incluem cepas como Cabernet Sauvignon, Chardonnay, Merlot, Pinot Noir, entre outras. Originária da Eurásia, com registros históricos que indicam que a variedade da uva foi utilizada pelos mesopotâmicos. Os vinhos produzidos a partir desta uva na região da França, Itália, Espanha e Portugal, têm reputação mundialmente reconhecida e contribuem para a cultura global.

No Brasil, acredita-se que as primeiras videiras foram plantadas no Brasil em 1532. Porém, os resultados não foram como esperados, devido às diferenças de temperatura e solo comparados ao Europeu. Os vinhos brasileiros ganharam força com a vinda dos imigrantes italianos no século 19. Ao longo dos anos, as técnicas de plantio e investimentos estrangeiro permitiram o crescimento desta atividade em território brasileiro.

ANÁLISE DE DADOS - BRASIL NO MERCADO DE VINHOS

A análise realizada baseia-se nos dados disponíveis em http://vitibrasil.cnpuv.embrapa.br/index.php?opcao=opt_01, uma fonte abrangente de informações relacionadas à produção, comercialização, importação e exportação de produtos da vitivinicultura no Estado do Rio Grande do Sul. Os 50 anos de dados proporcionaram uma visão valiosa para entender o cenário da produção de vinhos no Brasil, permitindo-nos explorar detalhes sobre o mercado e suas tendências.

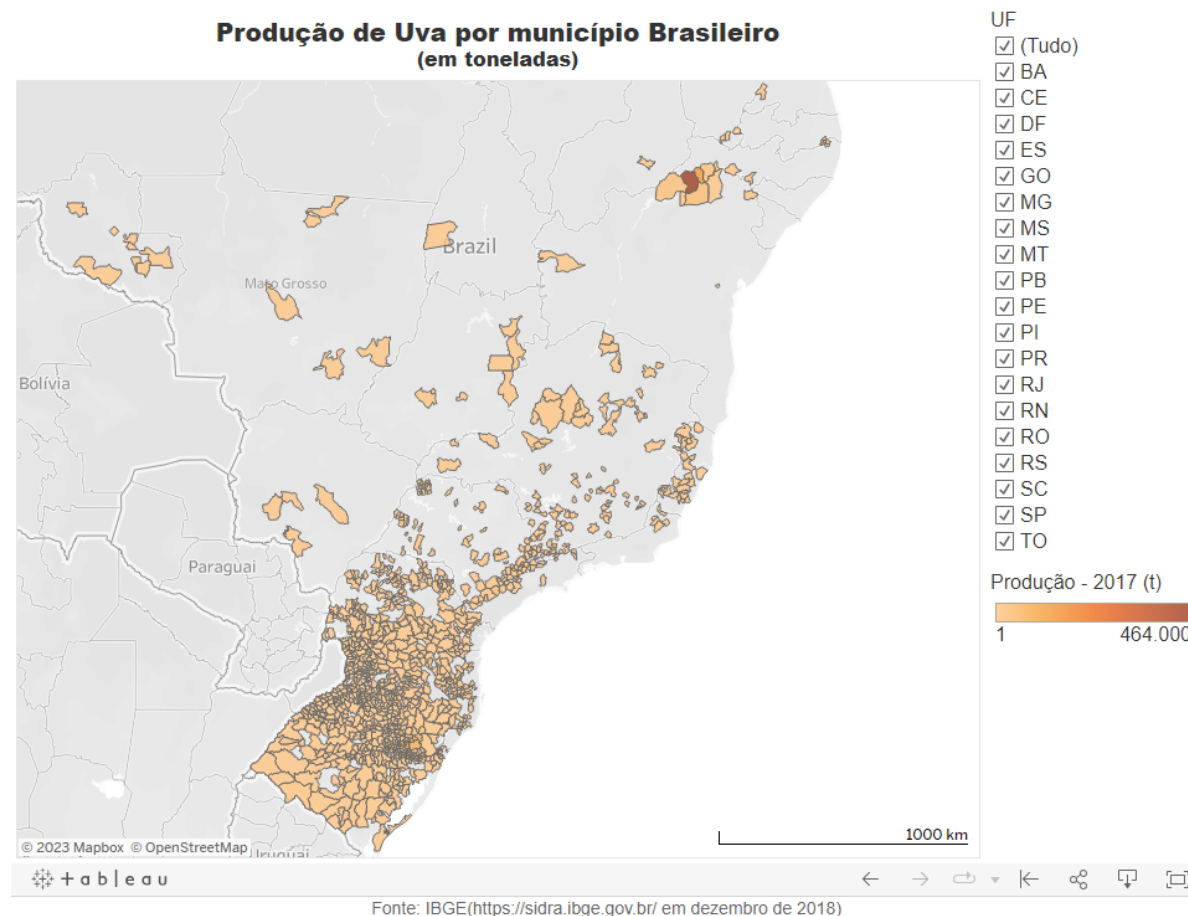
Os dados foram conectados com a plataforma “Colab Research - Google”, utilizando a linguagem python para as análises. Este relatório abrange uma avaliação dos dados dos últimos 15 anos (2007-2022). Os vinhos importados, denominados de vinhos de mesa, são equivalentes aos vinhos finos de mesa nacionais, pois são elaborados com uvas *Vitis Vinifera L.* Os valores estão representados em Kg mas, de acordo com a base de dados, pode-se considerar que 1 Kg equivale a 1 L de vinho.

VINHEDOS NO BRASIL

A videira é cultivada em quase todos os continentes, utilizada para a produção de uvas de mesa (consumo puro), como também na elaboração de vinhos, sucos, espumantes e etc. Em 2020, a área comercialmente cultivada no mundo foi de 7,3 milhões de hectares. Os países europeus (Espanha e França) seguidos da China, Turquia e Estados Unidos apresentam a maior área plantada. O Brasil ocupa cerca de 75 mil hectares, sendo 62,72% no Rio Grande do Sul.

Figura 1: Produção de uvas no território brasileiro (2020)

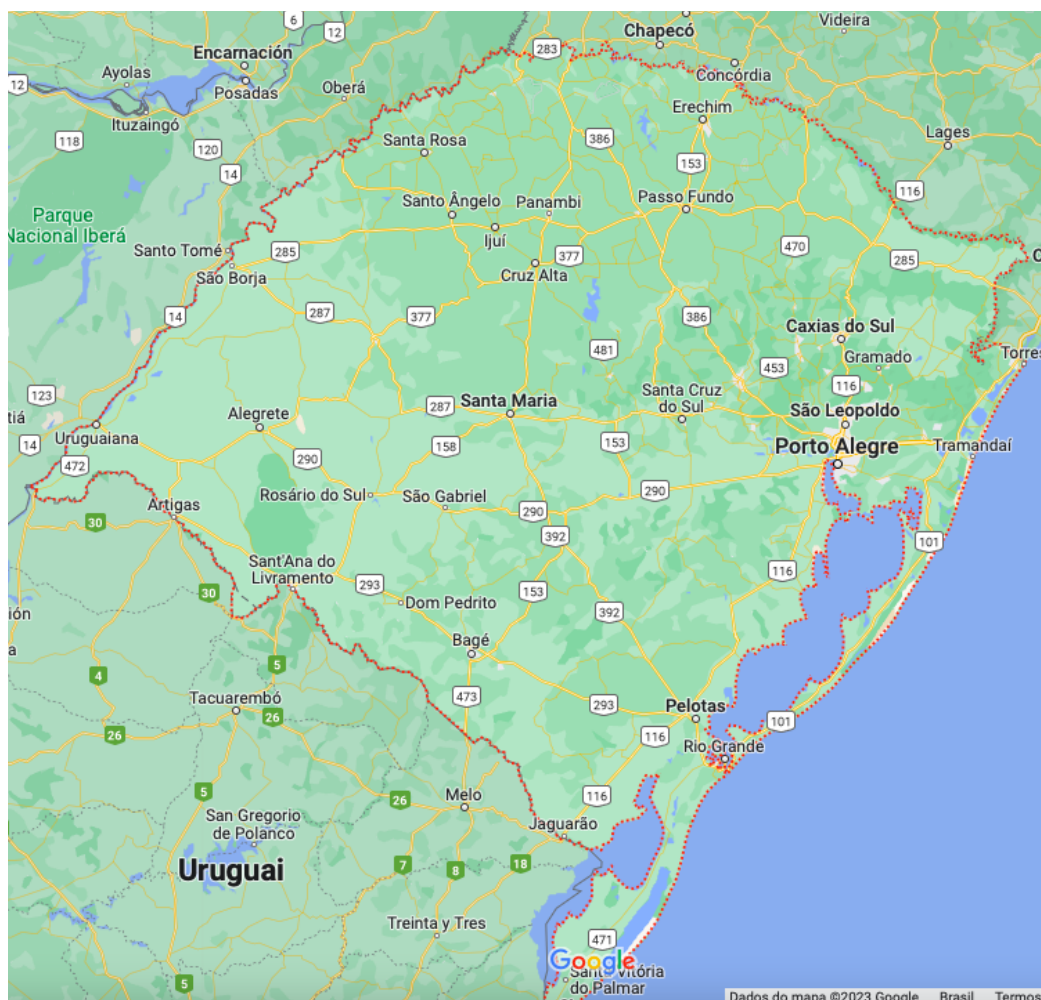
Mapa - Distribuição da produção de uva no Brasil ►



Como mostra no mapa abaixo, temos 5 localizações importantes para a produção de vinhos de mesa e finos no Brasil. E estas foram: Erechim, ao norte do Rio Grande do Sul, quase em fronteira com Santa Catarina; Rio Grande, no extremo sudeste do estado, quase no Uruguai e bem litorâneo; Alegrete, no oeste do estado, quase no "pontal" gaúcho; Bagé, no sul do estado, em uma latitude acima de Rio Grande e abaixo de Alegrete; e, finalmente, Bento Gonçalves, na região da Serra Gaúcha, com Canela, Gramado, Caxias do Sul, no leste do estado, porém não no litoral como Rio Grande.

Algumas observações importantes são as seguintes: Bento Gonçalves e Alegrete, e também Bagé, são regiões nacionalmente conhecidas como produtoras de vinhos de mesa. Erechim e Rio Grande foram escolhidas como referência comparativa de dados, porém notamos nos materiais pesquisados que alguns vinhos finos também têm sido produzidos em lugares distintos do estado, como norte, por exemplo. Então Erechim não está fora do jogo!

Figura 2: Mapa do Estado do Rio Grande do Sul: Erechim (N), Alegrete (O), Rio Grande (SE), Bento Gonçalves (NE) e Bagé (S)



PRODUÇÃO

As uvas comuns representam mais de 80% da produção brasileira de uvas para processamento e têm significativa importância também como uvas de mesa. Cerca de 40 cultivares entre la bruscas, bourquinas e híbridas interespecíficas compõem o elenco varietal brasileiro. As principais cultivares tintas são Isabel, Bordô, Concord, pertencentes à espécie *V. labrusca*, com grande aptidão para a elaboração de suco, mas também utilizadas para a produção de vinhos; as cultivares Jacquez, Herbemont e Cynthiana, de *V. bourquina*, usadas para vinho e suco. As principais uvas comuns brancas destacam-se as cultivares Niágara Branca e Niágara Rosada, ambas *V. labrusca*, Couderc 13, Moscato Embrapa, BRS Lorena e Seyval, do grupo das híbridas interespecíficas.

Avaliando uma seleção dos dez vinhos mais processados nos últimos 15 anos (2007-2022), obtemos a abaixo no gráfico relação pela divisão em 4 classificações: vinhos de mesa, vinhos americanos, vinhos viníferas e sem classificação.

