

Análise de Insights e KPIs

Este relatório apresenta uma análise aprofundada dos dados contidos no Dashboard apresentado, com foco na identificação de insights e tendências por meio de Key Performance Indicators (KPIs). A análise abrange uma visão geral do desempenho, comparações entre municípios, variações temporais (mensal e anual) e uma análise detalhada do valor agregado por item.

Visão Geral dos Dados

O arquivo `tabela_final.csv` contém dados transacionais que incluem informações como ano, mês, código SH4 (Nomenclatura Comum do Mercosul), país, município, peso líquido (KG_LIQUIDO) e valor FOB (VL_FOB). A base de dados é robusta, com 951.557 entradas, indicando um volume significativo de transações a serem analisadas.

Para uma compreensão macro do conjunto de dados, foram calculados os seguintes KPIs de visão geral:

- **Valor Total FOB (Total VL_FOB):** O valor total das transações registradas é de **US\$152.126.144.712,00**. Este número representa o montante financeiro global movimentado no período analisado.
- **Peso Líquido Total (Total KG):** O volume total de produtos transacionados, em quilogramas, é de **142.284.207.330**. Este KPI reflete a quantidade física de bens comercializados.
- **Valor Médio por KG:** A relação entre o valor total e o peso total, que indica o valor médio por quilograma de produto, é de **1.07**. Este KPI é um primeiro indicativo do valor agregado geral dos produtos na base de dados.

Esses números fornecem um ponto de partida essencial para entender a magnitude das operações e a relação entre o valor financeiro e o volume físico das transações.

Comparação entre Municípios

A análise por município revela as localidades com maior impacto nas transações, tanto em termos financeiros quanto de volume, e também destaca a qualidade do valor agregado por quilograma. Os KPIs utilizados para esta comparação são o `Total VL_FOB`, `Total KG` e `Valor Médio por KG`.

Municípios com Maior Valor FOB

Os municípios que se destacam pelo maior Total VL_FOB são:

NO_MUN	Total VL_FOB
SANTOS	US\$ 12.860.625.150
SAO PAULO	US\$ 10.340.475.937
SAO BERNARDO DO CAMPO	US\$ 7.788.972.088
PIRACICABA	US\$ 6.693.799.365
SAO JOSE DOS CAMPOS	US\$ 6.539.213.094

Santos e São Paulo lideram em termos de valor financeiro, o que é esperado dada a sua importância como centros comerciais e portuários. São Bernardo do Campo, Piracicaba e São José dos Campos também apresentam volumes financeiros significativos, indicando forte atividade econômica nessas regiões.

Municípios com Maior Volume (KG_LIQUIDO)

Em relação ao volume físico de produtos (Total KG_LIQUIDO), os principais municípios são:

NO_MUN	Total_KG_LIQUIDO
SANTOS	23.989.402.421
SAO PAULO	13.588.182.347
ILHABELA	11.459.641.884
LENCOIS PAULISTA	5.838.015.337
SAO SEBASTIAO	5.152.968.148

Novamente, Santos e São Paulo aparecem no topo, confirmando sua relevância tanto em valor quanto em volume. A presença de Ilhabela, Lençóis Paulista e São Sebastião entre os maiores em KG_LIQUIDO sugere que essas localidades podem estar envolvidas na movimentação de grandes volumes de commodities ou produtos de menor valor unitário, mas de alta massa.

Municípios com Maior Valor Agregado por KG

O Valor por KG é um KPI crucial para entender a qualidade das transações. Municípios com alto Valor_por_KG estão transacionando produtos de maior valor intrínseco por unidade de peso. Os 5 principais municípios neste quesito são:

NO_MUN	Valor_por_KG
ROSANA	US\$ 2.395,50
GAVIAO PEIXOTO	US\$ 1.762,33
IGUAPE	US\$ 1.737,50
BARBOSA	US\$ 1.537,00
ILHA COMPRIDA	US\$ 1.380,00

É interessante notar que os municípios com maior Valor_por_KG não são necessariamente os mesmos com maior Total_VL_FOB ou Total_KG_LIQUIDO. Isso indica que Rosana, Gavião Peixoto, Iguape, Barbosa e Ilha Comprida, embora possam ter um volume total menor, estão envolvidos em transações de produtos de alto valor agregado, como eletrônicos, produtos de alta tecnologia ou itens de luxo. Este insight é valioso para identificar nichos de mercado e oportunidades de investimento em áreas específicas.

Variação Temporal: Análise Mensal e Anual

A análise da variação temporal permite identificar padrões, tendências de crescimento ou declínio e a sazonalidade das transações ao longo do tempo. Foram calculadas as variações percentuais mensais e anuais para VL_FOB e KG_LIQUIDO.

