

The background of the slide features a minimalist abstract design composed of several large, semi-transparent white rectangles of varying sizes and orientations. These rectangles overlap each other against a light blue background. In the bottom right corner, there is a solid blue rectangular area.

Análise de Dados – 2011 a 2014

Adventure Works 2017

Enquadramento SQL

- 1. SQL Server – Sistema de Gestão de Dados**
 - Armazenamento / Manipulação /Processamento**
- 2. Obtenção de resultados – Exige uma análise crítica**





Permissas da Análise e Tratamento dos Dados

- Consideram-se apenas dados **a partir de 2011**, visto que os anos anteriores contêm **registros incompletos**.
- As **compras anteriores a 2011** foram consideradas como **stock inicial**.
- Produtos com **custo igual a zero** foram desconsiderados por **falta de fiabilidade**.
- **Custos operacionais** são estimados com base na **média histórica de WorkerOrderRouting**.
- Foram ignoradas **devoluções**, que implicam um **acréscimo de custo**. Embora através da análise os valores tenham sido **resíduais**

Permissas da Análise e Tratamento dos Dados

Forças da Análise

- ❖ Baseada em dados reais e auditáveis
- ❖ Visão temporal e geográfica detalhada
- ❖ Agrega múltiplas fontes num modelo coerente

Fragilidades da Análise

- ❖ Faltam dados de custo real por venda (apenas custo padrão)
- ❖ Custos operacionais são estimados e não contabilizam despesas indiretas
- ❖ Poder haver duplicidade parcial entre compras e produções (“W” e “P” na TransactionHistory)