Gráfico 1: Quantidade de vinhos de mesa processados em kg (2007-2022)

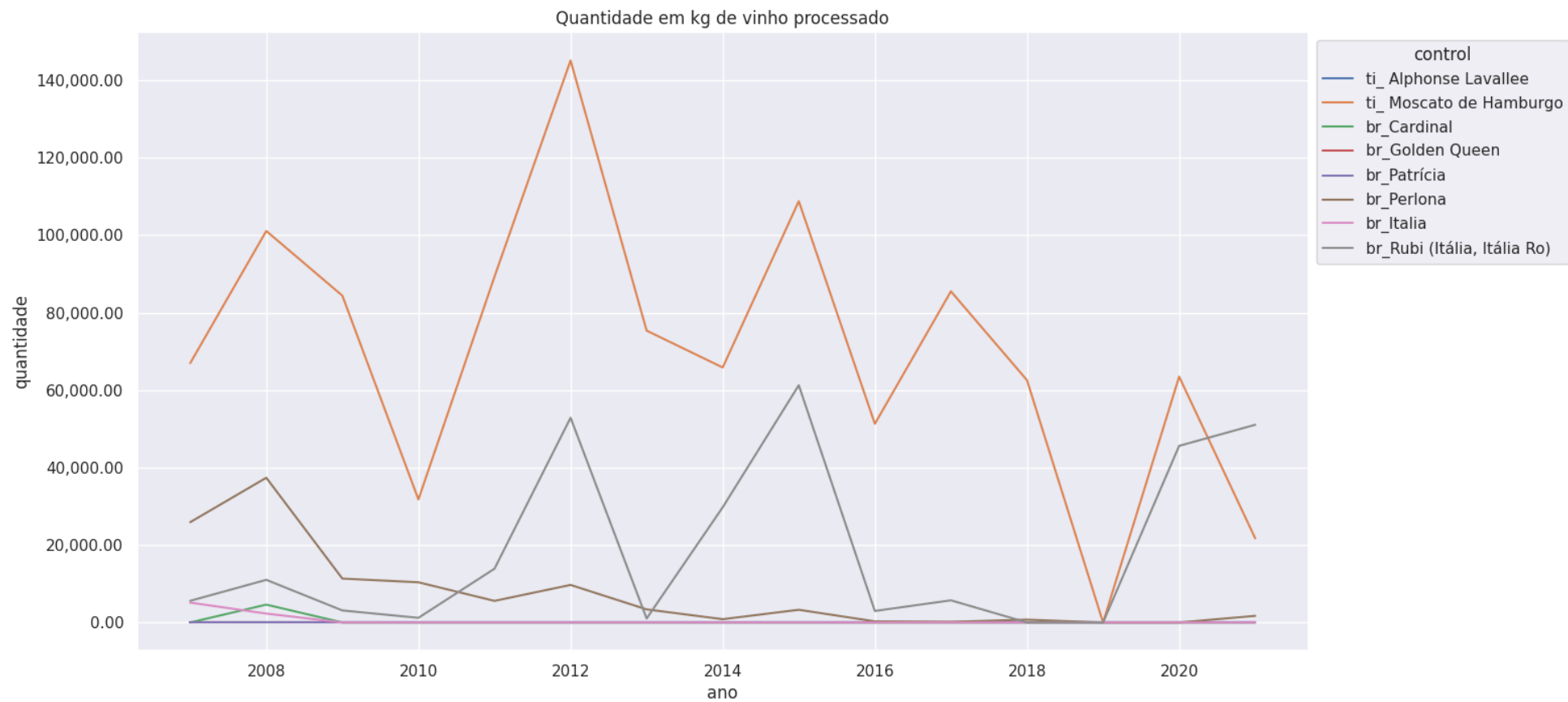


Gráfico 2: Quantidade de vinhos americanos processados em kg (2007-2022)

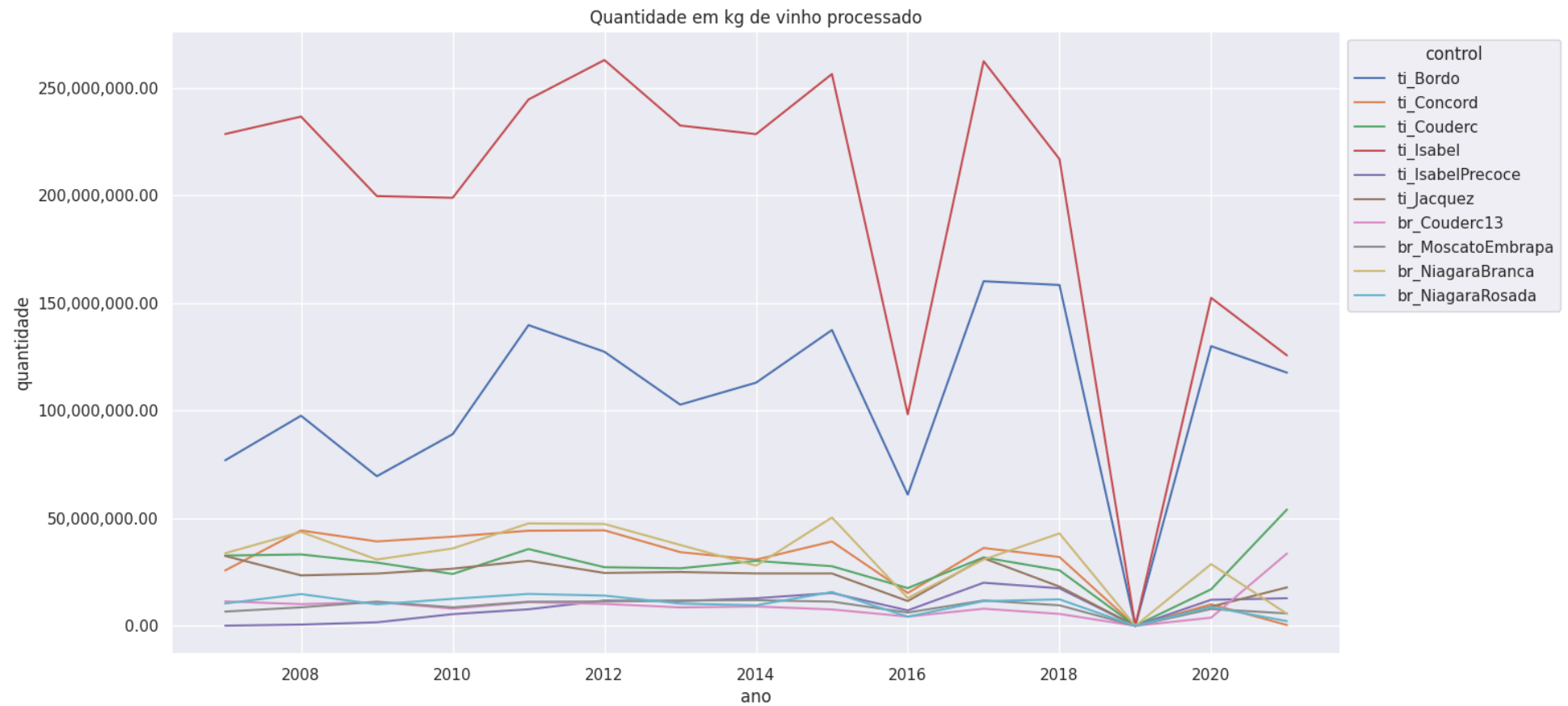
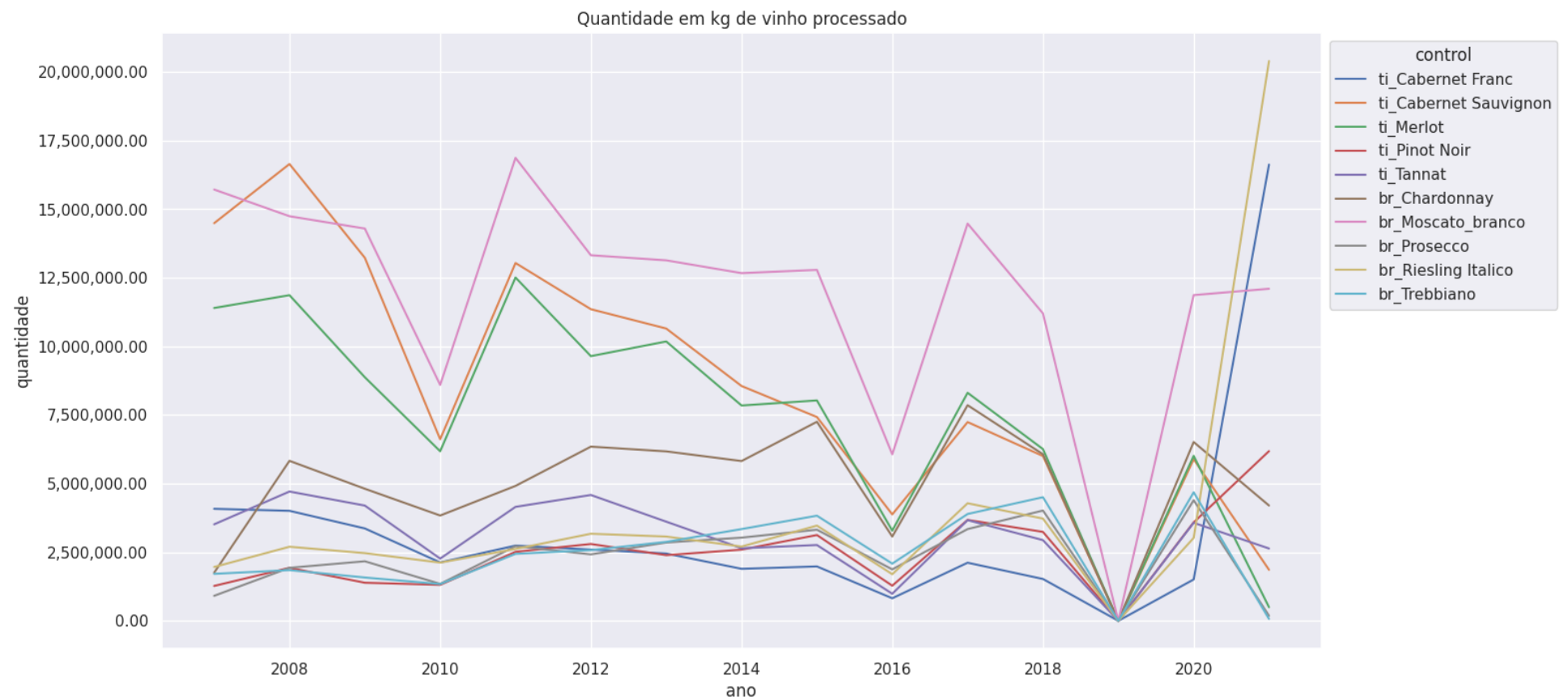


Gráfico 3: Quantidade de viníferas processados em kg (2007-2022)



Com base nestes gráficos, é possível avaliar que os tipos americanos têm uma predominância na produção de vinhos tintos, enquanto os vinhos *viníferae* e vinho de mesa e há uma predominância de vinhos brancos.

