

|  |
| --- |
| Mercado Siderúrgico Brasileiro 2022 |
|  |
| 5 de agosto  Análise exploratória dos dados  Por Kauê Mandarino |



# Sumário

|  |
| --- |
| Texto do Subtítulo Aqui Para começar imediatamente, toque em qualquer texto de espaço reservado (como este) e comece a digitar para substituí-lo por um texto próprio.  Deseja inserir uma imagem de seus arquivos ou adicionar uma forma, caixa de texto ou tabela? É fácil! Na guia Inserir da faixa de opções, toque na opção desejada. |
| *“Encontre ferramentas ainda mais fáceis de usar na guia Inserir, tais como para adicionar um hiperlink ou inserir um comentário”* |
| Para começar imediatamente, toque em qualquer texto de espaço reservado (como este) e comece a digitar para substituí-lo por um texto próprio.  Deseja inserir uma imagem de seus arquivos ou adicionar uma forma, caixa de texto ou tabela? É fácil! Na guia Inserir da faixa de opções, toque na opção desejada. |

|  |
| --- |
| A questão de negócio.  passo 01  Meu cliente, uma start-up, do setor de delivery de alimentação no Brasil, teve um lucro de R$ 1mi. em 2021, e quer aplicar uma percentagem desse lucro (30% a 60%) na bolsa de valores, mais especificamente no setor siderúrgico do Brasileiro, pois, embora sem conhecer o setor a fundo, tem ciência que este, é um setor no qual o Brasil se destacou em 2021. Nossa análise vem, com insights, baseados em dados, amparar a empresa nesta tomada ou não de decisão. O motivo de o cliente escolher uma empresa brasileira para o aporte financeiro, além do lucro, é ético, visando devolver valor a sociedade brasileira, que é o ambiente em que sua empresa está inserida, fomentando assim, a economia local, como uma maneira de devolver o que lhe foi dado.  O cliente que que eu apresente o cenário de mercado e projeções previstas para o curto e médio prazo (2 e 5 anos).  Nosso cliente quer investir, mas antes quer saber se isto é rentável, ou não, segundo os nossos insights amparados nos dados.  Entendimento do negócio  PASSO 02  No primeiro ciclo, fiz um estudo, breve e introdutório, para me contextualizar no mercado, e confirmar com dados as seguintes hipóteses:  H1: O mercado siderúrgico brasileiro é grande e rentável.  H2: A crise financeira, devido a pandemia de COVID-19 acabou.  H3: O setor esta aquecido.  No segundo ciclo, fiz um [estudo](https://github.com/kauebr/Insights/blob/main/Dados%20Siderurgia%20Brasileira%202016~2022/2%20Entrega%20-%20Cliclo%202/Passo%2002%20-%20Entendimento%20do%20neg%C3%B3cio/Passo%2002%20-%20An%C3%A1lise%20do%20Setor%20Sider%C3%BArgico%20Brasileiro%202022.pdf) bem mais imersivo e abrangente, que me contextualizou no cenário, levantou informações valiosas, entre as quais destaco: o surgimento da indústria; sua transformação na década de 40; as privatizações na década de 90; o que é o aço e qual é a sua cadeia produtiva; o desgaste ambiental devido a queima de carvão, e nos operários do setor, devidos as altas temperaturas envolvidas no processo; cenário de exportações; as taxações do governo Trump; o fim das taxas em julho deste ano(2022), a competitividade tecnológica do setor, que no passado nos fez perder para o Reino Unido; a importância da reciclagem no mercado; as maiores empresas do setor; e a nova tendência de mercado, o aço verde, com zero emissão de gazes do efeito estufa. Nesta etapa já surgiram insights, que explorarei mais abaixo.  