**Dados, Vinhos e Estratégia: A Evolução da Exportação de Vinhos e Suas Perspectivas Futuras.**

1. **Introdução**

No desafio proposto pelo **Tech Challenge da pós-graduação em Data Analytics da FIAP**, assumi o papel de especialista em análise de dados em uma empresa brasileira exportadora de vinhos. Como responsável pelos primeiros relatórios estratégicos da área, minha missão foi investigar o desempenho das exportações ao longo dos últimos 15 anos, construir um estudo detalhado que direcione a tomada de decisão dos acionistas e investidores e sugerir estratégias para impulsionar a performance das exportações no cenário global.

Para isso, adotei uma abordagem baseada em **Exploratory Data Analysis (EDA)** e **Data Visualization (DataViz)**, utilizando dados da exportação de vinhos provenientes de uma vinícola do Rio Grande do Sul, disponibilizados pelo site da Vitibrasil [(http://vitibrasil.cnpuv.embrapa.br)](https://vitibrasil.cnpuv.embrapa.br/).

1. **Conhecendo a base de dados**

A base de dados utilizada nesta análise contém o histórico de exportações de vinhos realizadas por uma vinícola brasileira entre 1970 e 2024. Esses dados são oficiais e têm origem na Embrapa Uva e Vinho (<https://www.embrapa.br/uva-e-vinho/>), uma unidade da Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), instituição que desenvolve tecnologias para diversas culturas agrícolas, incluindo a vitivinicultura.

A base fornece informações sobre **país de destino**, **quantidade exportada (em litros)** e **valor comercializado (em dólares americanos)**.

Para este desafio, o foco inicial será a análise dos últimos 15 anos (2010 a 2024).

Tabela

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Figura 1 – Prévia dos dados da base utilizada na análise.

Os dados constantes da base de dados são expressos em quilos, no entanto considerando que a densidade desses produtos é de aproximadamente um (1), consideramos 1 Kg = 1L. (<http://vitibrasil.cnpuv.embrapa.br/index.php?opcao=opt_01>)

1. **Tendência de exportação dos últimos 15 anos**

Avaliando o histórico de exportação de vinhos desde 2010, nota-se um **pico discrepante em 2013**. No entanto, esse crescimento não se manteve de forma linear nos anos seguintes, sugerindo a influência de fatores pontuais.

Segundo o *Comunicado Técnico 157 da Embrapa*, esse aumento nas exportações de vinhos foi impulsionado, em parte, por políticas do governo federal, como o programa de escoamento da produção e o programa de exportação Wines of Brazil. Além disso, a taxa cambial favorável contribuiu para tornar os produtos nacionais mais competitivos no mercado internacional.

Portanto, para esta análise, os dados considerados serão **a partir de 2015**, garantindo que o impacto desse evento não comprometa a conclusão final.

Gráfico, Gráfico de linhas

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Figura 2 – Gráfico de tendência com exportação por litro e valor em dólar.

Gráfico do notebook da análise no github: <https://github.com/gesianne9/TechChallenge.git> | Comunicado Técnico 157 da Embrapa: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/992336/1/ComunicadoTecnico157.pdf>

1. **Tendência de exportação dos últimos 10 anos**

Com base no gráfico abaixo, as exportações de vinho apresentaram **crescimento significativo entre 2015 e 2018**, seguido por um período de **estabilidade** e uma **leve queda entre 2019 e 2020**. O maior pico ocorreu em **2021**, marcando um momento de forte expansão. No entanto, após esse auge, o mercado entrou em um **declínio contínuo até 2024**, possivelmente refletindo redução na demanda ou ajustes na estratégia de exportação.

Apesar da queda no volume exportado, o **valor das exportações permaneceu relativamente estável**, o que pode ser atribuído ao aumento do preço médio por litro, indicando uma possível valorização dos vinhos brasileiros no mercado internacional.

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Figura 3 – Gráfico de tendência com exportação por litro e valor em dólar, valor médio por litro e variação por ano.

Gráfico do dashboard criado para o estudo, disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNTlkYjViOGQtZWNmYy00MjczLWJjMmItMmY2ZDFlYTBkNTVjIiwidCI6IjExZGJiZmUyLTg5YjgtNDU0OS1iZTEwLWNlYzM2NGU1OTU1MSIsImMiOjR9>

1. **Comparação entre Volume e Faturamento por país**

Após analisarmos os 10 países com maior volume de exportação em litros, observamos que alguns apresentam um baixo volume exportado, mas um alto faturamento, enquanto outros possuem grande quantidade exportada, mas um faturamento menor. Essa diferença dificulta a visualização dos principais países para exportação.

Texto

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Figura 4 – Gráfico com quantidade de litros e valor faturado dos 10 países com maior volume de exportação.