Os dados dos últimos 15 anos de produção foram avaliados e segregados em dois tipos de vinhos, vinhos de mesa (gráfico 1) e vinhos finos (gráfico 2) e três culturas diferentes (tintos, branco e rosado):

Gráfico 4: Produção de vinhos de mesa (2007-2022)

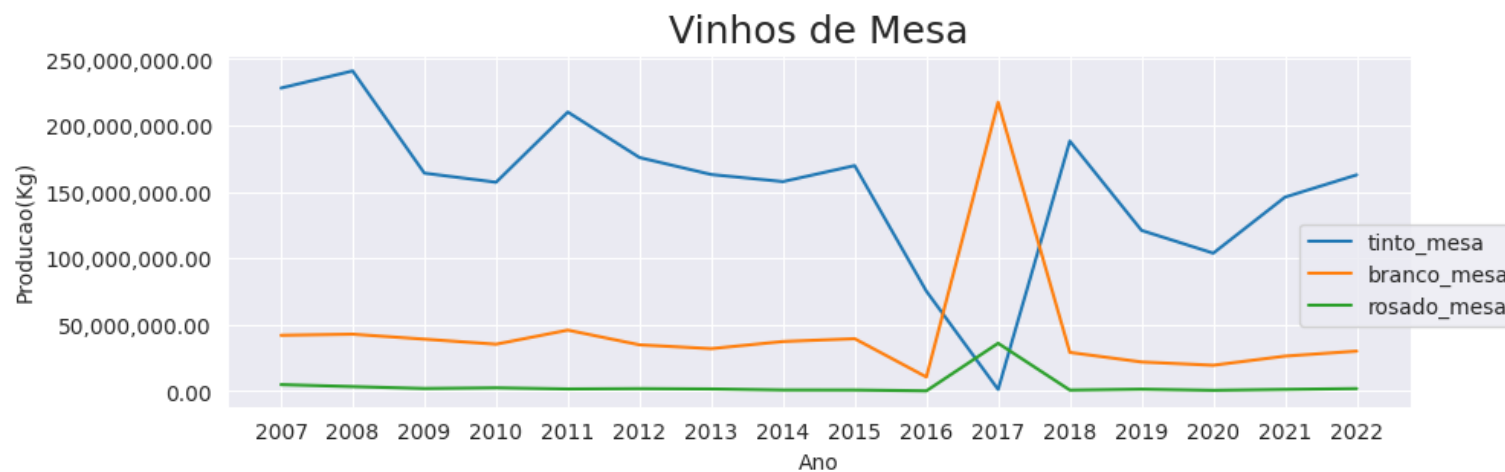
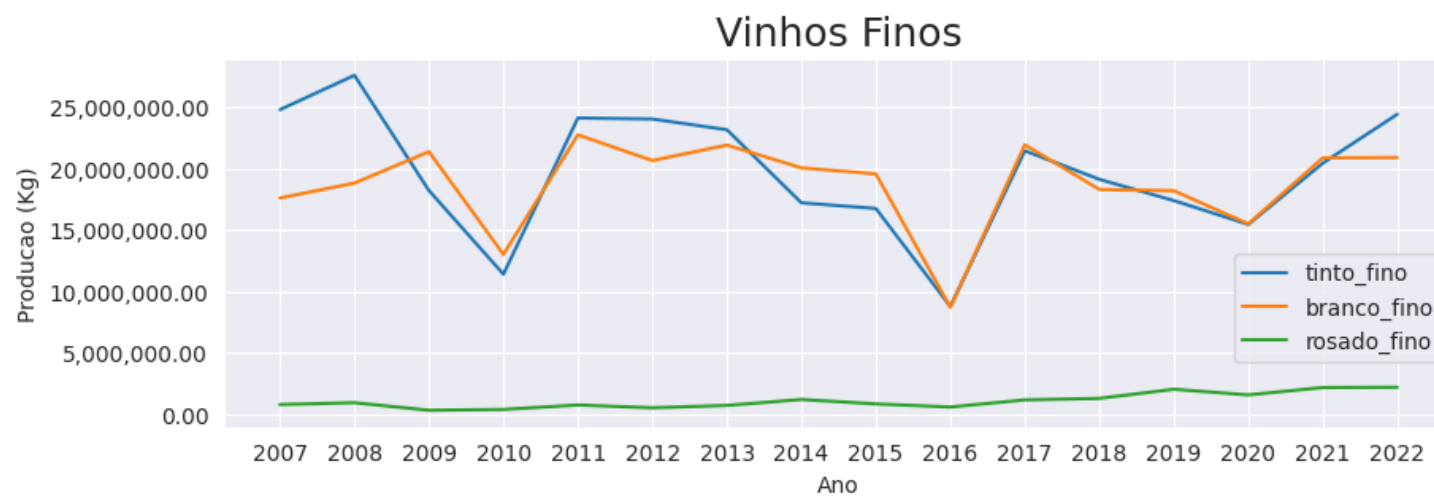


Gráfico 5: Produção de vinhos finos (2007-2022)



Com base nos gráficos, observa-se que tipo rosado não apresenta uma escala de produção significativa, já o tinto e branco têm uma produção equivalente referente aos vinhos finos. Para os vinhos de mesa há um destaque significativo para o tipo tinto. A queda da produção em 2016 foi refletida no processamento de uvas viníferas, americanas e de mesa. Em 2012 houve um acréscimo no processamento de vinhos americanos e de mesa. Outro fator visível nos gráficos 1, 2 e 3 é a falta de informação no ano de 2019. Este dado pode estar relacionado à falta de dados disponibilizados pela fonte por categoria de cultivo, já que há representação numérica nos dados de produção para este mesmo ano.

Com as informações da produção foram gerado alguns *insights*, um deles foi: “O que influencia uma produção?”

Vinho vem da uva...e a uva é uma planta!

Como estamos falando de uma produção agrícola, pensamos no óbvio: condições climáticas! Então, após uma boa conversa [com vinho] com brainstorming, reduzimos as pesquisas dessa área para três itens a serem analisados: Chuva, Temperatura e a ocorrência ou não de El Niño. Como veremos mais adiante, todos eles estão relacionados, porém um menos que os outros - ao menos diretamente.

Acessamos a base de dados do Instituto Nacional de Meteorologia - INMET e coletamos medidas de pluviosidade e temperatura mensalmente desde 2007 até 2022. Como demonstrado anteriormente na figura 1, o RS tem 90% da presença de produção de uvas. Foram selecionadas as principais cidades de produção (Erechim, Alegrete, Rio Grande, Bento Gonçalves e Bagé) para avaliação climática.

Para a análise, tivemos os seguintes processos: após limpeza dos dados, separamos temperatura e pluviosidade em gráficos para analisar se, visualmente, encontraríamos algum padrão. Também rodamos fórmulas de outliers para identificar se havia algum, para baixo ou para cima. E colocamos em tabela média, desvio-padrão e valor máximo de cada um dos itens em cada uma das regiões.

Abaixo, duas tabelas descritivas de pluviosidade e temperatura de cada estação meteorológica, para fins de apresentação de características de cada região.

Tabela 1. Pluviosidade(mm)

Estação	Média	Desvio-Padrão	Máxima
Alegrete	109,6	91,1	507,6
Erechim	107,8	94,2	454
Bagé	106,9	83,9	473,3
Bento Gonçalves	127,3	80,9	367
Rio Grande	86,9	67,4	281,4

Tabela 2. Temperatura (°C)

Estação	Média	Desvio-Padrão	Máxima
Alegrete	19,31	4,4	27,6
Erechim	17,9	3,4	23,4
Bagé	18	4,1	25,4
Bento Gonçalves	17,7	3,5	23,9
Rio Grande	18,5	4	25,2