Resultados da Análise e Tratamento de Dados

💰 Análise de Vendas e Gestão de Stock/Inventário

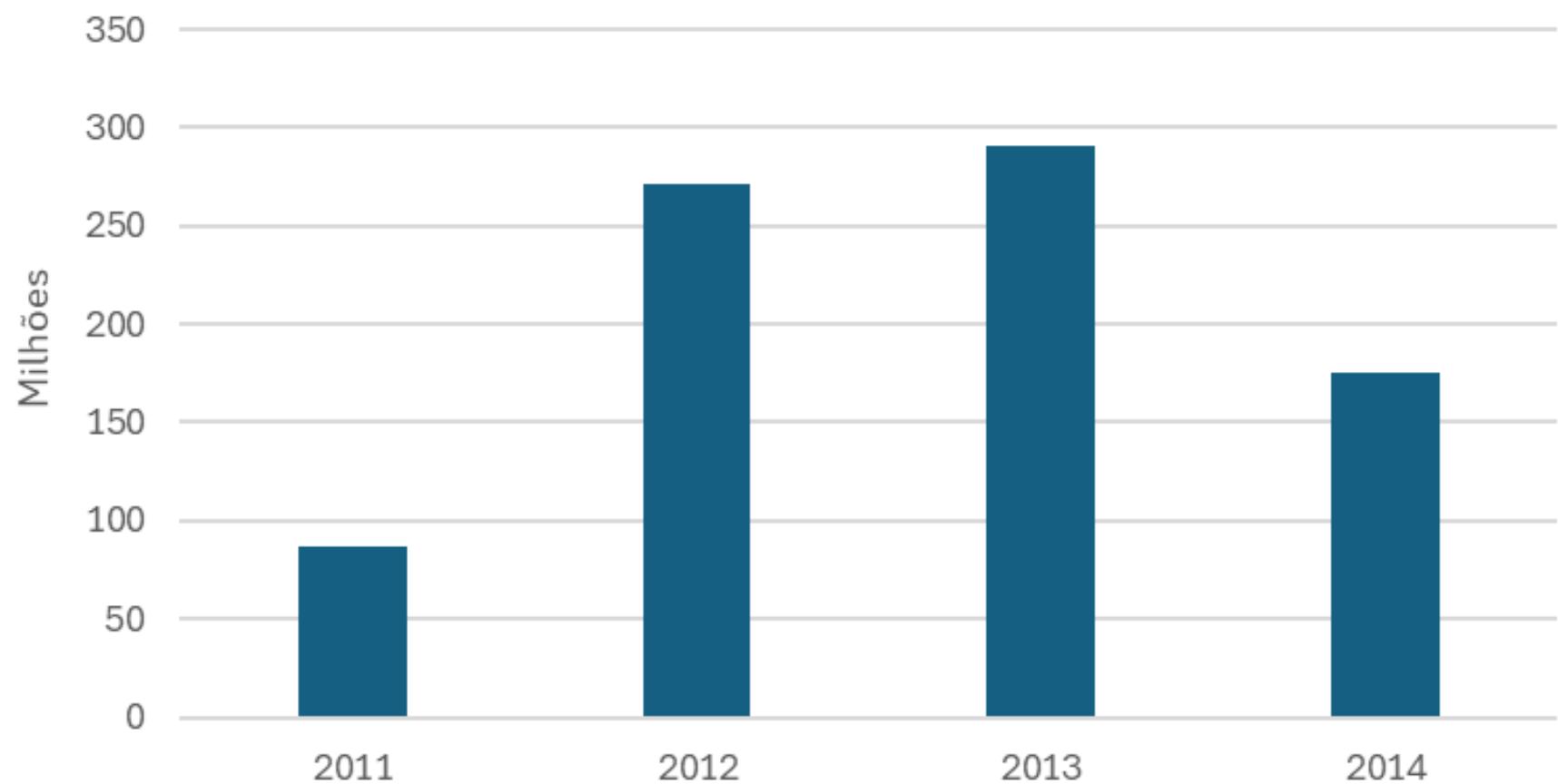
📈 Tendência e Sazonalidade

🌐 Análise e Indicadores Financeiros

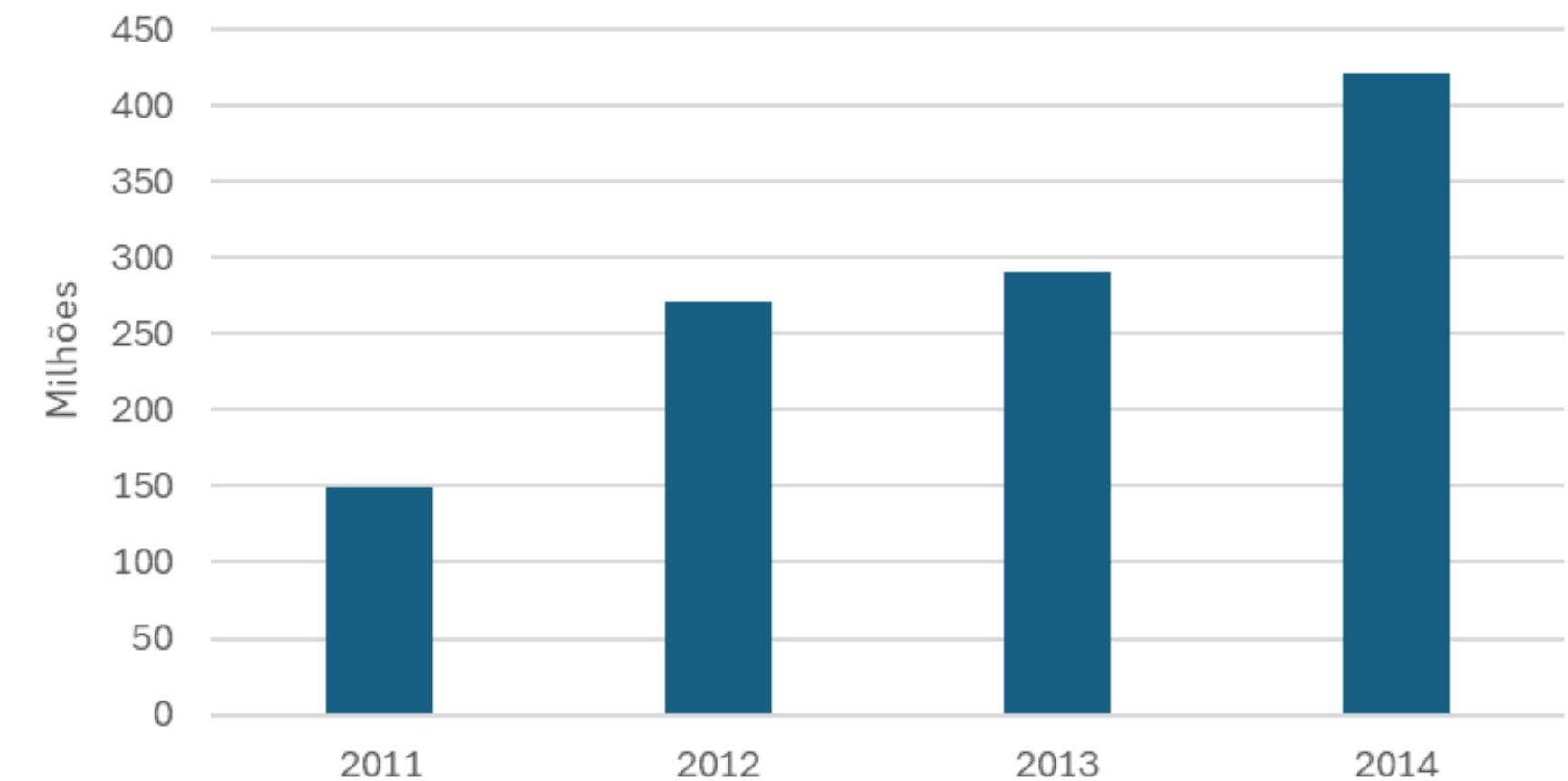
⚙️ Eficiência Operacional e Decisões Estratégicas

