

**Escola Britânica de Artes Criativas e Tecnologia**  
**com Parceria da Semantix**

**José Vitor Tostes de Andrade**



**Análise de Dados sobre o Impacto da Taxa SELIC e do IPCA na Economia Brasileira**

Sumário

1.Dissertação sobre o Problema ..... 3

    Impacto da Taxa SELIC e do IPCA na Economia Brasileira..... 3

    Relevância do Problema..... 3

    Como a Análise de Dados pode ajudar ..... 3

Coleta de Dados ..... 3

    Fontes de Dados Utilizadas ..... 3

Análise Exploratória dos Dados (EDA)..... 4

    Limpeza e Pré-processamento ..... 4

**Análise Descritiva ..... 5**

    Identificação de Variáveis Relevantes..... 6

Relatório de Insights..... 6

**Relevância dos Achados ..... 7**

**Recomendações ou Soluções ..... 7**

Visualização no Looker Studio..... 7

    Métricas e Análises Utilizadas ..... 8

Conclusão ..... 9

ANEXOS ..... 9

## 1.Dissertação sobre o Problema

### Impacto da Taxa SELIC e do IPCA na Economia Brasileira

A persistência da inflação e das taxas de juros elevadas no Brasil impacta negativamente toda a população e o setor empresarial, com efeitos mais severos sobre as camadas de baixa renda. Esse cenário compromete o poder de compra dos consumidores, reduz o consumo das famílias e dificulta o acesso ao crédito. Historicamente, o Brasil convive com níveis elevados de inflação, o que agrava ainda mais a instabilidade financeira e os desafios enfrentados pelos cidadãos no seu dia a dia.

### Relevância do Problema

Quando cidadãos e empresas compreendem conceitos econômicos fundamentais como inflação, juros altos, taxa Selic e IPCA, tornam-se mais preparados para tomar decisões financeiras conscientes. Esse entendimento permite adotar estratégias que minimizem os impactos da inflação, contribuindo para uma melhor organização das finanças pessoais ou empresariais. Como resultado, é possível alcançar uma condição de vida mais estável e, no caso das empresas, uma maior rentabilidade e sustentabilidade no longo prazo.

### Como a Análise de Dados pode ajudar

A análise de dados pode ser uma ferramenta poderosa tanto para cidadãos quanto para empresas. Ao identificar padrões em indicadores econômicos como inflação, taxa Selic, IPCA e juros, é possível compreender melhor o cenário econômico e planejar ações mais assertivas.

## Coleta de Dados

### Fontes de Dados Utilizadas

Fonte	Tipo de Dados	Acesso
BD- Base dos Dados	Dados estruturado(.csv)	<a href="#">Link</a>
IPEA DATA	Dados estruturados(.csv)	<a href="#">Link</a>

### 2.1 Métodos de Coleta

Os dados foram obtidos por meio de download direto de fontes oficiais na internet, em formato **.CSV**.

## Análise Exploratória dos Dados (EDA)

### Limpeza e Pré-processamento

Para o conjunto de dados [br\\_ibge\\_ipca\\_mes\\_brasil](#), foram aplicadas as seguintes etapas de limpeza e pré-processamento:

- Criação de coluna de data: Foi criada uma coluna com valores de data padronizados, combinando mês e ano, para facilitar a ordenação temporal e análises cronológicas.
- Remoção de valores nulos: Linhas com dados ausentes foram eliminadas para garantir a consistência das análises.
- Verificação e remoção de duplicatas: O conjunto foi inspecionado quanto à presença de registros duplicados.
- Categorização dos períodos econômicos brasileiros: Cada registro foi classificado de acordo com períodos econômicos relevantes (ex.: Entre Planos, Pandemia e etc.), com base em eventos históricos e dados oficiais.
- Classificação do momento econômico: Os dados foram segmentados segundo o estágio do ciclo econômico — expansão, contração ou estagnação/contração — com base em variações no IPCA e dados econômicos.

Para o conjunto de dados [ipeadata\\_selic](#), foram aplicadas as seguintes etapas de limpeza e pré-processamento:

- Renomeação da coluna 'valor' para 'selic\_mes': A coluna foi renomeada para tornar mais claro que ela representa a taxa Selic mensal.
- Remoção da coluna '\_c2': A coluna foi excluída por não possuir utilidade para a análise.
- Criação da coluna 'data\_formatada': Foi criada uma coluna de data no formato padrão yyyy-MM-dd, combinando ano e mês, para facilitar a ordenação e análise temporal.

