

Análise de Crescimento de Veículos do Estado do Paraná nos últimos 3 anos

Esta análise tem como objetivo verificar o crescimento do número de veículos nos estados do Brasil, em especial, o estado do Paraná com base nos dados coletados pelo IBGE. Foi realizada uma análise para calcular a variação no número de veículos de um ano para outro, com foco nos estados que apresentam a maior quantidade de carros.

Descrição do Projeto

A análise busca identificar o padrão de crescimento do número de veículos registrados nos diferentes estados ao longo dos anos. A variação anual no número de veículos é calculada e analisada para cada os três estados com a maior frota de carros, fornecendo insights sobre tendências de mobilidade, adoção de veículos e fatores econômicos que influenciam esse crescimento.

Objetivos:

- Calcular a variação no número de veículos de ano para ano em cada estado.
- Identificar quais estados apresentaram o maior crescimento.

Estrutura do Projeto

1. Dados de Entrada:

Os dados utilizados nesta análise foram coletados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Os dados contêm o número de veículos registrados por estado e por ano.

2. Processamento dos Dados:

Os dados brutos foram limpos e organizados para garantir consistência e integridade.

A variação no número de veículos foi calculada usando a diferença percentual entre os números de veículos de cada ano.

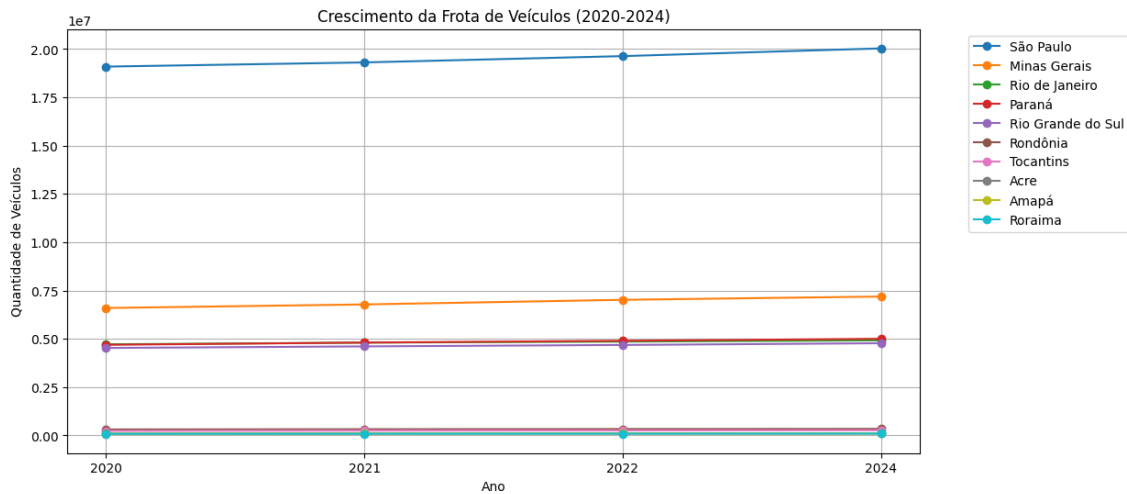
3. Análise e Resultados:

A análise foi realizada utilizando técnicas de cálculo de variação percentual.

O resultado mostra a variação anual no número de veículos para os três estados com maior frota de veículos.

Análise de Crescimento de Veículos por Estado

Neste momento foi calculado a variação no número de veículos de ano para ano em cada estado. No gráfico abaixo temos a variação em alguns estados.



Na tabela abaixo segue uma análise mais detalhada que exibe a taxa de crescimento anual.