Gráfico do notebook na análise no github: <https://github.com/gesianne9/TechChallenge.git>

Para solucionar essa questão, combinamos duas variáveis fundamentais: **o percentual de litros exportados** e o **percentual de valor faturado**. O primeiro indica o impacto do país no volume total de exportação, enquanto o segundo reflete sua relevância no faturamento global do setor. A partir dessas métricas, construímos um **índice ponderado** que pode ser ajustado de acordo com a estratégia de análise.

Em nossa abordagem, adotamos um modelo baseado na margem de lucro, atribuindo um peso de **40% a participação em volume** e **60% a participação em valor**, já que, em mercados onde o preço por litro varia significativamente, o faturamento tem um papel mais relevante na lucratividade.

O cálculo do índice final segue a fórmula: *(peso do volume × percentual de litros) + (peso do valor × percentual de faturamento)***.**

Com essa metodologia, conseguimos classificar e priorizar os 10 principais países de forma mais precisa.

Tabela

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Figura 5 – Tabela com os 10 principais países em participação nas exportações.

Gráfico do dashboard criado para o estudo, disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNTlkYjViOGQtZWNmYy00MjczLWJjMmItMmY2ZDFlYTBkNTVjIiwidCI6IjExZGJiZmUyLTg5YjgtNDU0OS1iZTEwLWNlYzM2NGU1OTU1MSIsImMiOjR9>

1. **Diagnósticos**

Para apoiar na conclusão da análise, aprofundei o diagnóstico nos **quatro principais países em participação de exportação**—Paraguai, EUA, Haiti e China—já que, em conjunto, representam **83%** do indicador.

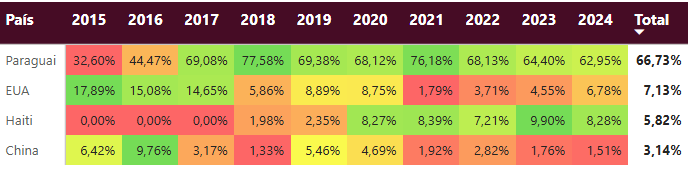


Figura 6 – Mapa de calor com índice de participação por país de 2015 a 2024.

Gráfico do dashboard criado para o estudo, disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNTlkYjViOGQtZWNmYy00MjczLWJjMmItMmY2ZDFlYTBkNTVjIiwidCI6IjExZGJiZmUyLTg5YjgtNDU0OS1iZTEwLWNlYzM2NGU1OTU1MSIsImMiOjR9>

⮞ Paraguai

Com um índice de **participação de 66,73%**, podemos concluir que o Paraguai é, de longe, nosso principal cliente, destacando-se tanto pelo volume exportado quanto pelo faturamento.

Nos últimos anos, a exportação vem apresentando uma tendência de queda, influenciada principalmente pela redução da participação do Paraguai, que **passou de 76,18% em 2021 para 62,95% em 2024**, representando uma **retração de 17,37%**. Diante desse cenário, torna-se evidente que qualquer variação na participação do país impacta diretamente o desempenho geral do setor.

Por isso, **é essencial que o mercado paraguaio seja tratado como prioridade absoluta** em análises, estratégias comerciais e ações voltadas à expansão e fortalecimento das exportações, garantindo a manutenção da competitividade e o crescimento sustentável do setor.

⮞ Estados Unidos

Desde 2022, o valor médio por litro tem aumentado de forma constante. Esse cenário aponta para um momento estratégico de focar na exportação para países que valorizam a qualidade do produto em vez da quantidade.

Entre os quatro principais países em índice de participação—Paraguai, EUA, Haiti e China—o EUA se destaca em segundo lugar no valor por litro com uma média de **U$2,90**, ficando atrás apenas da China. Esse fato reforça a preferência dos consumidores norte-americanos por vinhos de maior valor agregado, sinalizando uma grande oportunidade para posicionamento de produtos premium.

O EUA já foi um dos principais destinos das exportações brasileiras, atingindo um pico de **17,89% de participação em 2015** e mantendo uma média de 15,87% até 2017. No entanto, desde 2018, sua participação caiu drasticamente, chegando a **5,76% em 2024**, com o pior desempenho registrado em 2021, quando representou apenas 1,79% das exportações.

Diante desse cenário, fica evidente que **retomar a presença no mercado norte-americano pode ser uma estratégia promissora**, especialmente para vinhos de maior qualidade, que garantem exportações mais rentáveis.

Tabela

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Figura 7 – Tabela de exportação total em litros, valor faturado e valor médio por litro.

Gráfico do dashboard criado para o estudo, disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNTlkYjViOGQtZWNmYy00MjczLWJjMmItMmY2ZDFlYTBkNTVjIiwidCI6IjExZGJiZmUyLTg5YjgtNDU0OS1iZTEwLWNlYzM2NGU1OTU1MSIsImMiOjR9>

⮞ Haiti

A participação do Haiti nas exportações de vinho chama atenção pelo crescimento acelerado. Apesar de ter ingressado no mercado **apenas em 2018**, o país já ocupa a **3ª colocação** entre os destinos com maior participação, demonstrando uma forte demanda em um curto período.