- Reorganização das colunas: As colunas foram reordenadas para seguir a sequência `data_formatada`, `ano`, `mês`, `selic_mes`, melhorando a organização do dataset.

- Conversão da coluna 'mês' para inteiro: A coluna `mês` foi convertida de string para inteiro, garantindo consistência nas operações de agrupamento e ordenação.

- Criação da coluna 'selic\_ano': Foi criada uma coluna que representa a Selic anual, utilizando o valor de dezembro como referência para o fechamento do ano. Essa nova coluna facilita análises e comparações de longo prazo.

Remoção de valores nulos: Como o volume de dados nulos era baixo e não impactava a qualidade da análise, não foi realizada a remoção desses valores.

Verificação e remoção de duplicatas: foi verificado quanto à existência de registros duplicados.

Categorização dos períodos econômicos brasileiros: Cada registro foi classificado de acordo com períodos econômicos relevantes (como Entre Planos, Pandemia e etc), com base em eventos históricos e dados oficiais.

Classificação do momento econômico: Os dados foram segmentados segundo o estágio do ciclo econômico — expansão, contração ou estagnação/contração — com base nas variações da Selic e outros indicadores econômicos.

A análise foi realizada utilizando a linguagem Python, por meio da plataforma Google Colab, que permite a execução de códigos em nuvem de forma prática e acessível.

Acesso ao código de limpeza e Pré-processamento de dados:

[IPCA](#)

[SELIC](#)

## Análise Descritiva

A análise descritiva foi realizada considerando as séries históricas do IPCA e da SELIC, abrangendo os seguintes pontos:

- Cálculo dos valores máximo, mínimo e mediana para o IPCA e a SELIC no período analisado.
- **Evolução da** inflação (IPCA) ao longo dos últimos anos.
- Evolução da SELIC ao longo dos últimos anos.
- Cálculo da mediana mensal do IPCA e da SELIC.

- Análise da inflação acumulada (IPCA) ao longo dos anos.
- A contagem dos dados foi feita com base nos agrupamentos por período econômico e ciclo econômico.
- Cálculo dos valores máximo, mínimo e mediana dos ciclos econômicos, tanto para IPCA quanto para SELIC.
- Cálculo dos valores máximo, mínimo e mediana dos períodos econômicos, aplicados ao IPCA e à SELIC.
- Identificação maior, menor e mediana da taxa observada durante os ciclos econômicos, como, por exemplo, durante momentos de estagnação ou contração.
- Identificação dos valores máximos, mínimo e mediana dentro de períodos econômicos específicos, como durante o Plano Real, a Crise de 2008 ou a Pandemia de Covid-19.

Acesso ao código Analise descritiva: [LINK](#)

#### Identificação de Variáveis Relevantes

Destaque colunas importantes:

- ano (Selic e Ipca)
- mês (Selic e Ipca)
- variacao\_mensal (Ipca)
- variacao\_anual (ipca)
- ciclo\_economico (Selic e Ipca)
- período\_economico (Selic e Ipca)
- selic\_mes(selic)
- selic\_ano(selic)

## Relatório de Insights

### 4.1 Principais Achados

Foram identificados alguns padrões relevantes na análise dos dados econômicos. Observa-se que, ao longo do tempo, a inflação exerce pressão tanto sobre os consumidores quanto sobre as empresas no país. Em períodos de crise, a taxa Selic tende a se elevar significativamente, mantendo-se geralmente acima da inflação. A mediana da Selic apresenta um padrão entre 12% e 13,5% ao mês nesses períodos.

Já a inflação mensal, de forma geral, varia entre 0,5% e 0,9% nos meses de janeiro a dezembro.

### Relevância dos Achados

- Os achados desta análise são extremamente relevantes para a tomada de decisão tanto de pessoas físicas quanto de empresas. Ao compreender o comportamento da inflação e da taxa Selic, é possível adotar estratégias de proteção financeira, especialmente em cenários de alta dos juros. A Selic, quando mais elevada que a inflação, oferece uma oportunidade de preservação do poder de compra e de valorização do capital por meio de investimentos atrelados à taxa de juros. Dessa forma, tanto o cidadão quanto as empresas podem se planejar melhor, proteger seu patrimônio e manter maior estabilidade financeira frente às oscilações econômicas.

### Recomendações ou Soluções

Proponha ações baseadas na análise:

-Utilizar a Selic como proteção contra a inflação: Investimentos atrelados à Selic podem ajudar a preservar o poder de compra, principalmente em cenários de alta inflação.