Coleta e limpeza de dados  passo 03 E 04  Inicialmente, li sobre o assunto, e em seguida, levantei uma série estatística, “[Performance-Mensal\_2022.05.xls](https://github.com/kauebr/Insights/blob/main/Dados%20Siderurgia%20Brasileira%202016~2022/1%C2%AA%20Entrega%20-%20Ciclo%201/Passo%2003%20-%20Coleta%20de%20dados/Performance-Mensal_2022.05.xls?raw=true)”, junto ao instituto do aço e ao ministério da economia, que continha, entre outros, dados semiestruturados, referentes à produção, importação e exportação brasileira, de minério de ferro e seus subprodutos antes e após a pandemia, podendo assim, ter um panorama e contextualizado de mercado e validar as hipóteses. Utilizei o Excel para o processo de ETL: limpar, extrair e estruturar os dados, que posteriormente foram carregados para análise no Google Data Studio. Nesta etapa, durante o processo de ETL, eu desenvolvi um [extrator de dados](https://github.com/kauebr/Insights/blob/main/Dados%20Siderurgia%20Brasileira%202016~2022/1%C2%AA%20Entrega%20-%20Ciclo%201/Passo%2004%20-%20Limpeza%20de%20dados/Extrator%20de%20dados.xlsx): uma caixa de seleção, em que você escolhe o dado desejado em uma lista, e o algoritmo busca os valores nas tabelas semiestruturadas, para retornar o valor estruturado automaticamente, já pronto para exportação em .csv. Em seguida (segundo clico de entrega), já ciente que:  Insight 1. As maiores empresas do setor são: Gerdau, Vale, Usiminas, CSN e ArcelorMittal Brasil, sendo a única delas verdadeiramente brasileira, a GERDAU.  Utilizei o Python (Pandas, Matplotlib.pyplot e Pandas\_datareader), para criar um [algoritmo que minerou, limpou e validou](https://github.com/kauebr/Insights/blob/main/Dados%20Siderurgia%20Brasileira%202016~2022/2%20Entrega%20-%20Cliclo%202/Passo%2003%20e%2004%20-%20Coleta%20e%20limpeza%20dos%20dados/Coleta%20dos%20dados%20em%20Python.ipynb) uma série estatística de dados, referente aos valores das ações na BOVESPA, das empresas supracitadas. A fonte foi o [Yahoo Finance](https://finance.yahoo.com/). Defini nesta etapa, o intervalo de pré e pós COVID (01-2016 até 07-2022).  Explicando o funcionamento do extrator de dados ([clique aqui](https://i.ibb.co/mqTTcr5/Infogr-fico-de-Processo-Negrito-e-Blocos-Verde-oliva-2.png) para uma melhor visualização).    Ainda nesta etapa de coleta e limpeza de dados, gerei este gráfico de com o Python:    Gráfico com as cotações das ações das maiores empresas siderúrgicas  brasileiras de 2016 até o segundo semestre de 2022  Insight 2. Salvo as proporções, as empresas apresentaram, nos mesmos períodos, picos de oscilação equivalentes, ou seja, fatores externos geraram no período, consequências comuns às empresas analisadas, embora os picos sejam comuns, Vale e Gerdau, tiveram um desempenho superior.  Insight 3. A AcelorMital Brasil, não apresentou crescimento aceitável no valor de suas ações, não acompanhando o desempenho do setor, isto é um indicativo contra o investimento em suas ações.  Passo 05  Análise exploratória dos dados.  Nesta etapa do processo, vou organizar as hipóteses e validá-las com os dados e informações levantadas ao longo do estudo. Vou utilizar a letra H para representar as hipóteses e a letra I para os insights.  Hipóteses:  H0: Investir em ações de uma empresa Brasileira do mercado siderúrgico, no curto e médio prazo é financeiramente vantajoso e seguro, além de fomentar o mercado local.  Validação: Quanto ao “financeiramente vantajoso, tomemos como base o investimento no tesouro direto Selic, que é considerado por muitos especialistas o investimento mais seguro que existe, visto que quem te pagará os rendimentos é o governo brasileiro, e o pagamento será feito em reais brasileiros, dinheiro que o próprio governo imprime, o que torna muito difícil, que o governo não pague os rendimentos.  Considerando o período analisado, 2016 a 2022, temos os seguintes dados, referentes a taxa SELIC, e ao valor das ações das grandes empresas brasileiras do setor, apontadas na fase anterior de estudo de mercado. Este valor refere-se ao fechamento ajustado do primeiro dia útil de cada ano:    Valor das ações siderúrgicas nacionais 2016~2022.  Com base nisto conseguimos calcular as percentagens de crescimento de cada empresa, bem como o total e a média, para compararmos com o rendimento Selic no período.    Podemos verificar que no montante, a média do rendimento das empresas, foi maior que a Selic, |
|  |