Tendência

Evolução da Receita Bruta Anual

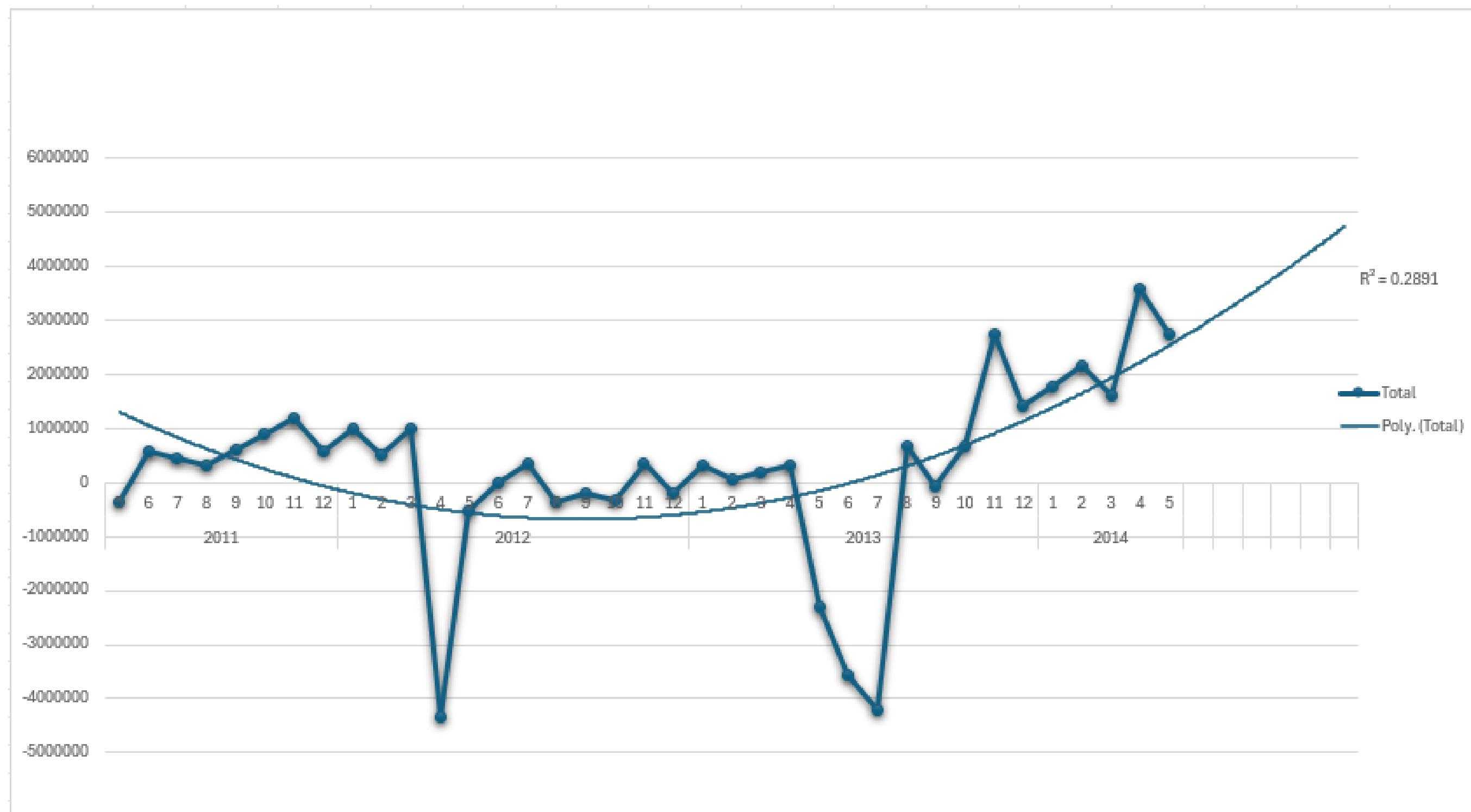


Evolução Ajustada da Receita Bruta Anual

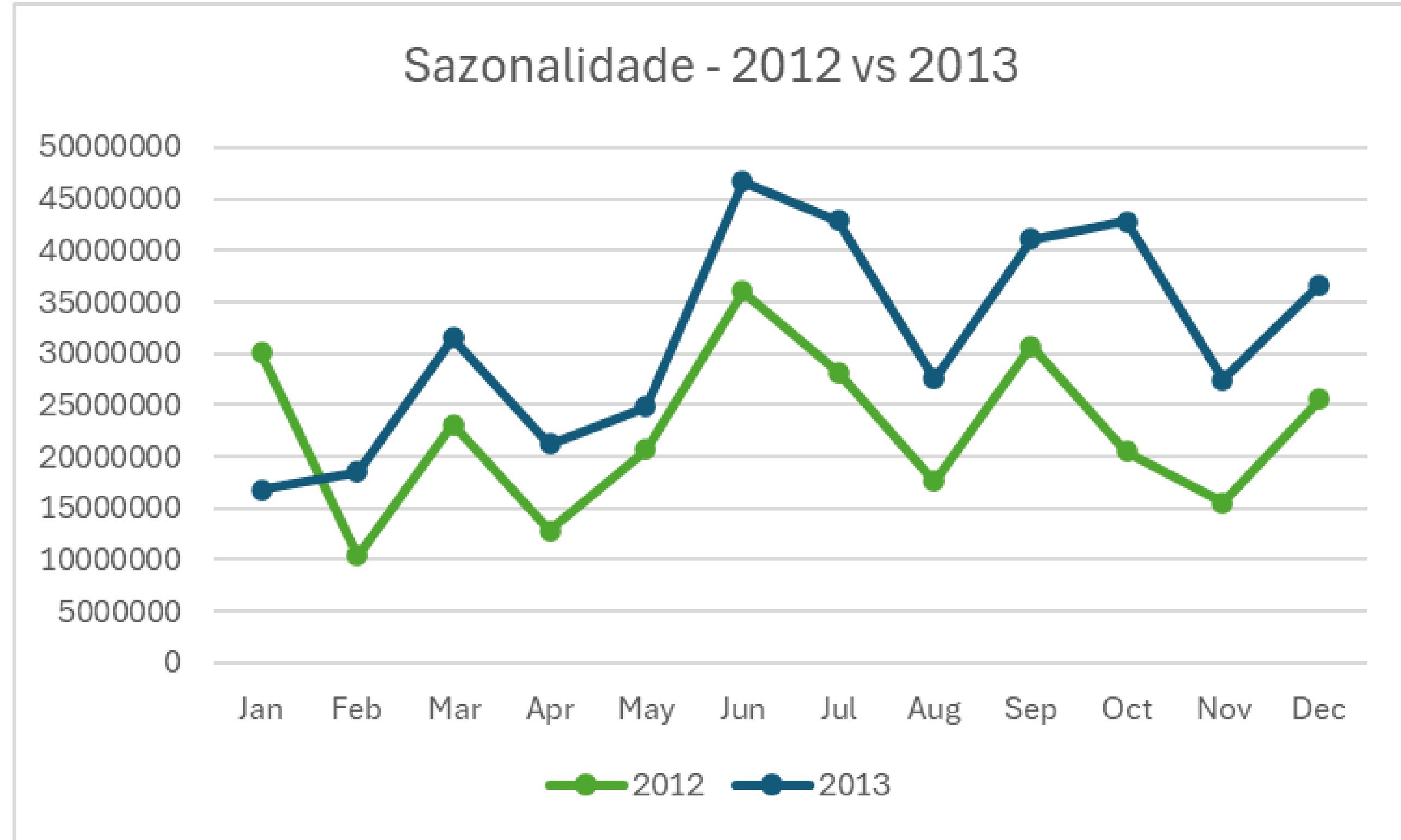


- Embora os anos de **2011** e **2014** não disponham de dados completos (registos apenas a partir de **Maio** em **2011** e até **Junho** em **2014**), optou-se por incluir ambos na análise de tendência de **receita bruta**.
- Para garantir **comparabilidade anual**, os **valores** desses anos foram ajustados com base na **média mensal** apurada. O total foi estimado projetando-se essa **média** para os **12 meses** do ano, assegurando uma **leitura** mais coerente da **trajetória** de **crescimento** ou decréscimo ao longo do **período** analisado.

Evolução Mensal do Lucro Operacional por Ano

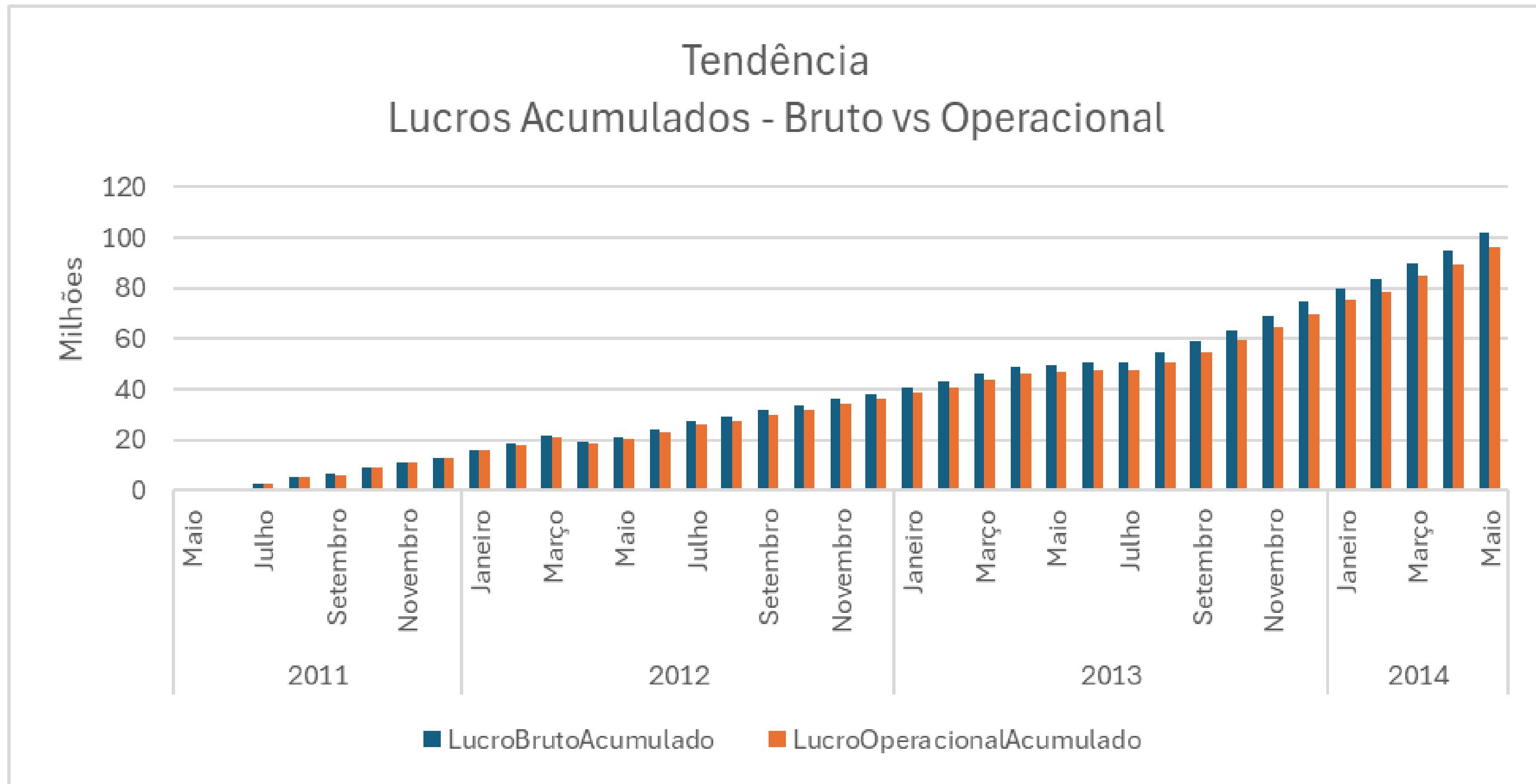


Sazonalidade - Receita Bruta



No âmbito da análise de **sazonalidade**, os anos de **2011** e **2014** foram desconsiderados por não apresentarem dados completos e comparáveis com os demais períodos. Em **2011**, os registos iniciam-se apenas em **Maio**, e em **2014** a informação disponível estende-se unicamente até **Junho**, comprometendo a **fiabilidade** da **avaliação** de padrões sazonais anuais.