	2020	2021	2022	2024
Estado				
São Paulo	NaN	1.132782	1.692567	2.037715
Minas Gerais	NaN	2.798807	3.516660	2.415887
Rio de Janeiro	NaN	1.868323	1.121994	1.305555
Paraná	NaN	2.456891	1.918776	2.119711
Rio Grande do Sul	NaN	1.784988	1.588011	1.937453
Rondônia	NaN	3.676781	2.607391	2.838614
Tocantins	NaN	5.012759	3.601739	4.169252
Acre	NaN	3.429001	2.393724	2.690300
Amapá	NaN	3.741125	2.599283	3.316700
Roraima	NaN	4.826222	4.976761	4.064658

Estados com Maior Crescimento

Entre os estados que apresentaram crescimento mais significativo, destaca-se **Tocantins**, que apresentou uma variação de **5,01% em 2021**, seguida de **Roraima**, que também manteve um índice de crescimento elevado ao longo dos anos, com destaque para os 4,82% registrados em 2021. Esses estados, em regiões Norte e Centro-Oeste, refletem uma tendência positiva, possivelmente associada a fatores como crescimento da infraestrutura, investimentos em setores-chave como agronegócio e recursos naturais, além de políticas regionais específicas que incentivam o desenvolvimento local.

Outro estado com desempenho robusto foi **Rondônia**, que registrou taxas de **crescimento de 3,68% em 2021** e seguiu mantendo um ritmo saudável, enquanto **Amapá** e **Acre** também se destacaram pela consistência nas taxas de crescimento, com variações superiores a 3% nos primeiros anos analisados.

Estados com Crescimento Moderado

Em um cenário intermediário, estados como **São Paulo** e **Minas Gerais**, que possuem economias maiores e mais diversificadas, mostraram um crescimento gradual, com variações de **1,13% em 2021** e **2,79% em 2021**, respectivamente. Esses números indicam que, embora

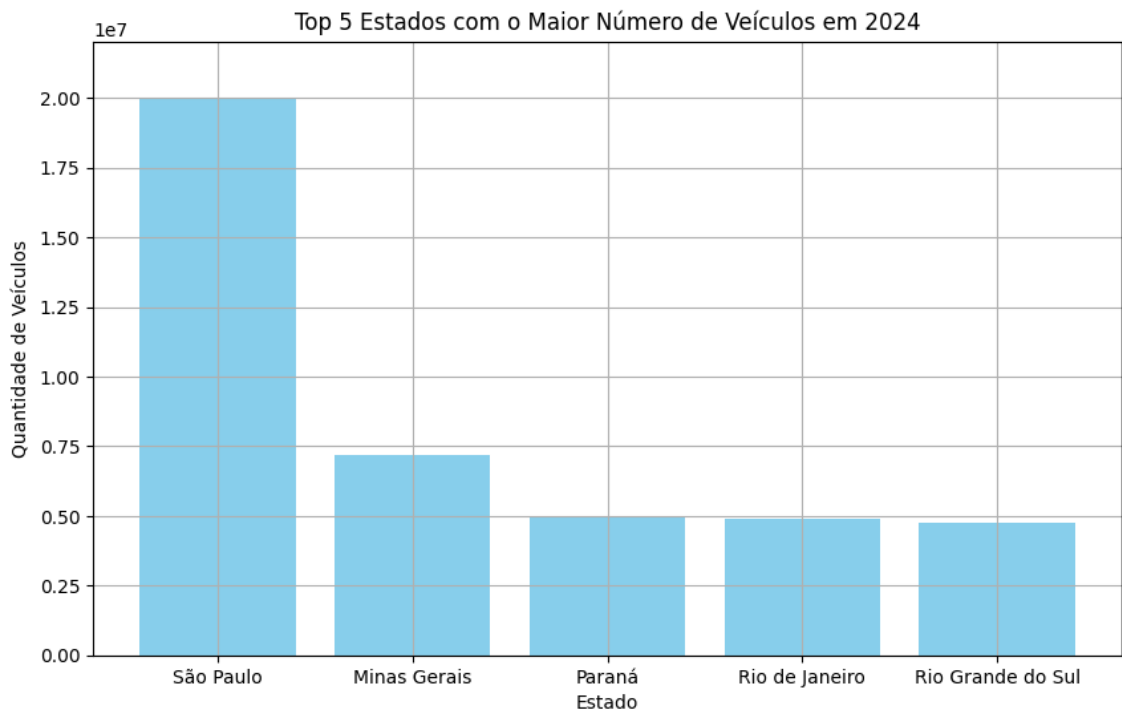
esses estados continuem a crescer, sua base já consolidada limita a possibilidade de aumentos explosivos, o que reflete uma tendência natural das economias maduras.

