#### Gilrlane Costa Ramos Lima – Trilha Ciência de Dados

### Relatório Análise de dados com Google Sheets:

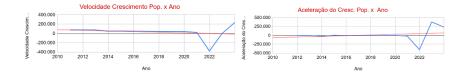
# Análise do PIB, Renda Per Capita e População do Estado do Maranhão entre 2010 e 2024

# 1 Evolução Populacional do Maranhão (2010-2024)

A população do Maranhão apresentou um crescimento gradual ao longo dos anos, saindo de 6,57 milhões em 2010 para 7,37 milhões em 2024.



- Entre 2010 e 2014, o crescimento foi constante, com uma variação média de 100 a 110 mil habitantes por ano.
- De 2015 a 2020, a taxa de crescimento populacional se manteve próxima dessa média, aumentando cerca de 85 a 120 mil habitantes anualmente.
- Após 2020, o ritmo de crescimento da população desacelerou, com aumentos menores de 50 a 70 mil habitantes por ano.



A desaceleração do crescimento populacional pode estar relacionada a fatores como redução na taxa de natalidade, aumento na migração para outros estados, pandemia do COVID 19 ou mudanças econômicas que impactam diretamente a qualidade de vida e as oportunidades no Maranhão. Embora os dados mais detalhados para 2020 e anos subsequentes não indiquem uma queda drástica na população, os desafios enfrentados pelas famílias, o aumento do desemprego e a instabilidade social podem ter afetado a taxa de crescimento.

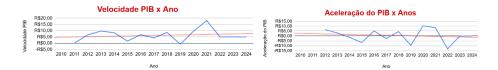
# 2 Evolução do PIB do Maranhão (2010-2024)

O PIB do Maranhão apresentou um crescimento significativo ao longo dos anos, passando de R\$ 52,10 bilhões em 2010 para R\$ 140,00 bilhões em 2024. No entanto, esse crescimento não foi constante, com variações perceptíveis na velocidade e aceleração do PIB.



 Entre 2010 e 2013, houve um crescimento progressivo no PIB, com a velocidade variando de R\$ 0,10 bilhões (2011) a R\$ 9,70 bilhões (2013).

- 2015 marcou um período de desaceleração, com a velocidade do PIB caindo para R\$ 1,64 bilhões e uma aceleração negativa de -R\$ 6,70 bilhões.
- A partir de 2017, o crescimento retomou um ritmo positivo, com destaque para 2021, quando o PIB cresceu R\$ 18,06 bilhões em relação ao ano anterior.
- O impacto econômico da pandemia foi sentido em 2020, com a desaceleração do PIB do Maranhão. Apesar de uma recuperação significativa após esse ano, a aceleração da economia foi temporariamente interrompida em 2020, quando o estado teve que lidar com os efeitos da crise sanitária. Isso é visível na análise do PIB, especialmente entre 2019 e 2020, com um aumento de apenas R\$ 9,58 bilhões em 2020, o que representou uma desaceleração comparada aos anos anteriores.
- Em 2021, houve uma recuperação expressiva no PIB, com um aumento de R\$ 18,06 bilhões em relação a 2020, indicando uma recuperação parcial da economia. A aceleração do PIB após o impacto inicial da pandemia pode refletir políticas públicas de estímulo econômico, o retorno gradual das atividades comerciais e industriais, bem como o avanço da vacinação e a adaptação à nova realidade econômica.
- Nos anos mais recentes (2022-2024), o crescimento foi moderado, com a variação do PIB se estabilizando em torno de R\$ 5,00 bilhões anuais.



A análise da média do PIB de 3 e 7 anos mostra que o crescimento seguiu uma tendência ascendente, mas com oscilações significativas. A média variância revela que, em alguns anos, o PIB ficou abaixo da média histórica, refletindo desafios econômicos.

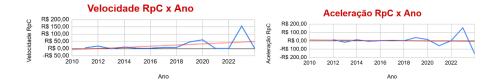
O desvio padrão do PIB foi de 28,58, indicando uma variação considerável ao longo dos anos.

# 3 Renda Per Capita- RpC (2010-2024)

A Renda Per Capita do Maranhão também mostrou um crescimento significativo, saindo de R\$ 660,00 em 2010 para R\$ 969,00 em 2024.



- Até 2014, o crescimento da RpC foi moderado, variando entre R\$ 5,00 e R\$ 17,00 anuais.
- Em 2019 e 2020, houve um crescimento expressivo, com a RpC passando de R\$ 754,00 para R\$ 814,00 (incremento de R\$ 60,00).
- Entre 2020 e 2021, também teve um aumento significativo de R\$ 60,00 em 2020, o que pode refletir tanto a diminuição da população economicamente ativa quanto o ajuste nos salários devido a políticas de auxílio durante a pandemia.
- Em 2023, a RpC teve um salto para R\$ 969,00, com um aumento de R\$ 155,00 em um único ano, demonstrando uma recuperação econômica, talvez impulsionada por programas de redistribuição de renda ou por uma estabilização pós-pandemia



O desvio padrão da RpC foi de 98,99, o que indica oscilações consideráveis na evolução da renda ao longo dos anos.

### Considerações Finais

O crescimento do PIB e da Renda Per Capita ao longo dos anos demonstra uma tendência positiva na economia do Maranhão, apesar de momentos de desaceleração. A alta variação e desvio padrão mostram que o estado enfrentou desafios econômicos e oscilações no crescimento.

A recuperação mais intensa após 2020, com aumentos significativos na RpC e no PIB, pode indicar políticas de incentivo econômico, investimentos ou um mercado mais aquecido. A partir de 2022, o crescimento do PIB e da renda parece mais estável, o que pode representar um cenário de maior previsibilidade econômica. Esses dados são essenciais para compreender o desempenho econômico do Maranhão e embasar futuras estratégias de desenvolvimento. A pandemia pode ter reduzido o ritmo de crescimento populacional no Maranhão, refletindo uma mudança nas condições de vida e migração, mas o crescimento do PIB foi superior ao crescimento populacional, permitindo um aumento na Renda Per Capita.

Essa análise mostra como a relação entre população, PIB e Renda Per Capita é fundamental para entender o desenvolvimento do Maranhão e pode servir como base para políticas econômicas e sociais mais eficazes.