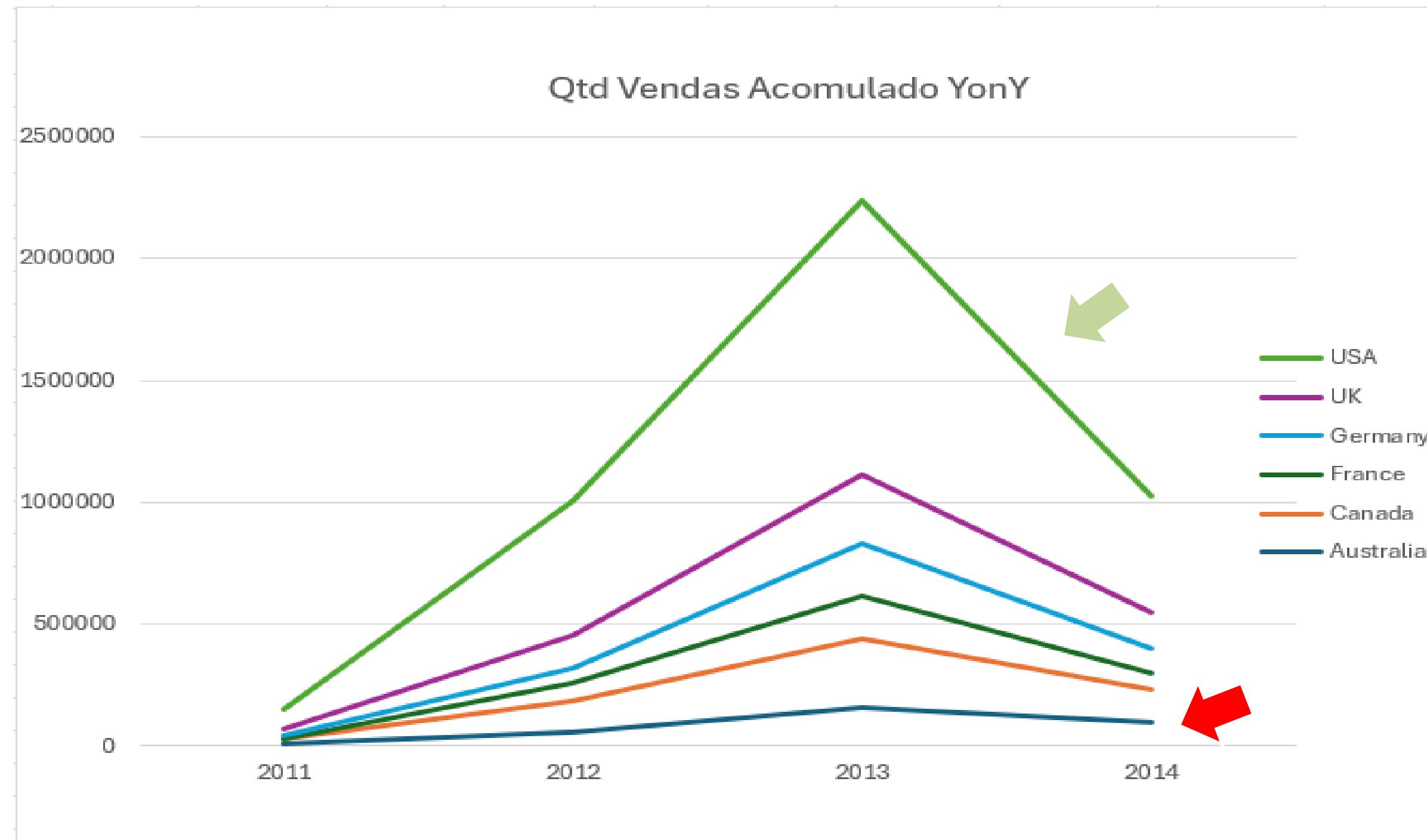
Lucro - Bruto vs Operacional



Nota:

Ano 2014 → O mês de Junho não foi considerado, pois os dados não estão completos.

