

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

Tech Challenge – Fase 3 (Pós Tech – FIAP)

Autor: Vitor Santos
RM: rm366038

São Paulo
2026

1. Introdução

Este trabalho tem como objetivo analisar o comportamento da população brasileira durante a pandemia da COVID-19, utilizando dados da PNAD-COVID-19 do IBGE. A pesquisa busca compreender como fatores demográficos, sintomas clínicos, hábitos de proteção e condições de trabalho se relacionam com a gravidade dos casos e a procura por atendimento de saúde. Os resultados são apresentados de forma exploratória e interpretativa, com foco em apoiar reflexões sobre planejamento hospitalar e políticas públicas de saúde.

2. Fonte de dados e metodologia

Os dados utilizados são provenientes da pesquisa PNAD-COVID-19, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) durante a pandemia. A pesquisa foi estruturada para captar informações sobre sintomas, testagem, procura por serviços de saúde, características sociodemográficas, condições de trabalho e hábitos de proteção da população. Para este projeto, foi selecionado um período de três meses, conforme exigido no enunciado do desafio, e um conjunto de 13 variáveis consideradas suficientes para responder às perguntas analíticas propostas.

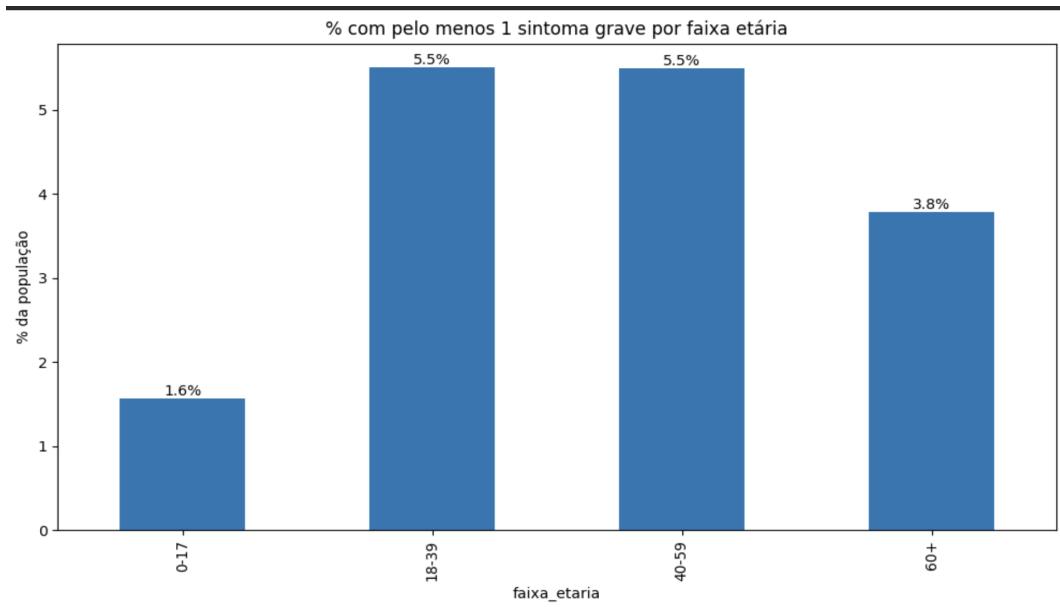
As variáveis foram organizadas nos seguintes grupos: perfil populacional (idade, sexo, cor/raça e escolaridade), saúde e sintomas (febre, tosse, perda de olfato/paladar, procura por atendimento e resultado de teste), proteção e higiene (uso de álcool 70% e máscara) e trabalho (tipo de trabalho e situação presencial ou remota). A análise foi realizada em Python, no Google Colab, com apoio das bibliotecas pandas e matplotlib.