Variação Mensal

A variação mensal do VL_FOB e KG_LIQUIDO revela a dinâmica de curto prazo das transações. A tabela abaixo mostra as variações para os primeiros meses de dados:

DATA	Total_VL_FOB	Total_KG_LIQUIDO	VL_FOB_VAR_MENSAL	KG_LIQUIDO_VAR_MENSAL
Jan-2023	US\$ 5.409.806.353	4.878.250.022	nan	nan
Fev-2023	US\$ 4.563.431.324	3.694.715.607	-15,65%	-24,26%
Mar-2023	US\$ 6.806.091.626	6.345.813.744	49,14%	71,75%
Abr-2023	US\$ 5.936.988.357	5.277.277.779	-12,76%	-16,83%
Mai-2023	US\$ 6.792.709.201	6.555.939.494	14,41%	24,22%

Observa-se uma flutuação considerável mês a mês. Por exemplo, de janeiro para fevereiro de 2023, houve uma queda significativa tanto no VL_FOB (-15,65%) quanto no KG_LIQUIDO (-24,26%). No entanto, o mês de março de 2023 demonstrou uma forte recuperação, com aumentos de 49,14% no VL_FOB e 71,75% no KG_LIQUIDO. Essas variações podem indicar sazonalidade, eventos específicos do mercado ou fatores econômicos que impactam as transações em curtos períodos. Uma análise mais aprofundada com um calendário de eventos e feriados pode revelar as causas dessas flutuações.

Variação Anual

A variação anual oferece uma perspectiva de longo prazo sobre o crescimento ou declínio das transações. A análise dos dados disponíveis para os anos de 2023 e 2024 revela:

CO_ANO	Total_VL_FOB	Total_KG_LIQUIDO	VL_FOB_VAR_ANUAL	KG_LIQUIDO_VAR_ANUAL
2023	US\$ 75.929.517.674	71.121.208.339	nan	nan
2024	US\$ 267.109.364	41.790.652	0,35%	0,06%

De 2023 para 2024, houve um crescimento modesto no Total VL_FOB de 0.35% e no Total KG_LIQUIDO de 0.06%. Embora o crescimento seja positivo, ele é relativamente baixo, sugerindo uma estabilização ou um crescimento lento nas transações gerais.

Análise de Valor, KG_LIQUIDO e Valor Agregado Médio por Item

Esta seção foca na granularidade dos produtos, analisando o valor agregado médio por item (NO_SH4_POR). Este KPI é crucial para identificar quais tipos de produtos geram maior retorno por unidade de peso, independentemente do volume total transacionado.

Itens com Maior Valor Agregado Médio

Os itens com o maior Valor_Medio_por_KG são:

NO_SH4_POR	Valor_Medio_por_KG
Energia elétrica	US\$ 134.190,00
Âmbar-cinzento, castóreo, algália e almíscar; bílis, mesmo seca; glândulas e outras substâncias de origem animal utilizadas na preparação de produtos farmacêuticos, frescas, refrigeradas, congeladas ou provisoriamente conservadas de outro modo	US\$ 75.010,40
Ouro (incluído o ouro platinado), em formas brutas ou semimanufacturadas, ou em pó	US\$ 55.180,70
Isótopos não incluídos na posição 2844; seus compostos inorgânicos ou orgânicos, de constituição química definida ou não	US\$ 33.600,00
Relógios de pulso, relógios de bolso e relógios semelhantes (incluídos os contadores de tempo dos mesmos tipos), com caixa de metais preciosos ou de metais folheados ou chapeados de metais preciosos	US\$ 27.407,00

É notável que a “Energia elétrica” apresenta um Valor_Medio_por_KG extremamente alto, o que é esperado, pois seu valor é intrínseco e não diretamente ligado ao peso físico. Outros itens de alto valor agregado incluem substâncias de origem animal para produtos farmacêuticos, ouro, isótopos e relógios de metais preciosos. Isso indica que o mercado está transacionando produtos de alto valor unitário, que podem ser nichos de mercado lucrativos.

Conclusão e Insights Gerais

A análise do arquivo `tabela_final.csv` por meio dos KPIs sugeridos revelou insights valiosos sobre as transações. A visão geral estabeleceu a magnitude das operações. A comparação entre municípios destacou a importância de centros como Santos e São Paulo em termos de volume e valor, mas também revelou municípios menores com alto valor agregado por quilograma, indicando oportunidades em nichos de mercado. A análise temporal mostrou a volatilidade mensal e um crescimento anual modesto, sugerindo a necessidade de investigações mais aprofundadas sobre sazonalidade e fatores macroeconômicos. Por fim, a análise por item (`NO_SH4_POR`) identificou produtos de altíssimo valor agregado, como energia elétrica e ouro.

Principais Insights:

- **Diversidade Regional:** Embora grandes centros dominem o volume e o valor total, municípios menores podem ser focos de transações de alto valor agregado, indicando especialização ou nichos de mercado.
- **Volatilidade Mensal:** As flutuações mensais significativas exigem um monitoramento contínuo e uma análise de causa raiz para entender os fatores que as impulsionam (sazonalidade, eventos de mercado, etc.).
- **Crescimento Moderado:** O crescimento anual, embora positivo, é modesto. Isso pode indicar um mercado em estabilização ou a necessidade de explorar novas estratégias para impulsionar um crescimento mais acelerado.
- **Oportunidades de Alto Valor Agregado:** A identificação de produtos com alto `Valor_Medio_por_KG` pode guiar estratégias de investimento, desenvolvimento de produtos e marketing, focando em segmentos mais lucrativos.

Recomendações:

1. **Análise de Sazonalidade:** Aprofundar a análise temporal, correlacionando as flutuações com eventos externos, feriados e períodos sazonais específicos.
2. **Investigação de Nichos:** Realizar estudos de mercado para os municípios e itens com alto valor agregado por KG, a fim de entender as dinâmicas desses mercados e identificar oportunidades de expansão.

Este relatório serve como um ponto de partida para uma compreensão mais profunda dos dados de transações, fornecendo insights acionáveis para tomadas de decisão estratégicas.