Gráfico 6: Alegrete(2007-2022) - pluviosidade

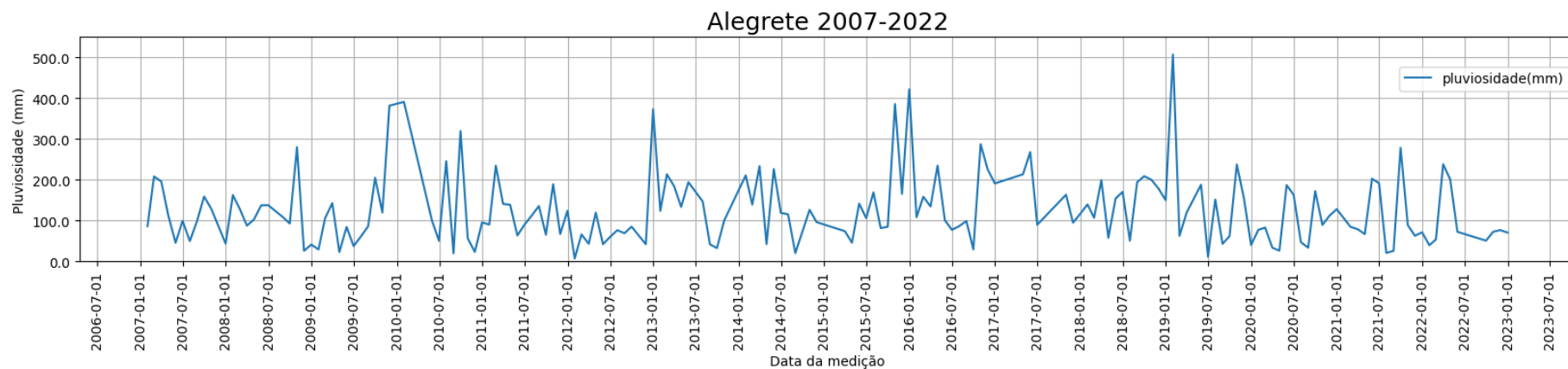


Gráfico 7: Bagé(2007-2022) - pluviosidade

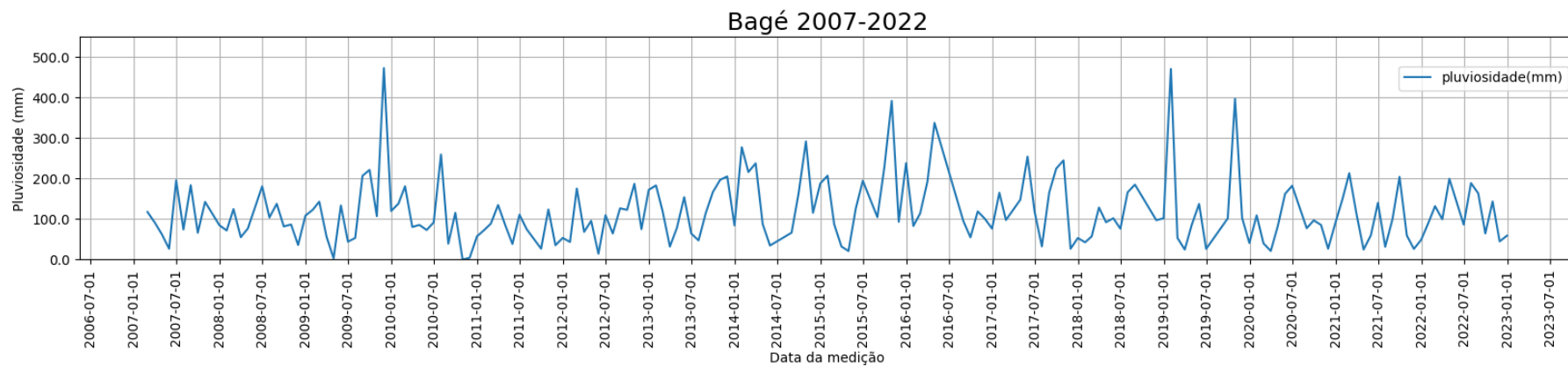


Gráfico 8: Bento Gonçalves(2007-2022) - pluviosidade

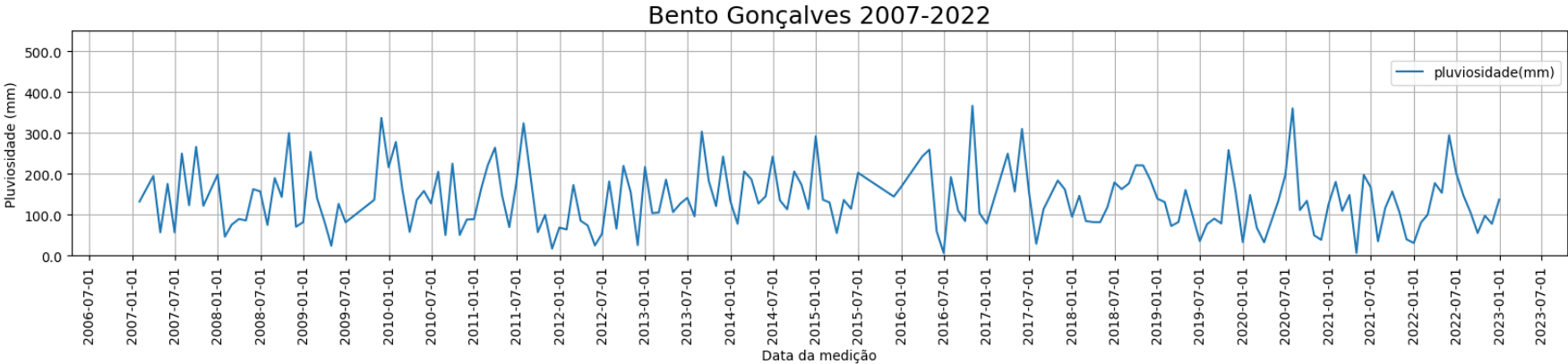


Gráfico 9: Erechim(2007-2022) - pluviosidade

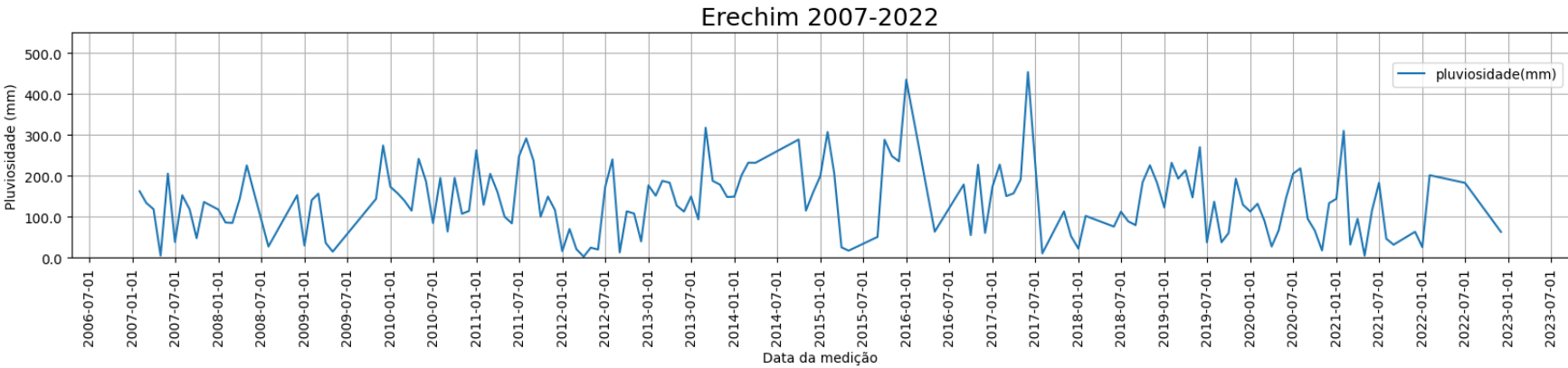
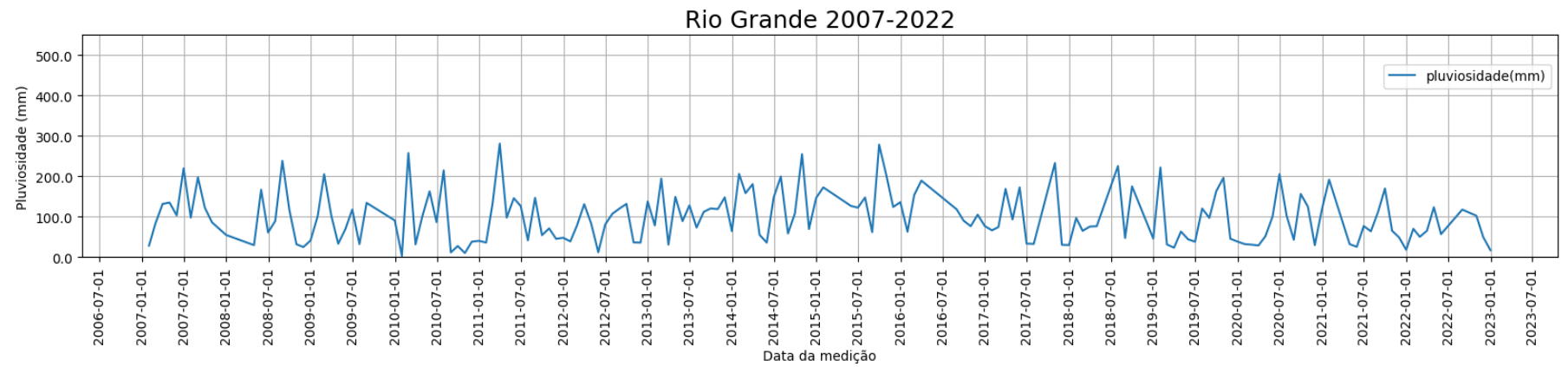


Gráfico 10: Rio Grande(2007-2022) - pluviosidade



A partir disso, algumas conclusões podem ser feitas.

Primeira conclusão: as altas temperaturas não influenciaram negativamente na produção de forma direta. Houve alguns momentos em que a temperatura estava bastante acima da média, de fato. Um exemplo disso é 2022. Porém, como em 2022 a produção foi bem alta, isso nos mostraria que não, ela não é determinante nas condições das safras. Ao ordenar as temperaturas por estação da maior para a menor, não houve um padrão visual que permitisse afirmar com certeza. Além de 2022, 2011 apareceu como um dos mais quentes, e houve um segundo auge na produção. Porém, ao mesmo tempo, apareceu também entre os mais quentes o ano de 2016 - que é o fatídico 2016 - com perdas estonteantes na produção, chegando a grandeza 0 nos vinhos tintos de mesa e ao menor valor histórico da série de 15 anos estudada no caso dos vinhos tintos finos. Ou seja: a temperatura esteve presente em altas e baixas na produção. Qual será o fator mais importante, então?

Segunda conclusão: as chuvas e El Niño. Notamos comportamentos interessantes nas medições de chuvas nos gráficos em certos anos (ou meses próximos a eles). Seriam por volta de 2009 e arredores, 2016 e arredores, e 2019. Porém, não eram só alagamentos, nem só secas. Eram chuvas irregulares ou fora do padrão para aquelas estações. Ao pesquisar, descobrimos que esses anos acima citados eram justamente anos de El Niño - cuja característica no Brasil é de seca muito forte no nordeste, e chuvas intensas no sul do país, em épocas incomuns.

Sobre os outliers de chuvas: ao rodar as fórmulas que encontraram os outliers, notamos que, de fato, em sua maioria, eles se encontram em momentos de El Niño, com poucas exceções.

Para fins de insights, notamos que as chuvas, seus milímetros de pluviosidade, suas regularidades, e seus padrões influenciam de alguma forma na produção, ao percebermos que esses anos de El Niño são justamente anos de baixas - sutis ou extremas - nas produções dos vinhos que são vendidos em maior volume, como os tintos (de mesa ou finos). Como foi anunciado um El Niño para 2023-2024, vale o aviso para os agricultores deste ano ficarem de olho em suas produções.

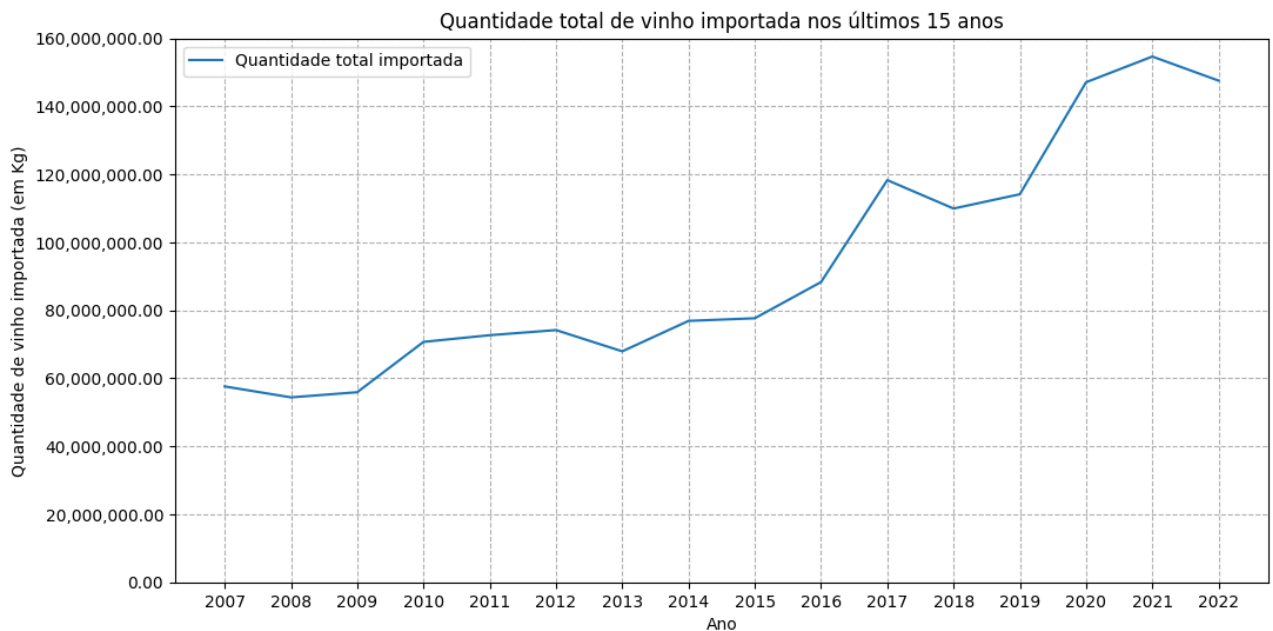
IMPORTAÇÃO

Os dados de importação são interessantes para a análise, pois conversam diretamente com a análise dos dados de produção, feita no tópico anterior. Antes de partirmos para as correlações com os dados de produção, é importante voltarmos o olhar para a quantidade total de vinho que foi importada nestes últimos 15 anos: **1.488.418.935**

kg de vinhos finos de mesa! Este é um valor bastante significativo e, no decorrer deste tópico, o analisaremos de forma mais detalhada, buscando *insights* que apoiem o processo de tomada de decisão.

O primeiro ponto observado na análise é a quantidade total de vinho importada pelo Brasil, por ano, nos últimos 15 anos:

Gráfico 11: Quantidade de vinho importado em kg (2007-2022)

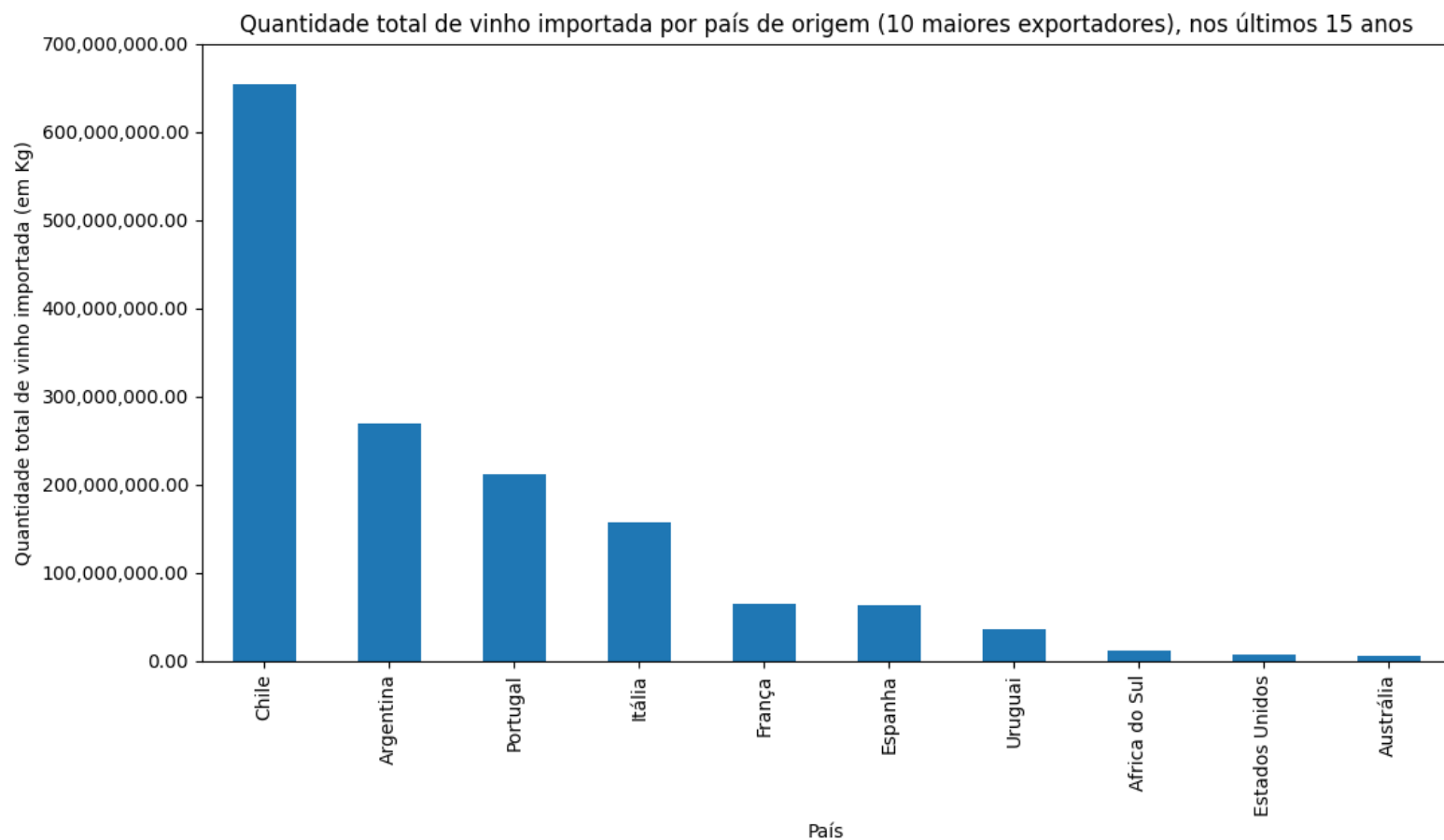


Com base no gráfico acima, observamos que em alguns períodos houve aumento na quantidade de vinho importada, como por exemplo, entre os anos de 2009 e 2012, 2013 e 2016 e 2019 e 2021. Pode-se observar também momentos de queda nestas importações, como por exemplo em 2012, 2017 e 2021.