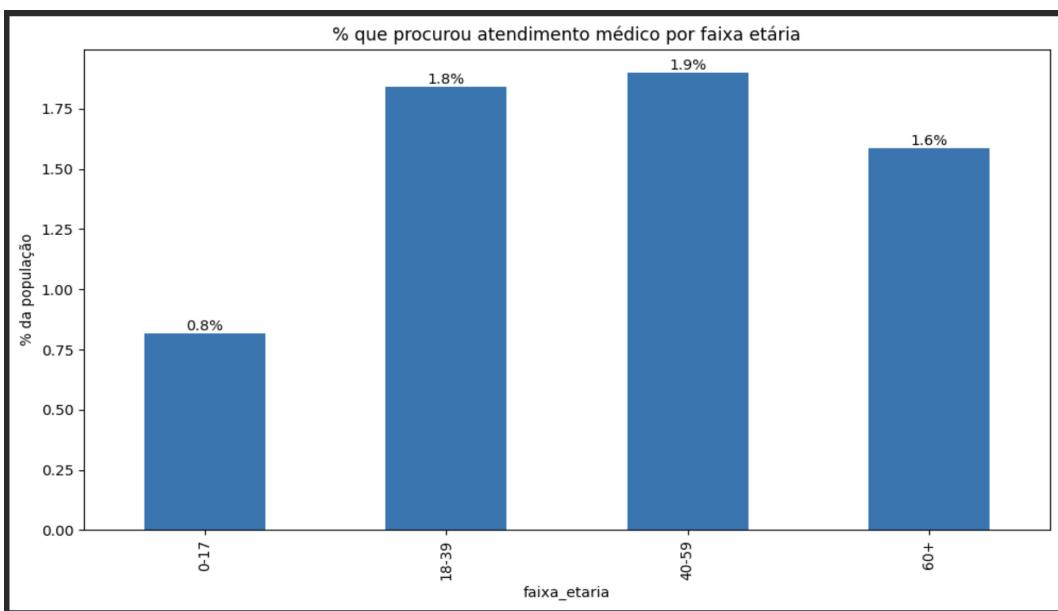
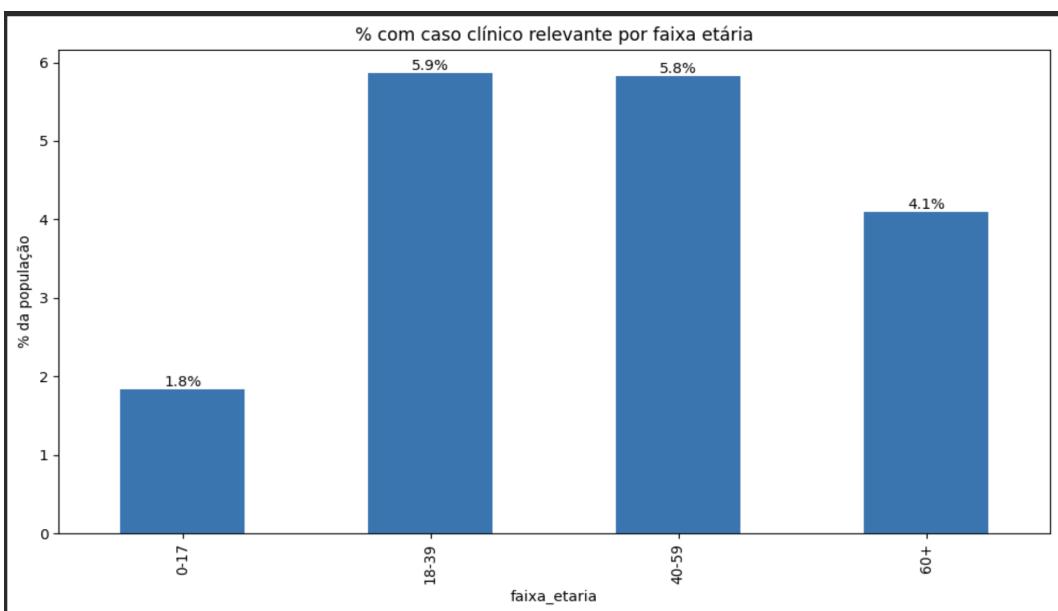
3. Perguntas analíticas do estudo