- Adotar medidas de proteção contra crises ou eventos de alto impacto: Monitorar a tendência da IPCA e outros indicadores econômicos permite antecipar movimentos do mercado e adotar estratégias defensivas, como reserva de emergência bem alocada ou ajustes nos custos operacionais.

-Tomar decisões mais conscientes ao contratar empréstimos: Avaliar o cenário da Selic antes de assumir dívidas, uma vez que juros mais altos podem impactar significativamente o custo dos financiamentos.

-Acompanhar as tendências da Selic para reajustes contratuais: Empresas e prestadores de serviço devem observar a evolução da taxa Selic como referência para atualizações de contratos, reajustes de aluguéis, preços de serviços e fornecimento de insumos.

-Manter os preços alinhados à realidade econômica: Ajustar os preços dos produtos e serviços conforme o contexto econômico, evitando tanto defasagens quanto sobrevalorização, o que contribui para a sustentabilidade dos negócios e o equilíbrio no mercado.

### Visualização no Looker Studio

No Looker Studio, foram criadas quatro abas de dashboard, contendo diversos gráficos:

- Inflação ao longo do tempo.
- Mediana do IPCA mensal dos últimos 12 meses.
- Valores máximo, mínimo e mediana do IPCA anual.
- Evolução da taxa Selic ao longo dos últimos anos.
- Selic mensal dos últimos 12 meses.
- Valores máximo, mínimo e mediana do SELIC anual.
- Correlação entre o IPCA e a taxa Selic anual.
- Inflação acumulada.

**Na aba intitulada "Período Econômico", os gráficos apresentados são:**

- IPCA e Selic por período econômico.
- Histórico anual do IPCA e da Selic por período econômico.
- Variação do IPCA por período econômico.
- Variação da Selic por período econômico.

Na aba " Ciclos Econômicos", foram inseridos os seguintes gráficos

- Proporções de Anos por Ciclos Econômicos
- Histórico anual do IPCA e da Selic por ciclos econômicos.
- Variação do IPCA por ciclo econômico.
- Variação da Selic por ciclo econômico.

Por fim, na aba "Soluções Sugeridas", são abordados temas relacionados à interpretação e aplicação dos indicadores:

- O peso da inflação acumulada
- A Selic como proteção contra a inflação.
- Inflação, Juros e Incertezas Econômicas.
- Mediana da Selic: implicações para decisões estratégicas.
- Mediana mensal do IPCA: impacto nos contratos.
- IPCA anual: estratégias de precificação.

### Métricas e Análises Utilizadas

Foram utilizados os seguintes indicadores estatísticos e análises na construção dos dashboards:

- Máxima: A análise dos valores máximos do IPCA e da Selic é fundamental para identificar os picos históricos e compreender os momentos de maior pressão inflacionária ou de elevação das taxas de juros.



-Mínima: O uso dos valores mínimos permite visualizar os períodos de menor inflação e menores taxas de juros. Esse indicador é importante para entender os limites inferiores das variáveis.

- Mediana: A mediana foi utilizada como medida central para o IPCA e a Selic. Diferente da média, a mediana é menos sensível a valores extremos (outliers), oferecendo uma representação mais fiel da tendência central dos dados. Por isso, é amplamente utilizada pelo mercado financeiro, que busca uma visão mais estável e confiável para a tomada de decisões estratégicas.

Além disso, foram realizadas combinações de dados entre a Selic e o IPCA para a elaboração de análises visuais e comparativas

Acesso a apresentação em lookstudio: [LINK](#)

## Conclusão

A análise de dados foi fundamental para compreender de forma mais profunda o problema da inflação, que impacta diretamente a vida cotidiana dos brasileiros, reduzindo progressivamente o poder de compra. Por meio dos dados, foi possível identificar padrões, tendências e relações importantes, como a interação entre a inflação e a taxa de juros (Selic).

Essas informações permitem não apenas entender o cenário econômico, mas também descobrir estratégias para se proteger da inflação e dos juros elevados. Assim, a análise de dados se consolida como uma ferramenta essencial para embasar decisões financeiras mais conscientes

## ANEXOS

- Acesso ao código de limpeza e Pré-processamento de dados: [IPCA ,SELIC](#)
- Acesso ao código Análise descritiva: [LINK](#)
- Acesso a apresentação em lookstudio: [LINK](#)
- Acesso drive de arquivos: [LINK](#)