Relacionando estes dados com a análise feita sobre a produção, podemos observar que há uma ligação entre os dados de produção e importação, mais especificamente, quando há queda na produção, há aumento na importação, para compensar essa baixa produção interna. Por exemplo, a alta na importação entre 2009 e 2012 ocorreu, em partes, por conta da baixa produção que houve neste mesmo período (os motivos desta baixa na produção foram descritos no tópico referente à análise da produção). Esta relação pode ser observada também nos demais períodos de alta importação.

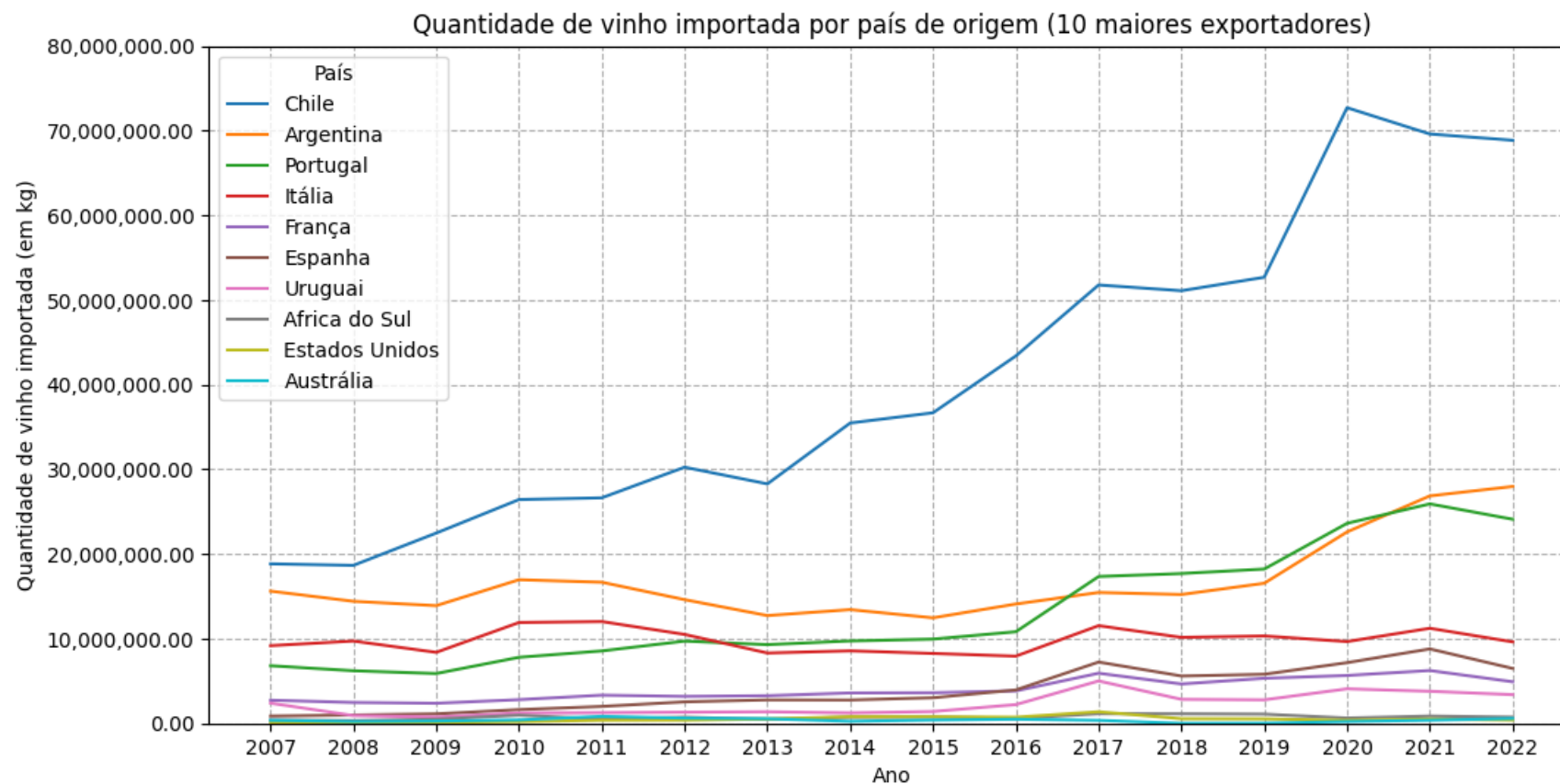
Para uma análise mais detalhada, os dados foram filtrados de modo a analisarmos os dez maiores exportadores de vinho para o Brasil.

Gráfico 12: Ranking dos 10 países mais exportadores de vinho para o Brasil, entre 2007-2022



Pode-se observar que o Chile tem um valor significativamente maior que os demais países. Mas o gráfico ainda pode ser incrementado com mais informações, portanto, é interessante analisar a quantidade importada de cada um destes dez grandes exportadores, por ano, no decorrer dos últimos 15 anos.

Gráfico 13: Quantidade de vinho importado por país de origem ao longo de 2007-2022



A partir do gráfico acima, observamos que o Chile sobressai em todos os anos, com relação aos demais exportadores. Mas há um motivo específico para isso? Sim, na verdade há mais de um motivo, como veremos a seguir.

O primeiro deles é a questão populacional. Quando comparado com os grandes exportadores da Europa, o Chile tem uma população de apenas 18 milhões de habitantes, portanto, seu consumo interno é menor que o dos países concorrentes, fazendo com que grande parte da produção seja voltada para a exportação.

O segundo motivo é a questão geográfica. Os vinhedos chilenos são protegidos da ameaça das pragas por três barreiras naturais: a Cordilheira dos Andes, o Oceano Pacífico e as geleiras da Patagônia. Além de ajudarem na proteção, estes acidentes geográficos também têm influência sobre a variedade de uvas que se adaptam às muitas condições de vales e de climas do Chile.

E o terceiro motivo é político. Cristián Ceppi, diretor corporativo de exportações para o hemisfério sul da Concha y Toro (maior produtora de vinhos do Chile e uma das cinco maiores do mundo, segundo a BKWine Magazine), diz:

“O desenvolvimento da indústria vitivinícola chilena está diretamente associado às políticas de abertura comercial com o resto do mundo”.

“O Chile foi pioneiro na assinatura de tratados comerciais com a Europa, Ásia, Américas do Norte e do Sul, como também em melhorias logísticas na região. Isso tem sido uma política permanente por parte do Estado chileno, que tem permitido posicionar o Chile como potência exportadora de vinhos.”

Portanto, observa-se que além de sua vantagem geográfica, o Chile também possui vantagens políticas de acordos comerciais. Por ser um Estado Associado do Mercosul, ao invés de membro efetivo, as exportações do Chile são livres da Tarifa Externa Comum, fator que propicia, e muito, a alta importação de vinhos por parte do Brasil.

Chegando a este ponto político, temos uma análise interessante. Entre os anos de 2012 e 2013, houve uma discussão política visando aumentar os impostos sobre a importação do vinho, e por conta disso observamos a queda, citada no início deste tópico, com relação às importações neste mesmo período. Portanto, o acordo comercial é um ponto muito importante para que o Chile seja o maior exportador de vinhos para o Brasil.

Outro ponto interessante com relação às importações é que a partir de 2019, o Brasil começou a importar vinhos orgânicos do Chile, o que propiciou o aumento nas importações neste período. Ou seja, o Chile é um grande parceiro comercial do Brasil e esta relação tem evoluído no decorrer dos anos, viabilizada, em grande parte, pelo acordo comercial que há entre Chile e Mercosul.

Em períodos onde a produção brasileira não atende a demanda existente, a importação é um grande aliado para suprir a baixa produção. Em tempos onde as mudanças climáticas afetam drasticamente o sul do Brasil, a importação torna-se um aliado importantíssimo neste mercado, devendo ser mantido no radar para tomada de decisões estratégicas.

EXPORTAÇÃO

Analisando os dados de exportação dos últimos 15 anos (2008 - 2022) pode-se notar um comportamento marcado por dois picos expressivos, em 2009 e 2013. A partir do ano de 2015 os valores de exportação vem crescendo com uma variação média de 33,69%.

O ano de 2022 fecha com uma performance, realizando -12,8% | -1MM em relação a quantidade em KG de vinhos exportados durante o ano anterior, porém essa variação tem uma melhora olhando a média dos últimos 15 anos analisados, performando +19,8% | +1,2MM.

Tabela 3: Valores referentes à exportação de vinho dos últimos 15 anos (2008 - 2022). Valor em US\$ e Quantidade em Litros

País	Quantidade	Valor
Rússia	39.029.799	25.504.484
Paraguai	29.214.770	38.719.031
Estados Unidos	3.563.355	9.684.567
China	2.509.458	4.746.525
Espanha	1.993.000	3.808.552
Haiti	1.791.603	2.327.208
Reino Unido	1.239.551	4.711.464
Países Baixos	1.236.154	3.791.611
Japão	1.181.692	2.377.716
Alemanha	909.051	2.546.394

Observando a tabela acima, vemos o top 10 de países que mais exportam vinhos do Brasil (em relação a quantidade). O Paraguai apesar de aparecer em segundo lugar, apresenta os maiores valores olhando o evolutivo ano a ano e com um crescimento exponencial a partir do ano de 2017 (neste período o crescimento sempre se dá por variações positivas exceto no ano de 2019, onde o país passou por uma crise política que ocasionou uma queda nos valores de exportação).

Em primeiro lugar aparece a Rússia representando 44,4% da quantidade de vinhos exportados, porém nota-se que 2009, 2012 e 2013 possuem os valores mais expressivos (81,2% de toda a exportação histórica do país acontece entre esses 3 anos), 2009 representa o marco da abertura o mercado brasileiro de vinhos para o país. Analisando a partir de 2014, a Rússia perde sua representatividade e não aparece mais entre os top 10 países que mais exportam vinhos brasileiros.