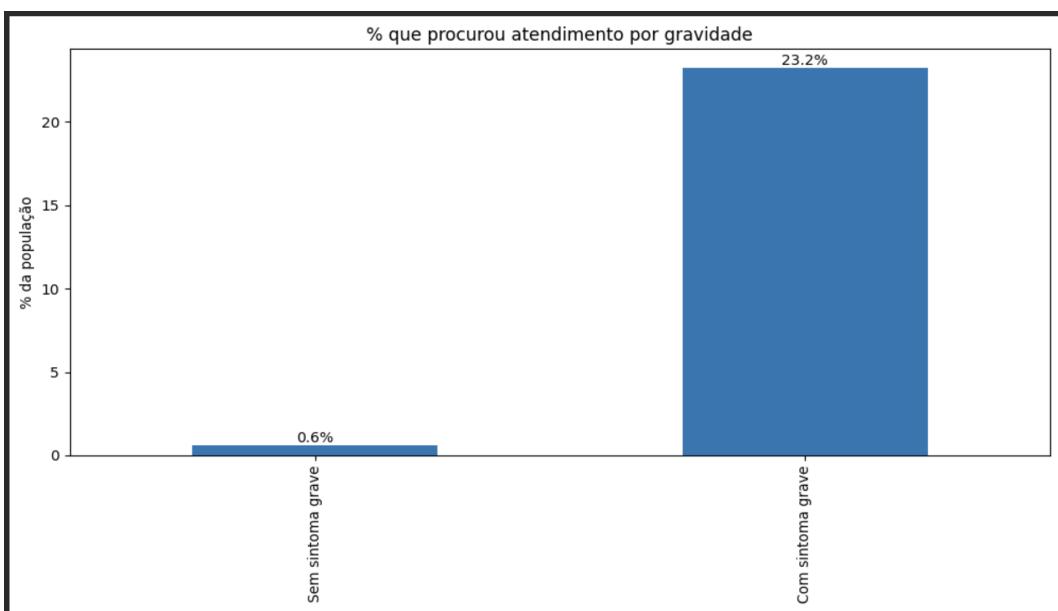
O estudo foi guiado por um conjunto de perguntas que buscam entender quem são as pessoas mais impactadas pela pandemia, como se comportam diante dos sintomas e como fatores regionais e socioeconômicos influenciam esses resultados. Entre as principais questões estão: (i) como a gravidade dos sintomas varia por faixa etária; (ii) quem mais procura atendimento médico; (iii) se o tipo de trabalho está associado a maior risco; e (iv) se existem diferenças relevantes entre estados e regiões do país.