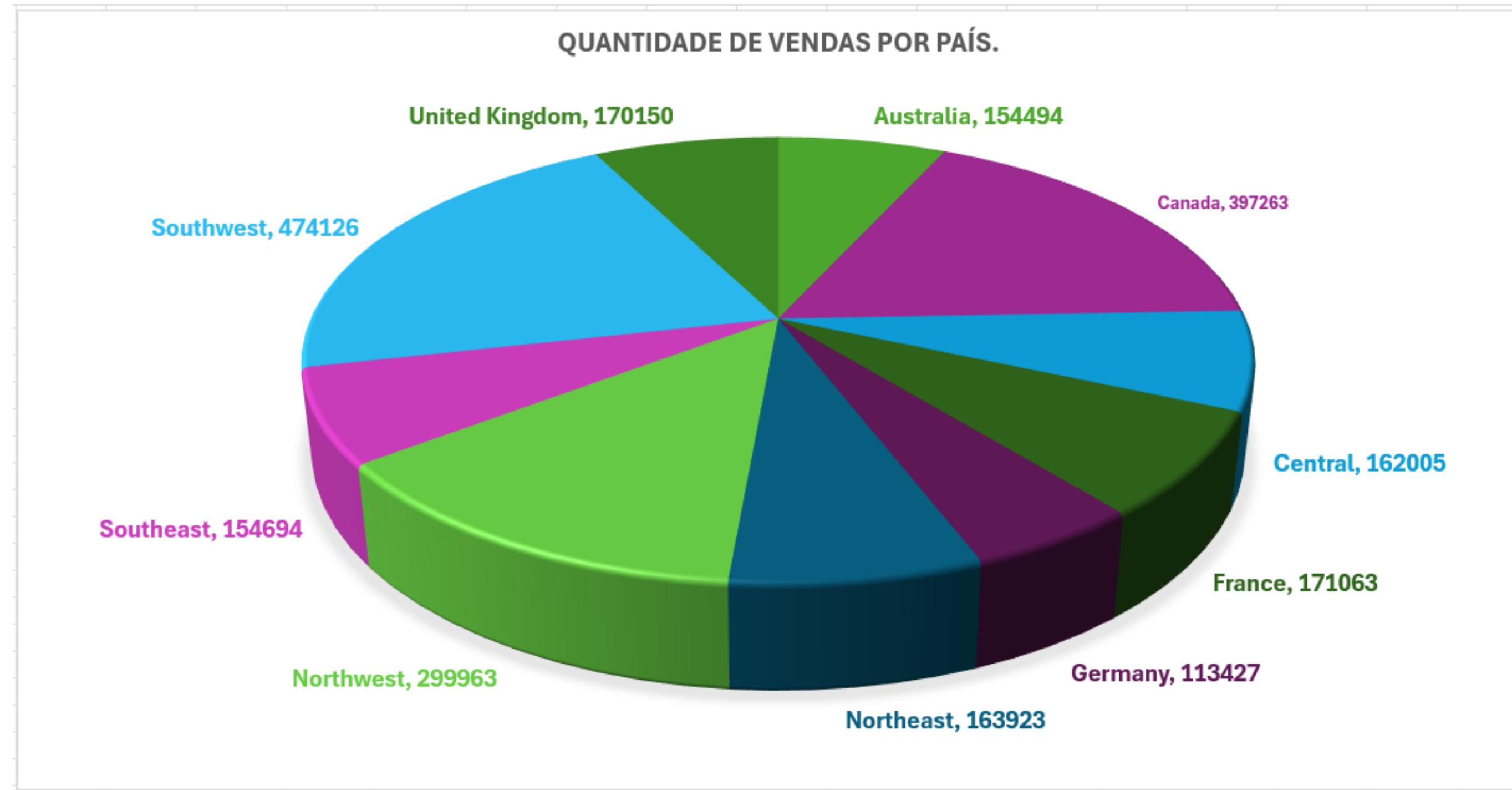
Quantidade Acumulada de Vendas por Ano



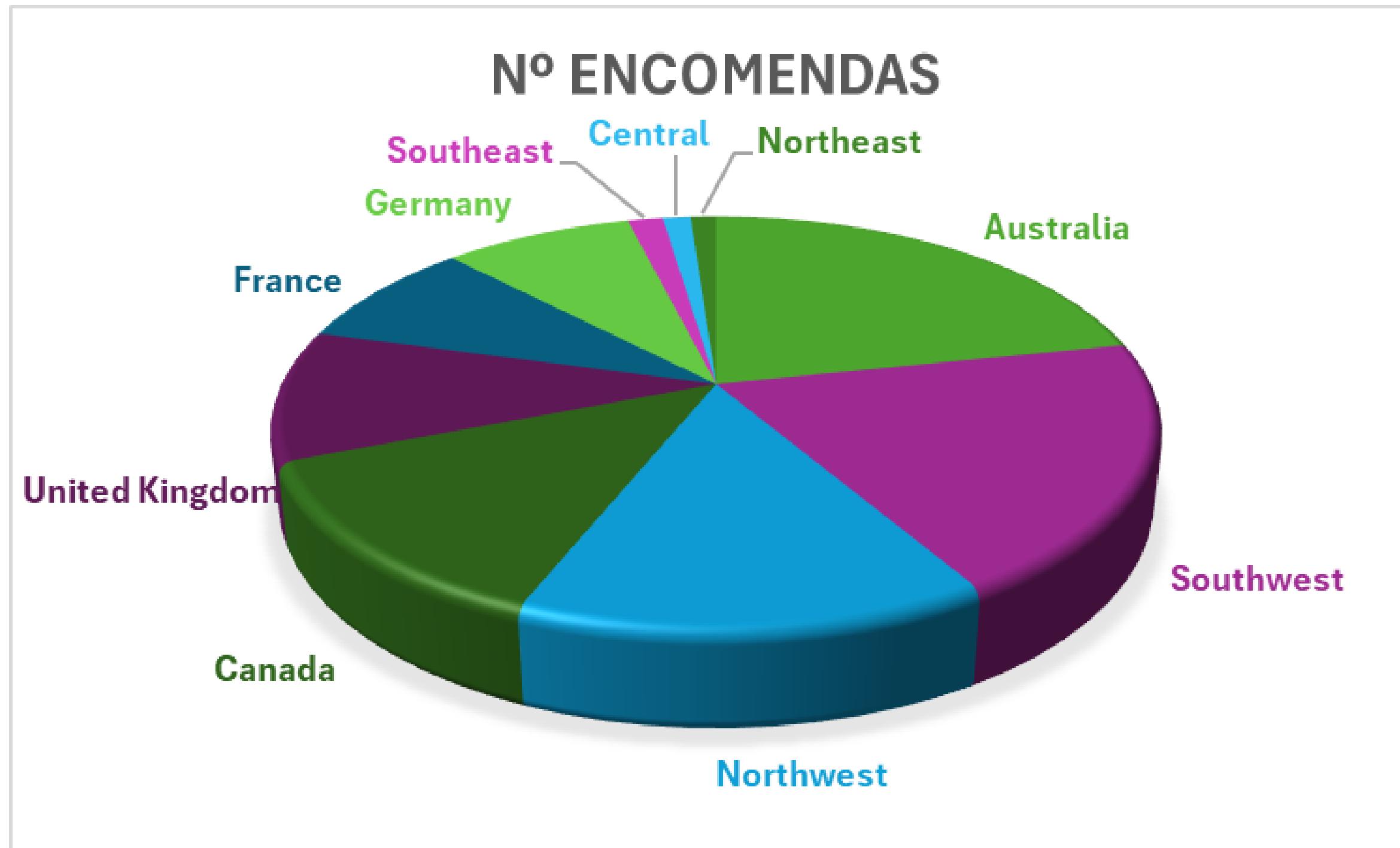
Estados Unidos ↑