Gráfico 14: Top 10 países que mais exportaram vinhos do Brasil nos últimos 15 anos

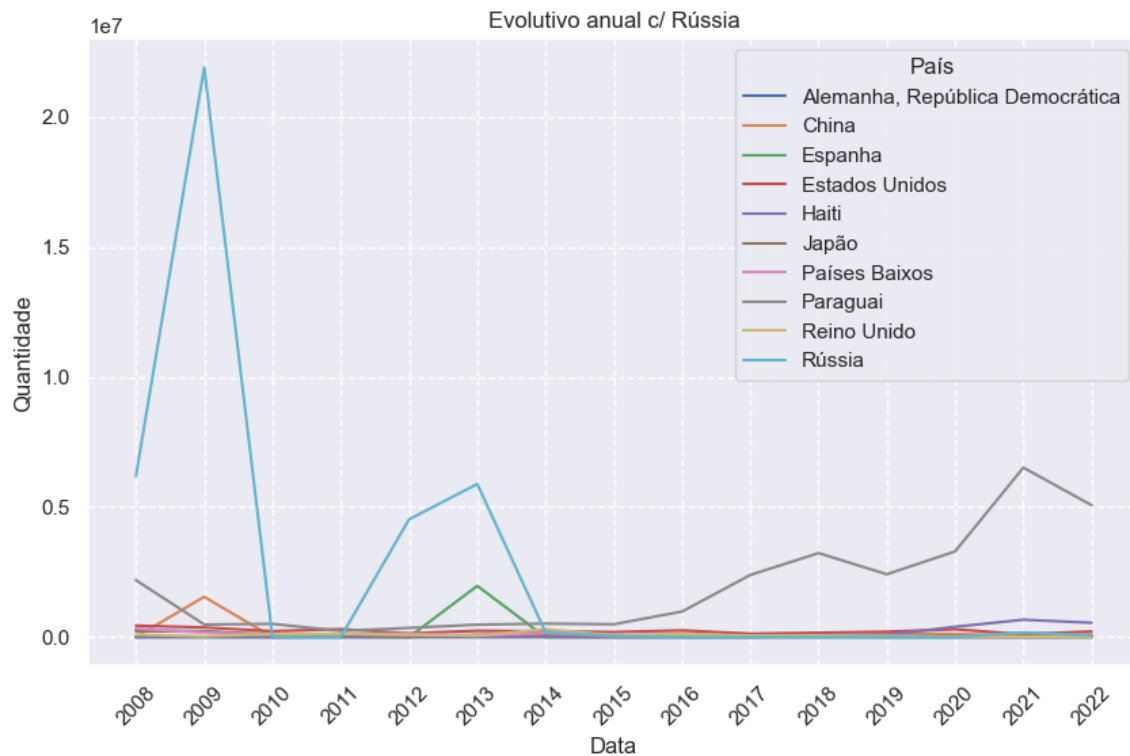
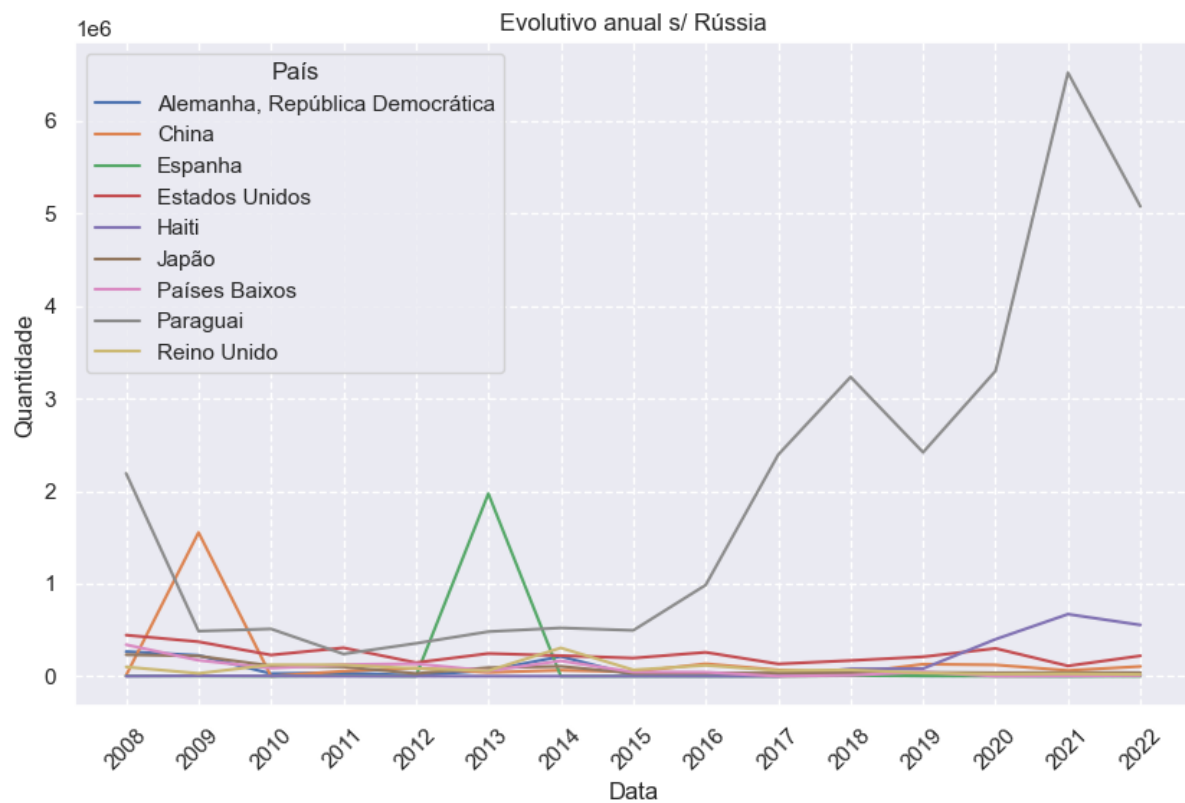
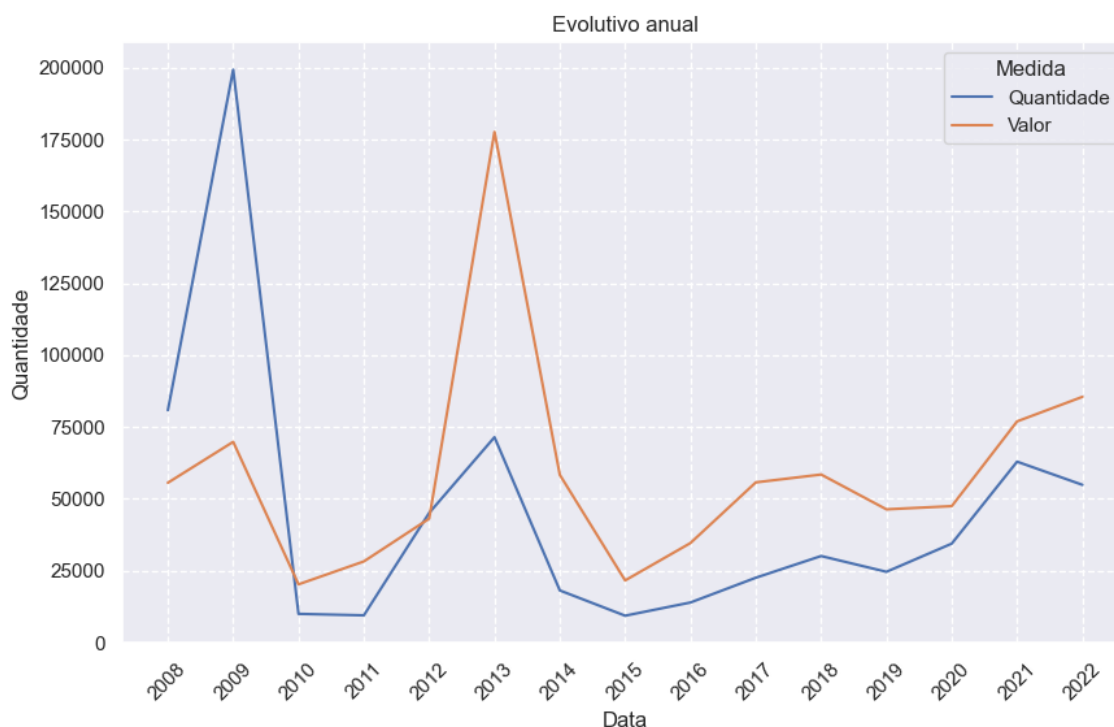


Gráfico 15: o impacto que a Rússia causa nas análises dos top 10 países que mais exportaram vinhos do Brasil nos últimos 15 anos



Correlacionando as medidas de Quantidade e Valor, até o ano de 2010 a medida de Quantidade se mantinha acima da medida de Valor em números absolutos, a partir desta data há uma inversão das linhas dos gráficos além de um outro valor expressivo.

Gráfico 16: Correlação das medidas Valor e Quantidade



A partir de 2010 pode-se notar que a linha de Valor fica acima da linha de Quantidade e que este cenário se mantém até a data mais recente, tal caso pode ser explicado por a partir de 2010 o valor do dólar entra em uma crescente que afeta diretamente todas as relações comerciais. Sendo o Brasil um país membro do MERCOSUL e do BRICS, por mais que o dólar esteja em alta, tais relações políticas podem facilitar relações comerciais como isenção de taxas e impostos, entre os 4 países que mais exportam vinhos brasileiros temos 3 países representantes destes grupos políticos (Paraguai, Rússia e China).

COMERCIALIZAÇÃO

Vinhos de mesa

A categoria de vinhos de mesa experimentou uma queda acentuada na comercialização a partir de 2016 devido à baixa produção na região, influenciada por condições climáticas desfavoráveis. No entanto, em 2018, observamos um ressurgimento notável na comercialização dos vinhos de mesa, sinalizando a sua popularidade retomada entre os consumidores. É relevante destacar que esta categoria de vinho se manteve em

alta por um longo período de tempo, consolidando-se como uma escolha preferida pelos consumidores.

Gráfico 17: Total comercializado, em kg, de vinho de mesa (2007-2022)

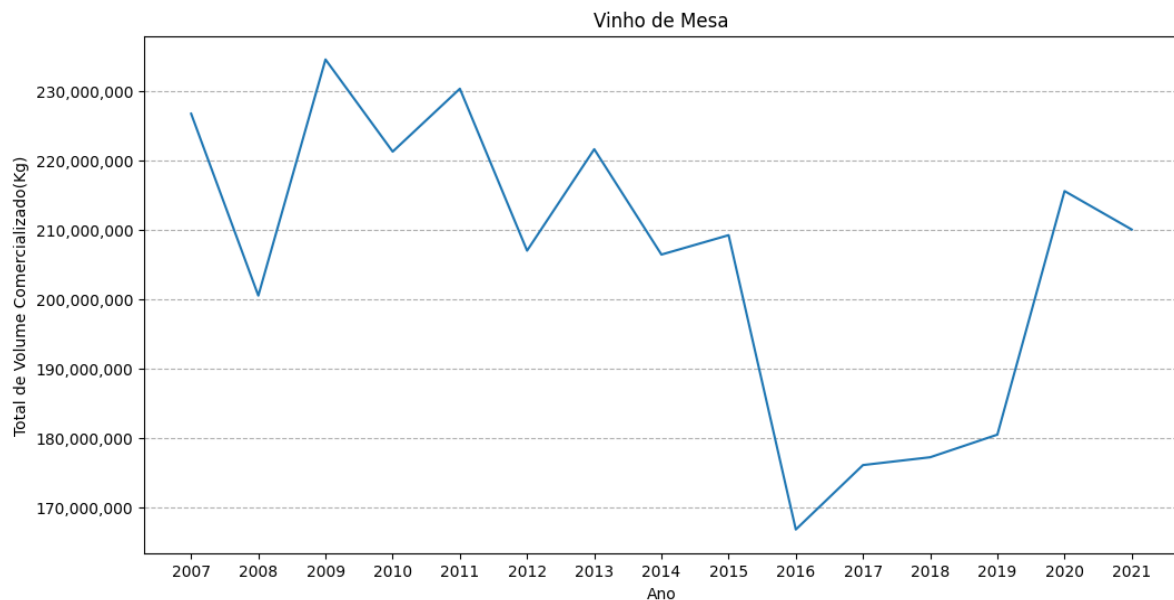
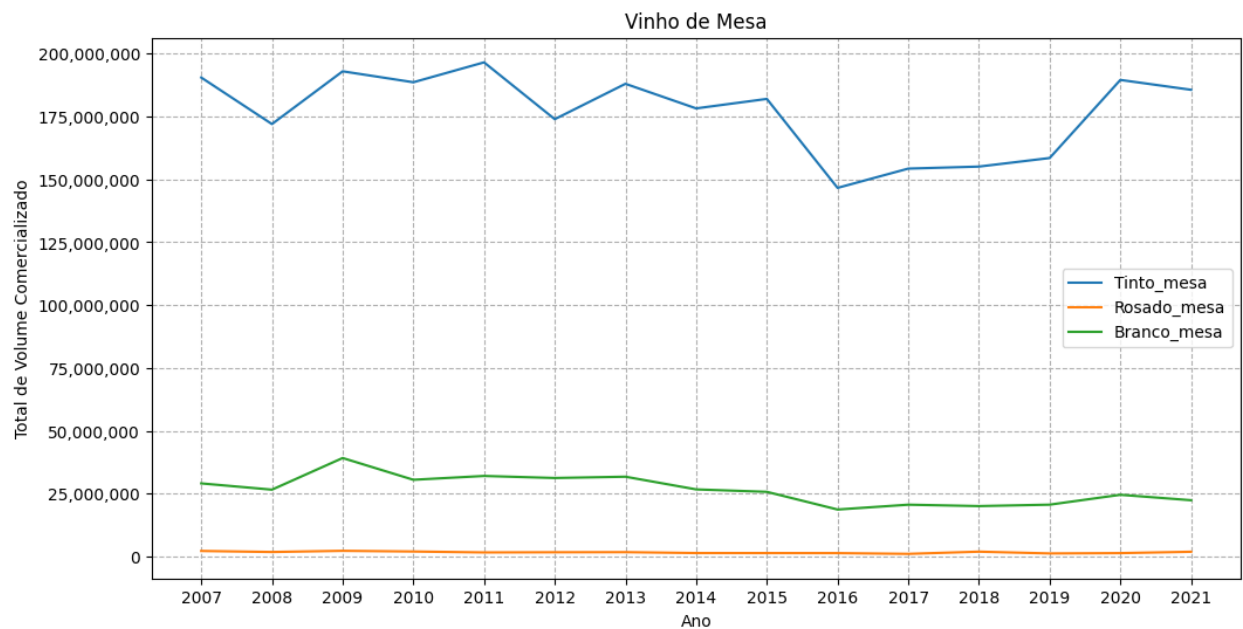


Gráfico 18: Total de comercializado, em kg, por categoria de vinho de mesa (2007-2022)



Vinhos finos

Em 2018, a comercialização de vinhos finos sofreu uma queda significativa, que pode ser diretamente relacionada à redução da área de plantio de videiras em comparação com o ano anterior. Essa diminuição na área de plantio teve um impacto direto no comércio e nas vendas de vinhos finos.