4. Resultados por faixa etária

A análise por faixa etária mostra diferenças importantes no comportamento da doença. Crianças e adolescentes apresentam menores percentuais de sintomas graves e menor procura por atendimento médico. Já os adultos e, principalmente, os idosos concentram uma parcela maior dos casos clinicamente relevantes. Isso está de acordo com o que foi observado ao longo da pandemia, quando o risco de agravamento aumenta com a idade e com a presença de comorbidades.

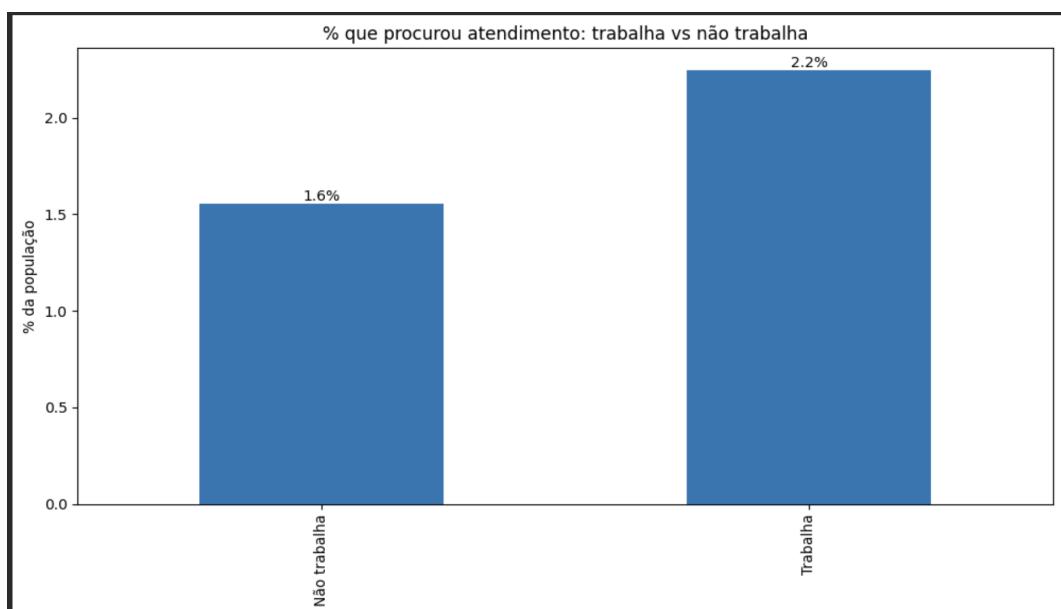
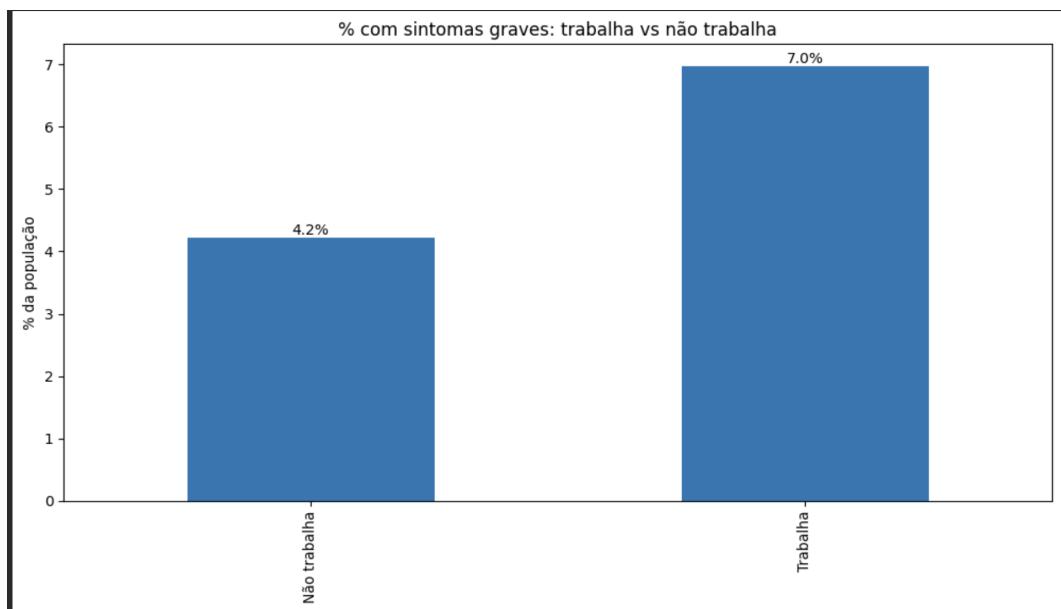