Com um volume importado de **2,8 milhões de litros**, o Haiti se consolidou como um dos principais compradores, refletindo um consumo significativo. No entanto, seu faturamento, de **$3,9 milhões**, revela que o preço médio por litro é relativamente baixo, sugerindo que o mercado haitiano prioriza vinhos mais acessíveis.

Esse comportamento indica que, apesar do rápido crescimento, o **Haiti ainda tem espaço para expansão e otimização das margens de lucro**.

⮞ China

A China apresenta oscilações na quantidade de litros exportados e no faturamento, mas mantém uma posição relevante no mercado, ocupando a **4ª colocação em participação**. Apesar de importar um volume significativamente menor em comparação com Haiti e EUA, seu faturamento proporcionalmente alto evidencia o potencial de valorização do produto no país.

O volume importado pela China totaliza **807,7 mil litros**, o que corresponde a **3,46** vezes menos que o Haiti e **2,65** vezes menos que os EUA. No entanto, o faturamento gerado chega a **US$ 2,9 milhões**, representando **75%** do faturamento haitiano e **47%** do faturamento dos EUA, o que reforça a demanda por vinhos de maior valor agregado. O país paga, em média, **US$ 3,58 por litro**, um dos valores mais altos entre os mercados analisados.

Diante desse cenário, **fortalecer a presença da marca na China pode ser altamente estratégico**, dado o interesse dos consumidores locais por produtos premium.

1. **Conclusão da análise**

Os quatro países com maior índice de participação apresentam um grande potencial de crescimento, cada um com características próprias que permitem explorar diferentes oportunidades. Investir em estudos de mercado aprofundados e desenvolver planos estratégicos específicos para cada região pode ampliar ainda mais o valor agregado, fortalecendo a presença da empresa e impulsionando sua rentabilidade.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
  
  
**Relatório Técnico**

1. **Ferramentas utilizadas para o estudo:**

* VScode (Linguagem: Python | Bibliotecas: Pandas, Matplotlib, Seaboarn e Plotly)
* Power Query
* PowerBI
* Figma
* Excel

1. **Estruturação do estudo**

⮞ Pesquisa de Mercado

Realizei um levantamento inicial para compreender os principais termos utilizados na área e analisar o funcionamento do mercado, garantindo um entendimento aprofundado do setor.

⮞ Avaliação da Base de Dados

Investiguei a origem da base de dados para assegurar sua confiabilidade, analisando sua estrutura e identificando o significado de cada coluna para um uso preciso das informações.

⮞ Análise Exploratória dos Dados

Utilizando Python, apliquei técnicas de análise exploratória para interpretar os números e extrair insights relevantes alinhados ao objetivo final do estudo. Vale ressaltar que para a análise foram desconsiderados os países que não continham exportações e faturamento de 2010 /2015 a 2024.

⮞ Estudos Complementares

Conduzi pesquisas adicionais para identificar padrões e movimentos nos dados, enriquecendo a análise com informações estratégicas sobre o mercado.

⮞ Visualização no Power BI

Transformei as informações coletadas em dashboard interativo no Power BI, permitindo uma visualização clara e objetiva dos dados, facilitando diagnósticos precisos sobre o cenário. Além disso, desenvolvi o layout no Figma para garantir uma estrutura visual organizada e intuitiva, aprimorando a experiência do usuário na interpretação dos dados.

⮞ Diagnóstico e Conclusão

A partir das análises realizadas, identifiquei quatro países com potencial de crescimento no consumo de vinhos, destacando suas características e oportunidades estratégicas.

⮞ Publicação e Acesso ao Projeto

Para ampliar o acesso e interação com os resultados obtidos:

**- GitHub:** O projeto foi salvo no GitHub, permitindo que os usuários acessem o notebook e visualizem as técnicas aplicadas na análise.

(<https://github.com/gesianne9/TechChallenge.git>)

**- Dashboard Online:** O dashboard foi publicado na web para facilitar a leitura do estudo, proporcionando uma experiência interativa e intuitiva na visualização dos dados.

(<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNTlkYjViOGQtZWNmYy00MjczLWJjMmItMmY2ZDFlYTBkNTVjIiwidCI6IjExZGJiZmUyLTg5YjgtNDU0OS1iZTEwLWNlYzM2NGU1OTU1MSIsImMiOjR9>)

**- Conteúdo na Web:** O estudo foi disponibilizado online, garantindo maior acessibilidade e comodidade de leitura para os usuários.

(<https://medium.com/@gesianne9/dados-vinhos-e-estrat%C3%A9gia-a-evolu%C3%A7%C3%A3o-da-exporta%C3%A7%C3%A3o-de-vinhos-e-suas-perspectivas-futuras-eb0f9315d178>)