No entanto, é importante observar que os vinhos finos de mesa experimentaram um notável aumento nas vendas a partir de 2018, e essa categoria de vinho manteve uma demanda constante ao longo dos anos. Isso sugere que os vinhos finos de mesa representam uma oportunidade significativa de mercado. Portanto, recomendamos que essa categoria receba uma atenção especial em termos de marketing e estratégias de promoção.

Gráfico 19: Total comercializado, em kg, de vinho de mesa (2007-2022)

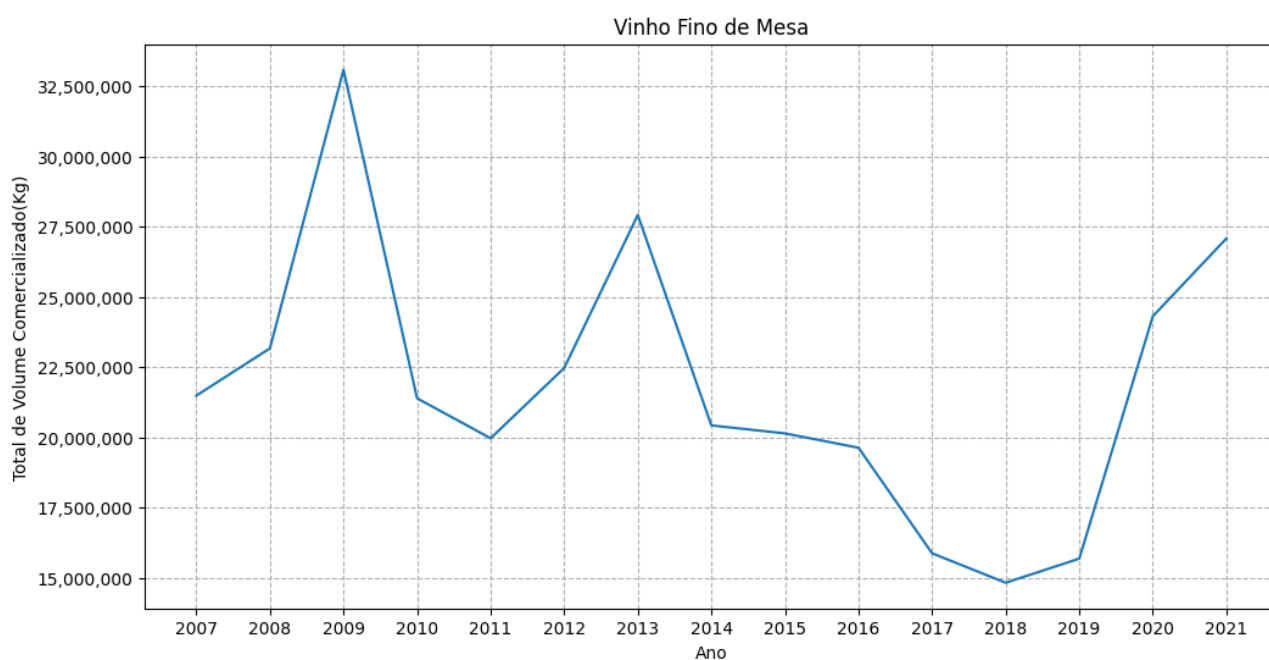
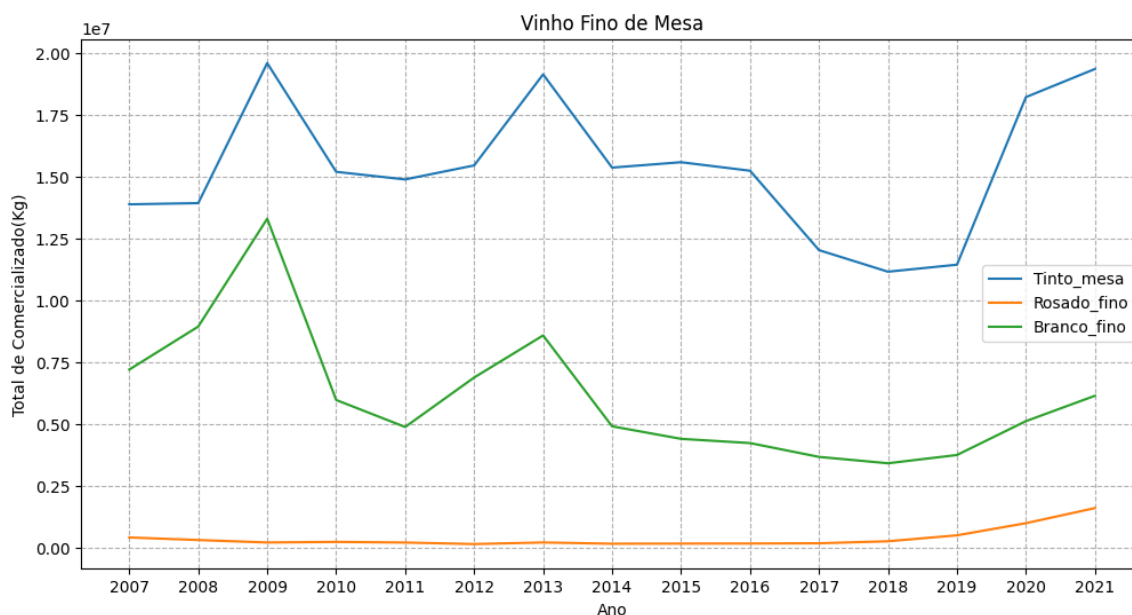


Gráfico 20: Total de comercializado, em kg, por categoria de vinho de mesa
(2007-2022)



As categorias de vinhos finos e vinhos de mesa passaram por diferentes tendências nos últimos anos. A comercialização de vinhos finos sofreu uma queda significativa em 2018, devido à redução da área de plantio de videiras, em decorrência do clima desfavorável. No entanto, os vinhos de mesa tiveram um aumento notável na quantidade comercializada no mesmo período. É relevante destacar que os vinhos de mesa mantiveram sua popularidade ao longo do tempo, consolidando-se como uma escolha preferida pelos consumidores, enquanto os vinhos finos enfrentaram desafios.

Essa união destaca as tendências opostas entre as duas categorias de vinho e a duradoura popularidade dos vinhos de mesa.

Vinhos especiais

Com base na análise dos gráficos e dos dados de comercialização, é evidente que a categoria deste produto apresenta um desempenho de vendas significativamente inferior em comparação com as outras categorias de vinho. Diante dessas constatações, nossa recomendação é encerrar a comercialização desta categoria de vinho.

Gráfico 21: Produção total de vinhos especiais (2007-2022)

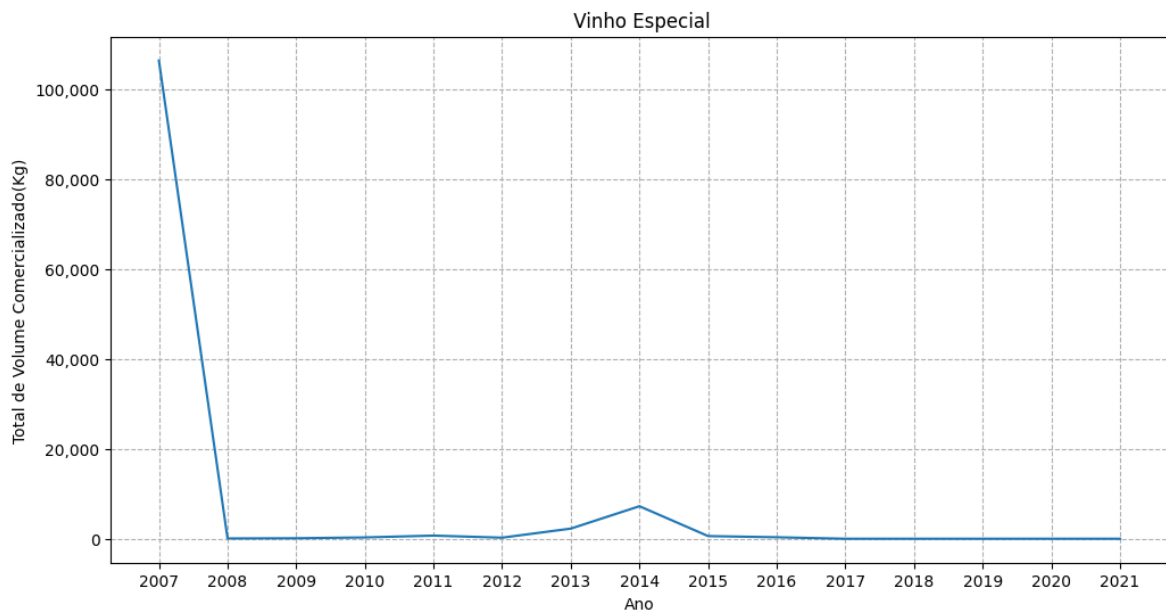
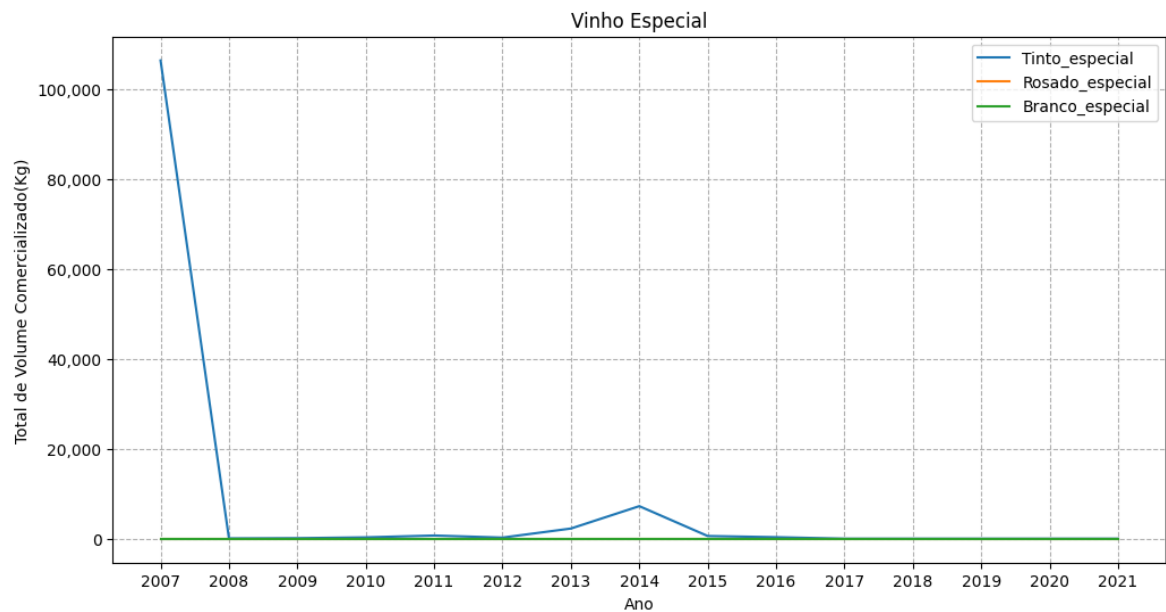