O **Paraná** e o **Rio Grande do Sul**, estados com forte presença do agronegócio, mantiveram índices de crescimento acima de 2%, mas longe das taxas astronômicas observadas em estados do Norte e Centro-Oeste. Esses estados têm um desempenho estável, refletindo um equilíbrio entre o crescimento setorial e a maturação de suas economias.

Estados com Crescimento Menor

Entre os estados que apresentaram um crescimento mais moderado, o **Rio de Janeiro**, com variações percentuais mais baixas, refletiu uma recuperação gradual após anos de dificuldades econômicas. As taxas de crescimento no estado fluminense oscilam em torno de 1,1% a 1,3%, sugerindo uma recuperação lenta, mas constante.

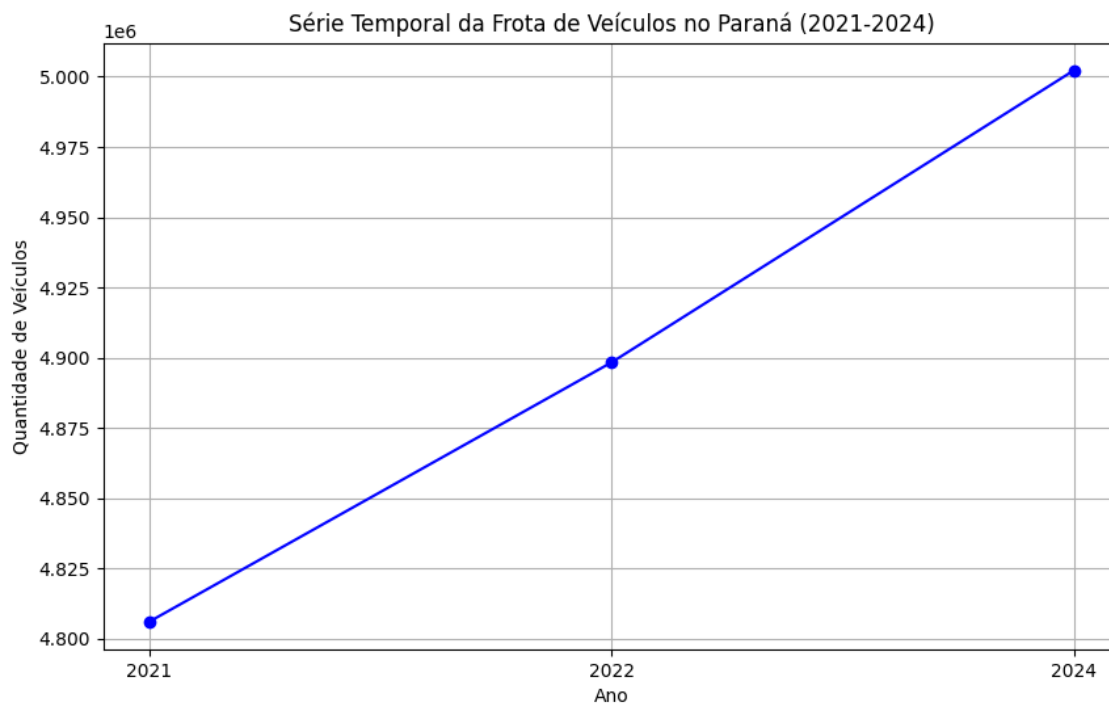
Após a análise geral o ano de 2024 foi filtrado a fim de identificar os 5 Estados com maior número de veículos neste ano.