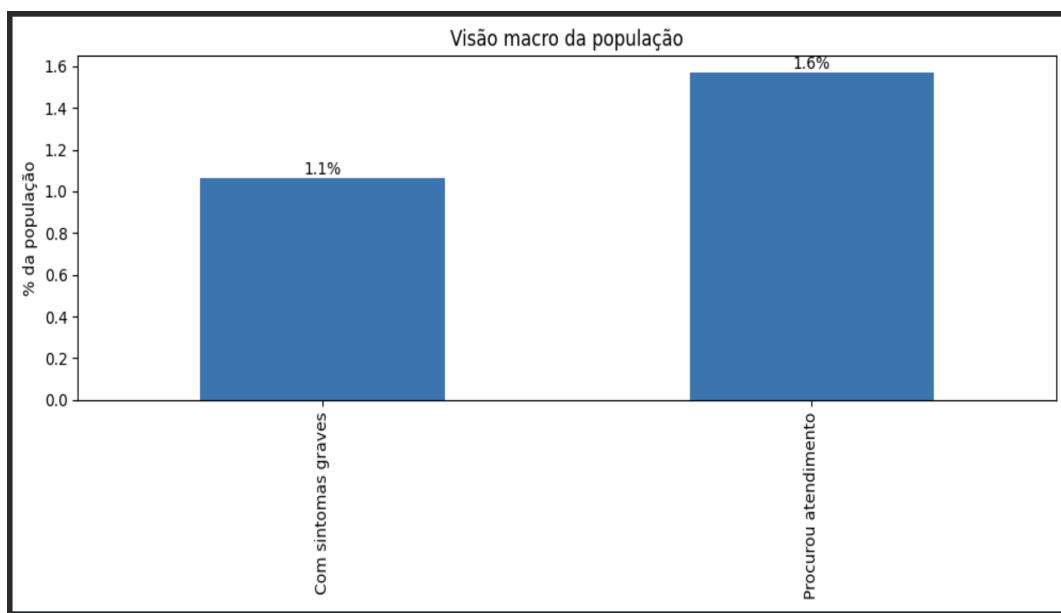




5. Trabalho e exposição ao risco

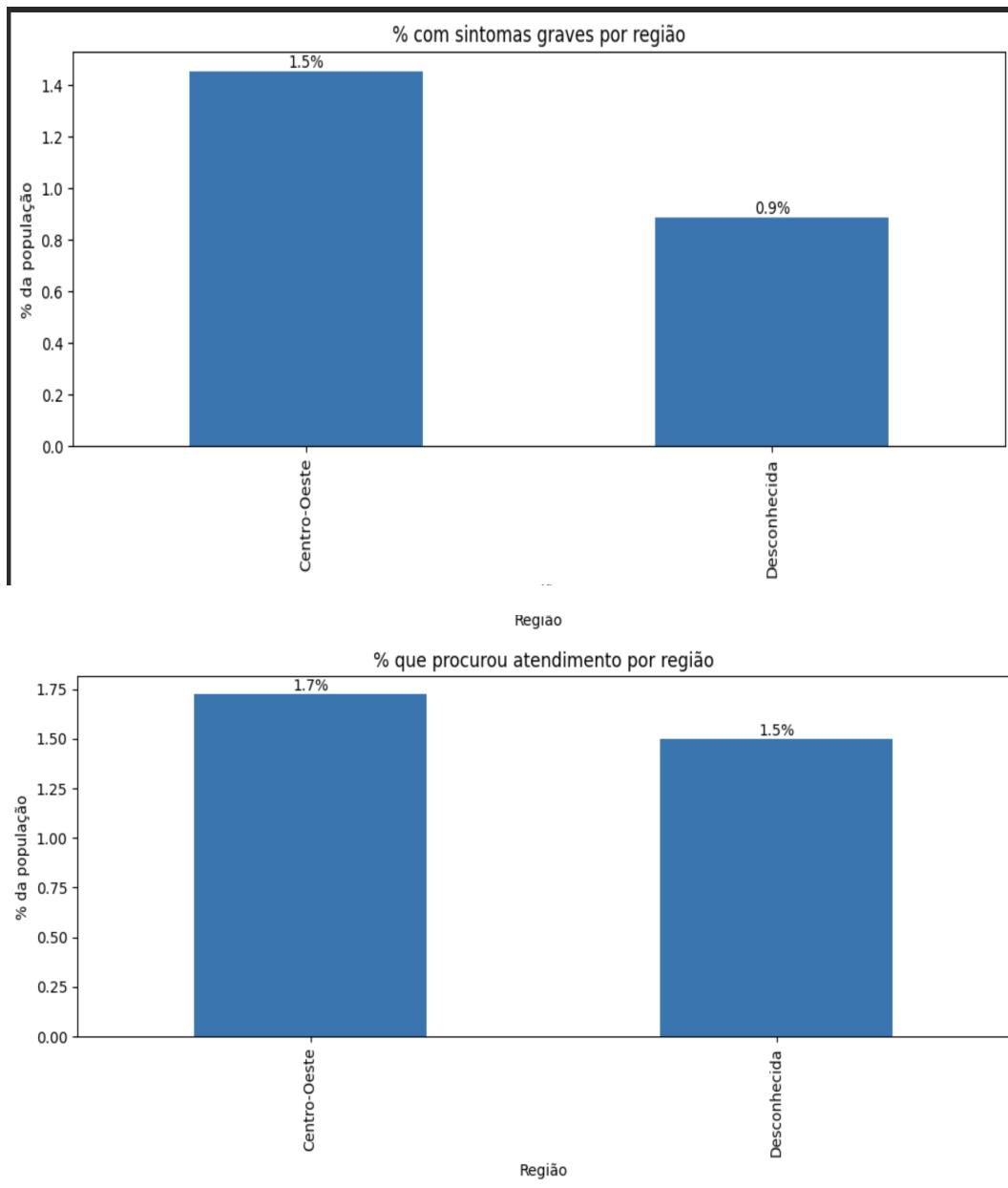
Quando observamos os resultados por tipo de trabalho, percebe-se que pessoas em trabalho presencial e também aquelas em home office apresentam percentuais relevantes de sintomas, mas o grupo que trabalha, de forma geral, tende a ter maior exposição ao vírus do que aqueles que não estão trabalhando. A maior circulação e interação social ajudam a explicar esse comportamento. Além disso, a procura por atendimento é mais elevada entre os que estão economicamente ativos, o que pode indicar tanto maior exposição quanto maior acesso ou necessidade de buscar serviços de saúde.