Austrália ↓

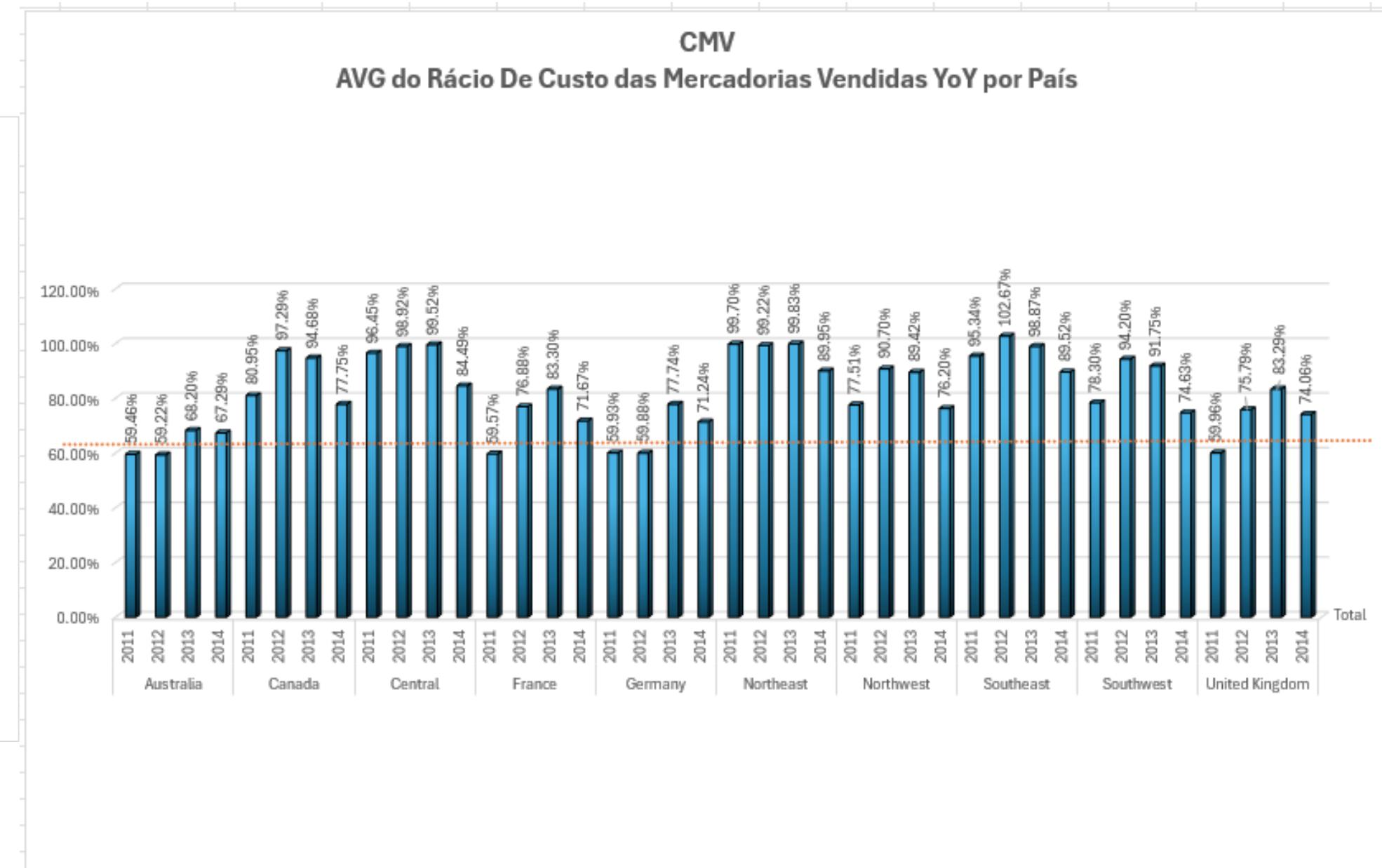
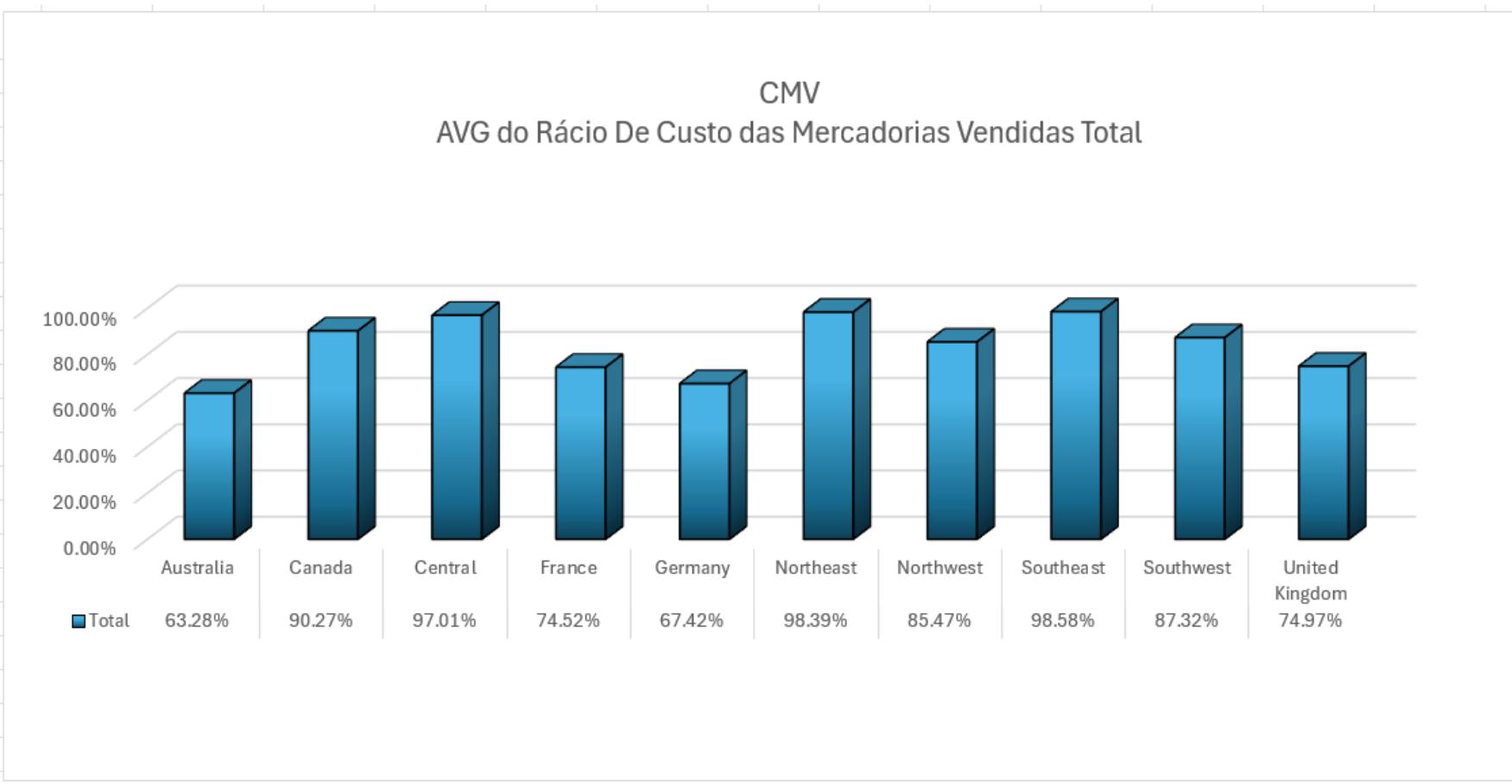
Quantidade Vendida de Produtos - País