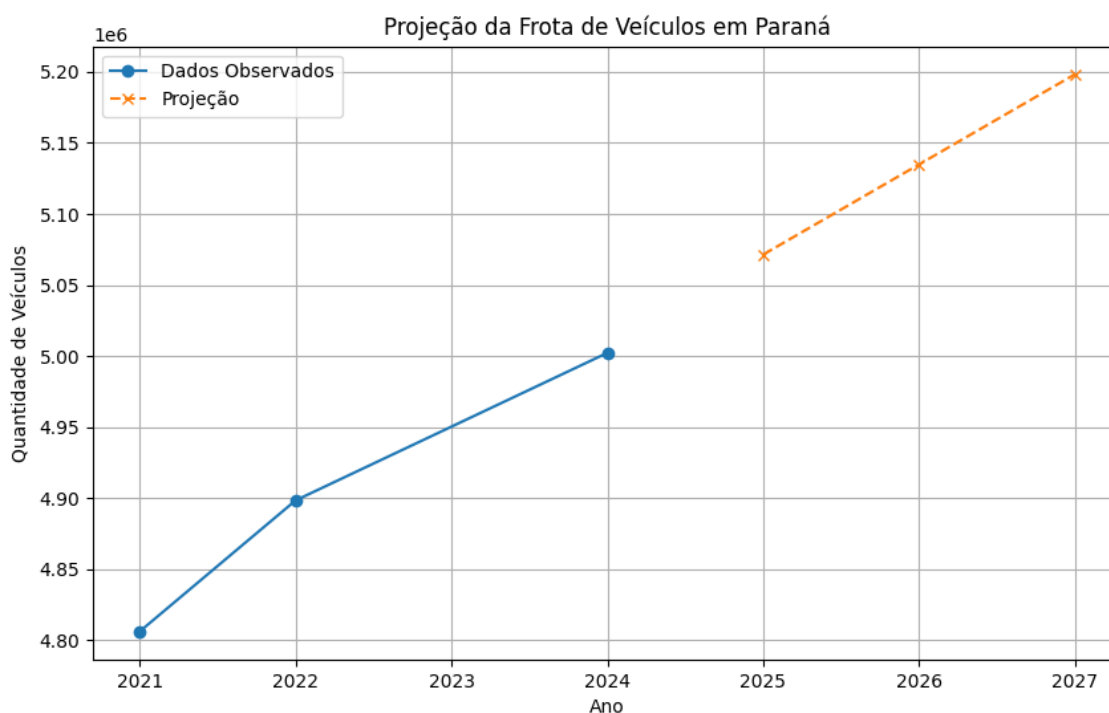
Ao analisar o gráfico, conclui-se que o Estado de São Paulo ocupa a liderança seguido de Minas Gerais e em terceiro lugar o Estado do Paraná. Ressaltando que as três primeiras posições são ocupadas pelos mesmos estados por três anos consecutivos.

Em seguida, o modelo foi ajustado para uma regressão linear, com o objetivo de identificar a relação entre as variáveis independentes e dependentes, de modo a prever com maior precisão os valores futuros com base nos dados históricos disponíveis.

O gráfico a seguir mostra uma série temporal do Estado do Paraná (2021 – 2024), destacando uma tendência positiva ao longo do período analisado. Isso indica que os dados apresentaram crescimento constante, evidenciando uma evolução favorável nos indicadores do estado.



Aqui temos a Projeção da Frota de Veículos no Estado do Paraná nos próximos três anos.



Logo, é possível concluir que a projeção é positiva para os próximos três anos.

Contribuições

Sinta-se à vontade para contribuir com melhorias, sugestões ou correções para este projeto. Você pode fazer isso abrindo um "issue" ou criando um "pull request" neste repositório.

Licença

Este projeto está licenciado sob a Licença MIT - veja o arquivo [LICENSE](#) para mais detalhes.

Referências

Dados do IBGE: <https://www.ibge.gov.br>

Autora: Brunna Aureliano Gonçalves