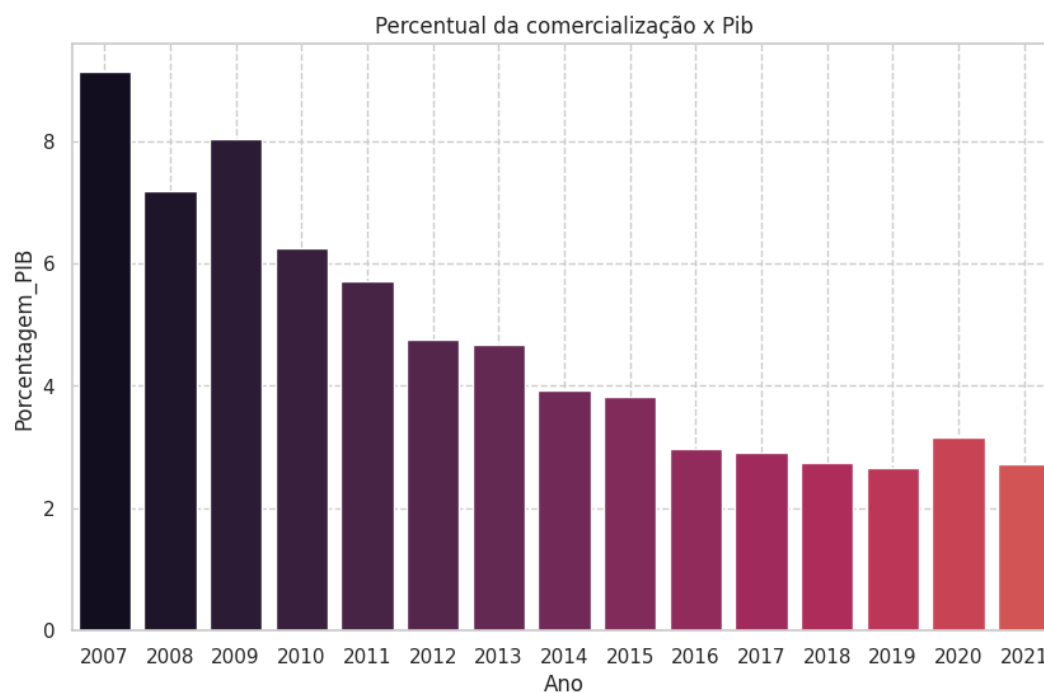
Gráfico 22: Produção total de vinhos especiais por categoria (2007-2022)



Comparação do percentual de comercialização de vinhos versus PIB

Nesse gráfico notamos que a participação do comércio de vinho teve uma queda considerável em relação ao pib ao longo dos anos.

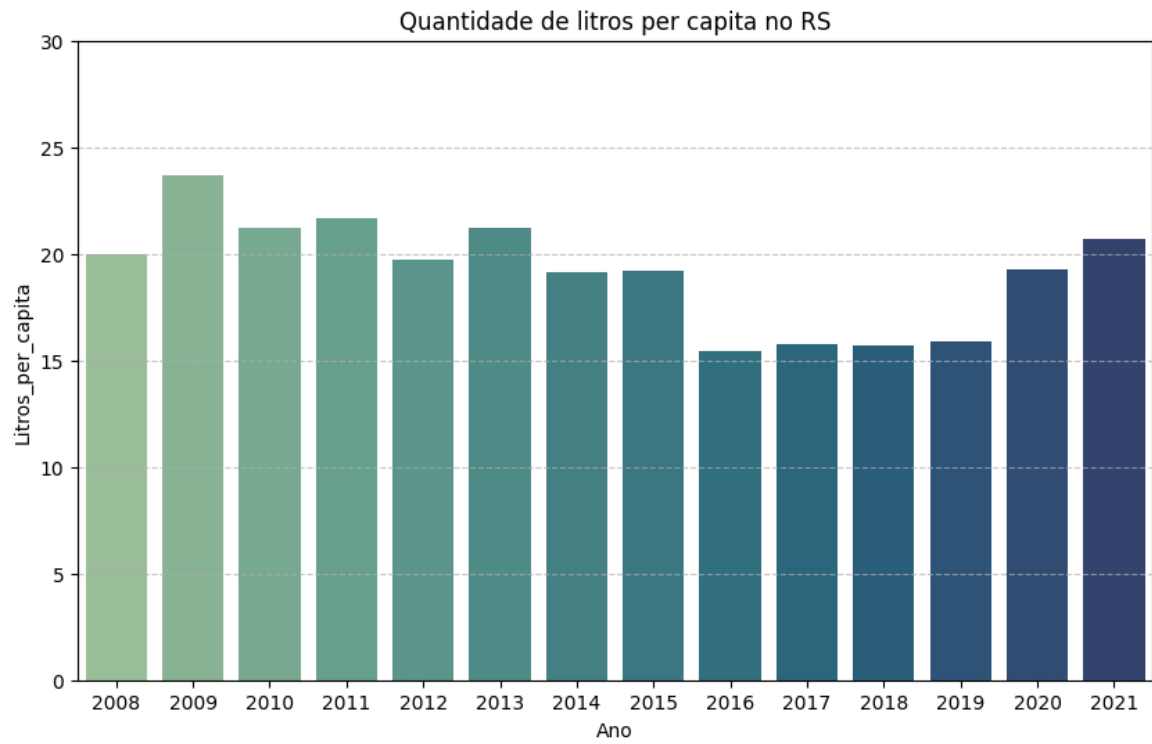
Gráfico 23: percentual de comercialização e PIB



Volume comercializado dividido pela população do Rio Grande do Sul.

O consumo per capita de vinho no Rio Grande do Sul se manteve constante durante os anos, se mantendo em torno de 20 litros por pessoa por ano. A avaliação desse gráfico considera a base de dados da população total do RS, desconsiderando o filtro por idade.

Gráfico 24: Consumo per capita no Rio Grande do Sul



REFERÊNCIAS:

A VITICULTURA no Brasil. [S. l.], 4 mar. 2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/cim-uva-e-vinho/a-viticultura-no-brasil>. Acesso em: 3 out. 2023.

BRASIL recebe primeira carga de vinhos orgânicos certificados pelo Sistema Participativo de Garantia. [S. l.], 28 dez. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/brasil-recebe-primeira-carga-de-vinhos-organico-s-certificados-pelo-sistema-participativo-de-garantia>. Acesso em: 7 out. 2023.

Brasil61. El Niño é anunciado no Brasil e pode durar até dois anos. Acesso: 20/10/2023. Disponível em: <https://brasil61.com/n/el-nino-e-anunciado-no-brasil-e-pode-durar-ate-2-anos-bras238493#:~:text=acompanhar%20poss%C3%ADveis%20altera%C3%A7%C3%B5es-,Os%20%C3%BAltimos%20tr%C3%AAs%20Super%20EI%20Ni%C3%B1os%20que%20ocorreram%20na%20hist%C3%B3ria,em%20Porto%20Alegre%20e%20Gua%C3%AC1ba>.

Companhia Nacional de Abastecimento - Conab. Visão Analítica da Viticultura sul-rio-grandense. Compêndio de Estudos Conab, v. 19. 2019.

CONTRA taxa, Chile diz que seu vinho não tem subsídio. [S. l.], 18 abr. 2012. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/economia/contra-taxa-chile-diz-que-seu-vinho-nao-tem-subsidio-1.321190>. Acesso em: 12 out. 2023.

CULTIVARES. [S. l.], 22 dez. 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/uva-para-processamento/pre-producao/caracteristicas-da-especie-e-relacoes-com-o-ambiente/cultivares#:~:text=As%20principais%20cultivares%20tintas%20s%C3%A3o,Herbemont%20e%20Cynthiana%2C%20de%20V>. Acesso em: 7 out. 2023.

EL Niño trará "impactos enormes" em 2016, alertam cientistas. [S. l.], 2 jan. 2016. Disponível em: <https://g1.globo.com/natureza/noticia/2016/01/ongs-se-preparam-para-devastacao-por-el-nino-em-2016.html>. Acesso em: 14 out. 2023.

Embrapa uva e vinho. Atuação do Brasil no Mercado Vitivinícola Mundial - Panorama 2010. Loiva Maria Ribeiro de Mello. 2011. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/50358/1/cot110.pdf>

Embrapa uva e vinho. Dados da Vitivinicultura. Mello, LMR; Machado, CAE. Última atualização: 2022. Disponível em: http://vitibrasil.cnpuv.embrapa.br/index.php?opcao=opt_07

Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Estado tem a maior produção de uvas da sua história. Marcos Pérez. 2011. Disponível em: <https://estado.rs.gov.br/estado-tem-a-maior-producao-de-uvas-da-sua-historia#:~:text=Mais%20de%2060%25%20da%20produ%C3%A7%C3%A3o,123%2C%20milh%C3%B5es%20de%20quilos>.

IMPORTAÇÃO do Chile têm salto no Brasil no último ano. [S. l.], 4 abr. 2021. Disponível em: <https://www.folhadelondrina.com.br/economia/importacoes-do-chile-tem-salto-no-brasil-no-ultimo-ano-3065494e.html?d=1>. Acesso em: 2 out. 2023.

Influência do fenômeno El Niño na erosividade das chuvas na região de Santa Maria (RS). Paula GM de, Streck NA, Zanon AJ, Eltz FLF, Heldwein AB, Ferraz SET. Rev Bras Ciênc Solo [Internet]. 2010Jul;34(4):1315–23. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0100-06832010000400028>

Linha do Tempo Embrapa 50 anos. [S. l.] Disponível em: <https://www.embrapa.br/50-anos/linha-do-tempo>. Acesso em: 1 out. 2023.

O clima vitícola das regiões produtoras de uvas para vinhos finos do Brasil. TONIETTO, J. MANDELLI, F. ZANUS, M. C. GUERRA, C. C. PEREIRA, G. E. 2012. p. 111-145. Disponível em: <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/928655>

O DIABÓLICO sucesso do vinho chileno. [S. l.], 2 dez. 2017. Disponível em: <https://exame.com/casual/o-diabolico-sucesso-do-vinho-chileno/>. Acesso em: 2 out. 2023.

OS VINHOS americanos. [S. l.], 20 out. 2010. Disponível em: <https://sommeliere.com.br/2010/10/20/os-vinhos-americanos/>. Acesso em: 7 out. 2023.

PEREIRA, G. E.; RIZZON, L. A.; MANFROI, V. A história do vinho no Brasil. In: SCARTON, M. Confraria do Vinho de Bento Gonçalves: 25 anos de história. Bento Gonçalves, RS: Confraria do Vinho de Bento Gonçalves, 2022. p. 135-144. 10 p. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/1143955/1/Pereira-et-al-p135-144-ConfrariadoVinhoBentoGoncalves25Anos-2022.pdf>. Acesso em: 3 out. 2023.

Secretaria da agricultura, pecuária, produção sustentável e irrigação. Secretaria divulga dados preliminares da safra da uva e de produtos vitivinícolas do RS. 2020. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/secretaria-da-agricultura-divulga-dados-da-safra-da-uva-e-de-produtos-vitivincolas-do-rs>

Vitivinicultura brasileira: panorama 2017. Embrapa Uva e Vinho. Loiva Maria Ribeiro de Mello. Out/2018. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/187913/1/Comunicado-Tecnico-207.pdf>

Videiras requerem monitoramento e combate às doenças de início e fim de ciclo. ESALQ-USP. Visão Agrícola, n. 14. Jun/2021. Disponível em: <https://www.esalq.usp.br/visaoagricola/sites/default/files/va-14-videiras-requerem-monitoramento-e-combate-as-doencas.pdf>