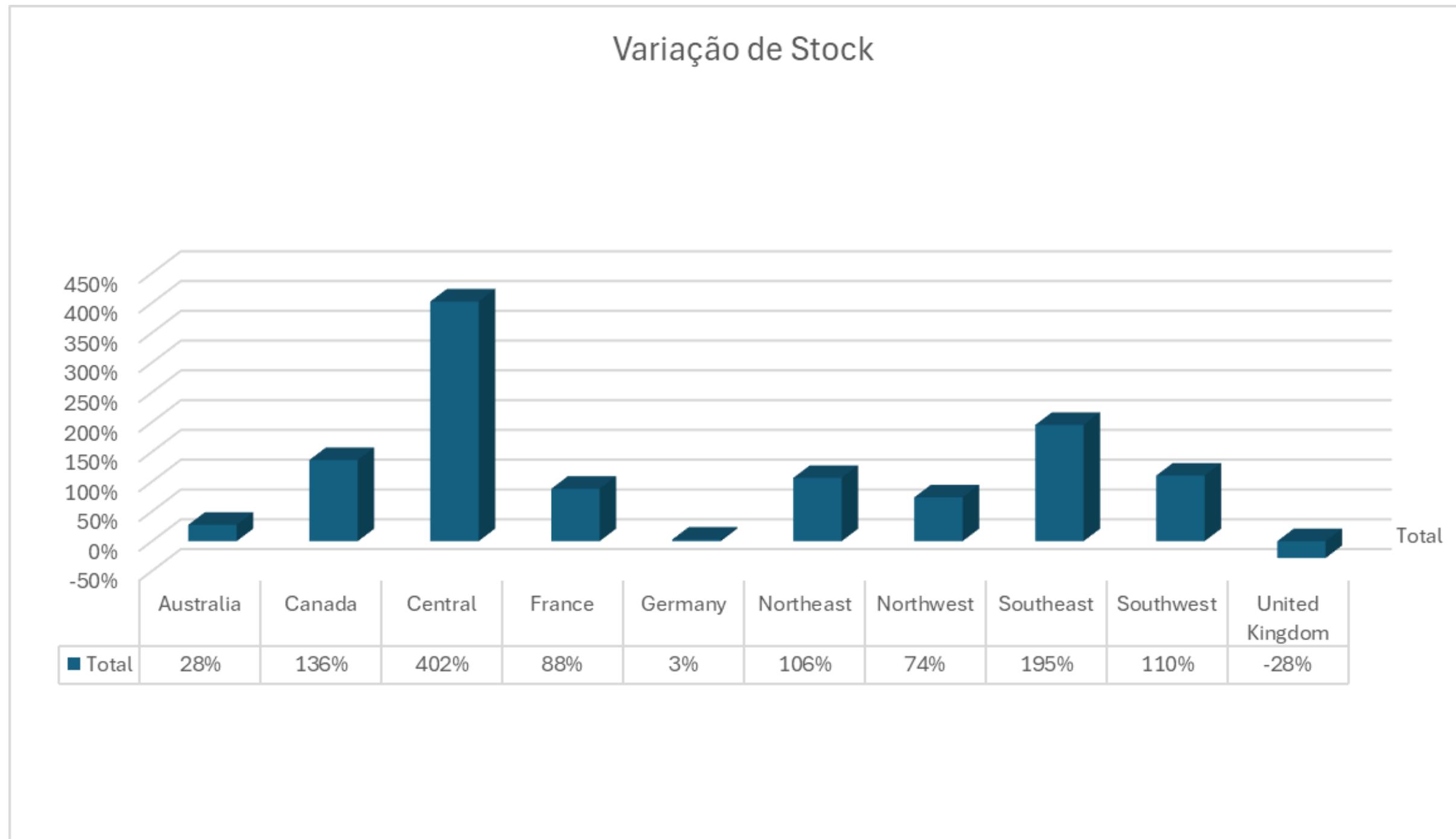
Nº de Encomendas por País



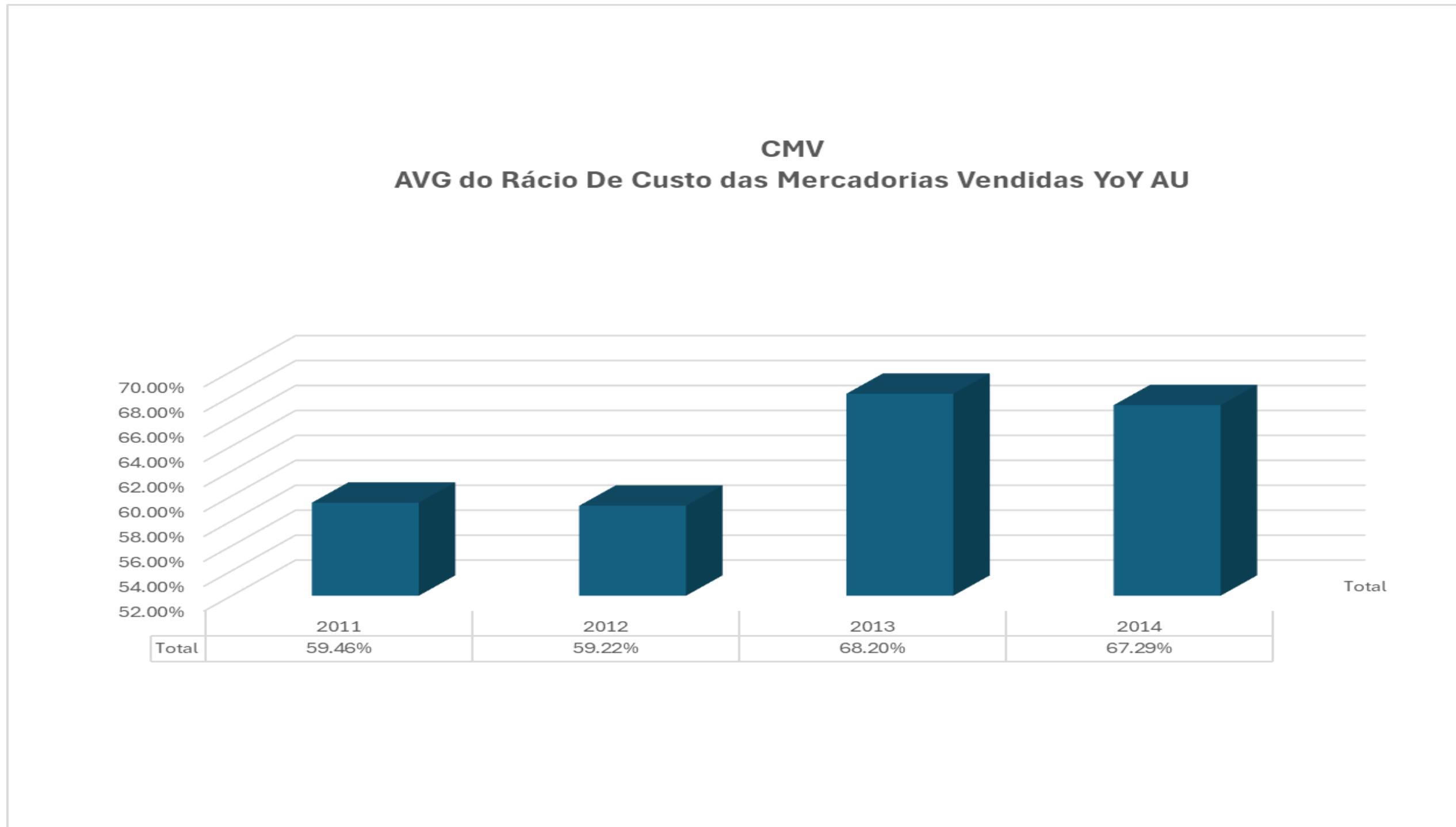
Rácio do Custo das Mercadorias Vendidas (CMV)



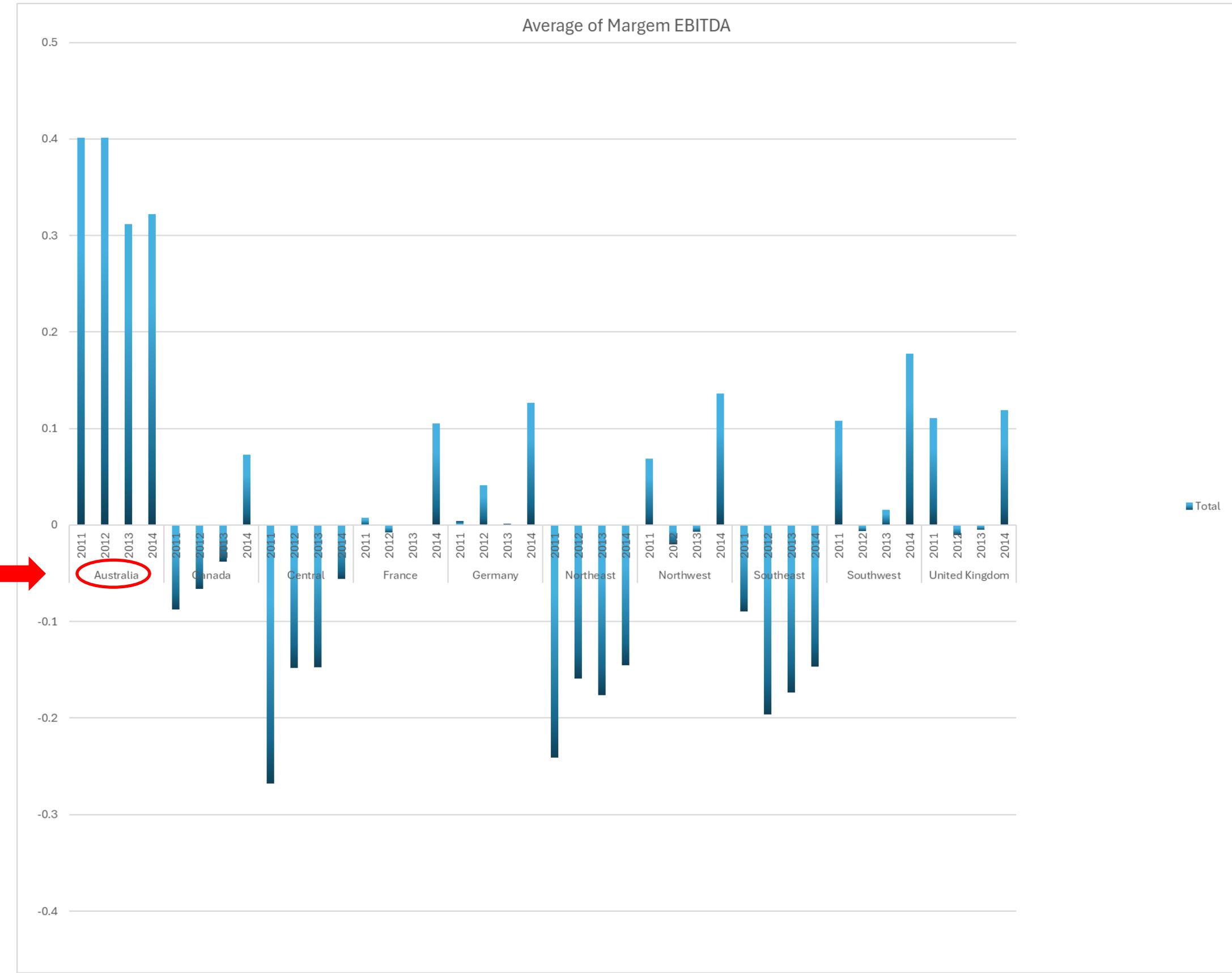
Variação Média de Stock



Rácio do Custo de Mercadorias - Austrália



Margem Operacional



Austrália com margem
bastante **superior** aos
restantes Países em todos
anos

Limitações da Análise e Oportunidades Futuras

Categoria	Dados não considerados	Impacto Potencial
Logística e Transporte	Custos de envio por território (Instabilidade elevada)	Análise do rácio do número de encomendas por preço de fretes.
Marketing & Promoções	Custos de campanhas promocionais	Quantificação do impacto real no aumento do volume de vendas
Custos Iniciais	Custo de aquisição – maquinaria e infraestruturas	Avaliar retorno por região / canal

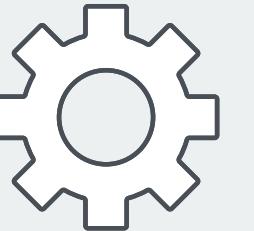
S	W	O	T
STRENGTHS	WEAKNESSES	OPPORTUNITIES	THREATS
<ul style="list-style-type: none"> • Custos operacionais reduzidos em países onde o volume de vendas é inferior à média dos países onde a empresa actua, o que pode indicar um crescimento exponencial do lucro operacional. • Produtos com margens de lucro operacionais positivas na maioria dos países. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existência de produtos sem vendas e com stock acumulado. • Custo operacional elevado em países onde que detém o maior volume de vendas. • Sazonalidade pode afetar receitas e fluxo de caixa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Expandir para territórios com baixos custos de produção, como os países emergentes. • Metas de carbono e crescimento das “smart cities”, promovendo uma mobilidade sustentável • Reduzir custos operacionais, subcontratando o fabrico de componentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de encargos fiscais em territórios com alta receita. • Instabilidade geopolítica e precaução por parte dos investidores.

Estratégia de Expansão



Opção 1: Entrada via Parcerias Locais

- ❖ Parcerias com retalhistas e oficinas em Sydney, Melbourne e Brisbane
- ❖ Avaliar trespasso de negócios estratégicos
- ❖ Hubs logísticos costeiros para distribuição nacional



Opção 2: Produtos adaptados ao estilo de vida Australiano

- ❖ Bicicletas elétricas urbanas para longas distâncias e clima quente
- ❖ Modelos para trilhos e uso costeiro
- ❖ Acessórios inteligentes integrados a apps locais



Opção 3: Posicionamento de Marca Sustentável

- ❖ Alinhar com metas ambientais de cidades inteligentes
- ❖ Participar em programas governamentais e escolares
- ❖ Campanhas de responsabilidade ecológica e leasing reversível

Estratégia de Expansão e Aumento da Eficiência Operacional Global



Austrália

- ▼ Custos operacionais inferiores
- ▲ Margem operacional maior

Canada | NorthWest | SouthWest

- ❖ Custos operacionais (mais altos)
- ☒ Elevada concorrência
- ♫ Estilo de vida / hábitos culturais distintos

Conclusões

1. Eficiência Operacional Desigual

- A margem operacional varia significativamente entre os países.
- Algumas regiões mantêm margens positivas e estáveis, o que evidencia boa gestão de custos e operação.
- Outras (como partes dos EUA e Canadá) revelam margens negativas ou marginais, indicando pressão dos custos fixos ou má adaptação ao mercado local.

2. Gestão de Stock com Fragilidades

- A análise da coluna Stock mostra que em vários países as compras superam as vendas ao longo do tempo, resultando em:
 - Acumulação de inventário
 - Risco de imobilização de capital
 - Risco de capacidade de liquidez a curto prazo (Quick Ratio)
- Em contrapartida, alguns mercados apresentam baixos níveis de stock, o que pode indicar instabilidade da cadeia de abastecimento, ou um deficiente controlo das mercadorias.

Conclusões

3. Necessidade de Reavaliar Presença em Alguns Mercados

- Países com lucro operacional negativo ao longo de vários anos devem ser reavaliados.
- Opções estratégicas incluem:
- Reestruturação local
- Redução de portfólio
- Parcerias locais para reduzir custos logísticos
- Potencial saída do mercado se a performance não se justificar

4. Expansão Estratégica Alinhada com Sustentabilidade

- A análise mostra que os melhores resultados ocorrem em regiões com:
 - ❖ Estilo de vida ativo
 - ❖ Políticas de mobilidade verde
 - ❖ Condições climáticas favoráveis ao uso de bicicleta
- Países como Austrália e países nórdicos (não avaliados nesse estudo) são candidatos ideais à expansão, beneficiando-se:
 - ❖ Da procura crescente por meios de transporte sustentáveis
 - ❖ Da adoção de smart cities
 - ❖ Da consciência ambiental (pegada de carbono)



Propostas Futuras

Expansão com Inteligência e Impacto

Sistema de Inteligência Geomercado

- Analisar estilo de vida, clima e infraestrutura ciclável por região.
- Mapear o nível de adoção de hábitos saudáveis e aderência a smart cities.
- Classificar os países automaticamente pelo seu potencial de expansão comercial com base em dados estruturados.

Desenvolvimento de Modelos Algorítmicos

Loop de Aprendizagem Operacional

- Incorporar dados em tempo real (vendas, devoluções, sazonalidade) nos modelos preditivos.
- Ajustar decisões de marketing, pricing e reposição de stock com **base em performance real**.
- Criar um ciclo contínuo de melhoria e **afinação estratégica** por país/região.

Automatização da Decisão de Expansão

- Desenvolver um **motor de decisão** com base em regras: margem mínima, crescimento esperado, retorno sobre o investimento.
- Automatizar recomendações sobre **novos mercados** a entrar, **linhas de produto** a lançar e **volumes de stock** ideais.
- Simulador ajustável para o **board executivo**, facilitando decisões ágeis e fundamentadas.



Obrigado!

António Ramalho
Filipe Gil
João Garcia
João Monteiro