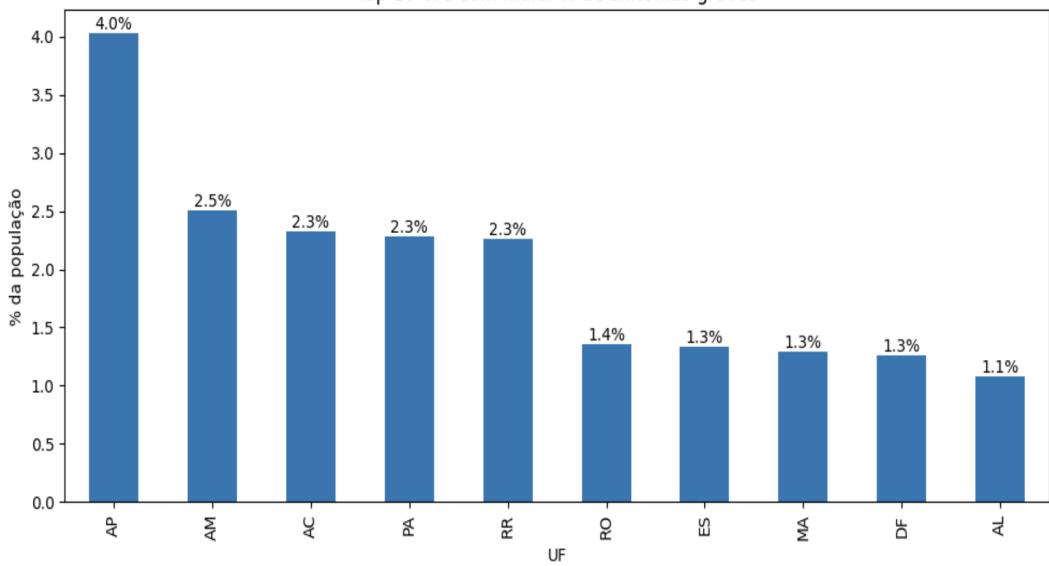


6. Diferenças regionais e entre estados

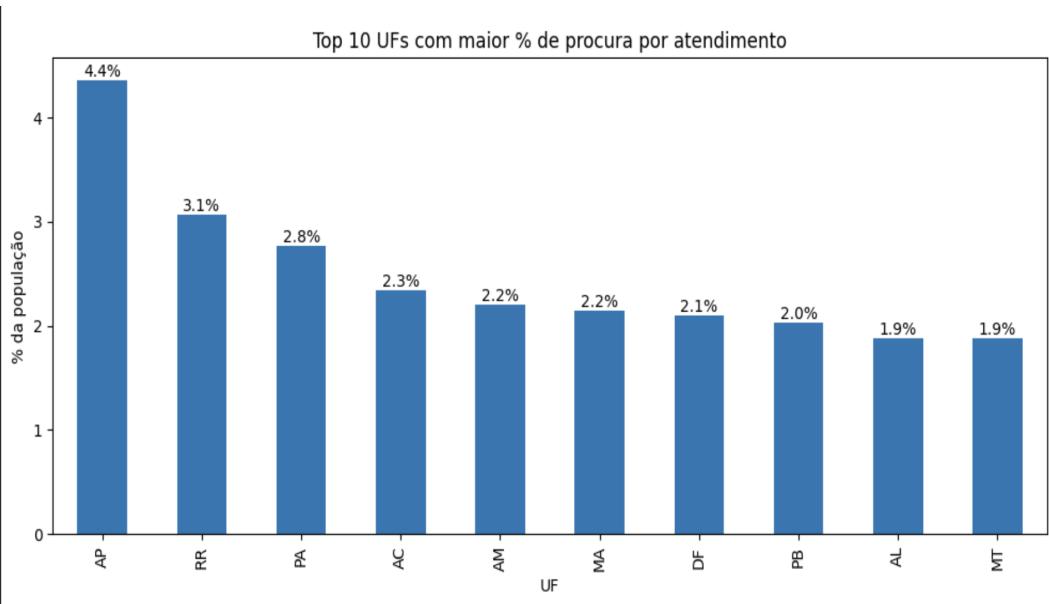
As diferenças regionais e estaduais são um dos pontos mais relevantes do estudo. Estados das regiões Norte e Nordeste, que historicamente apresentam menor PIB per capita e maiores desafios estruturais no sistema de saúde, aparecem com percentuais mais elevados tanto de sintomas graves quanto de procura por atendimento. Isso sugere uma combinação de maior vulnerabilidade social com menor capacidade de resposta do sistema de saúde local. Por outro lado, estados do Sudeste e do Sul tendem a apresentar indicadores um pouco melhores, embora também sofram pressão em momentos de pico da pandemia.

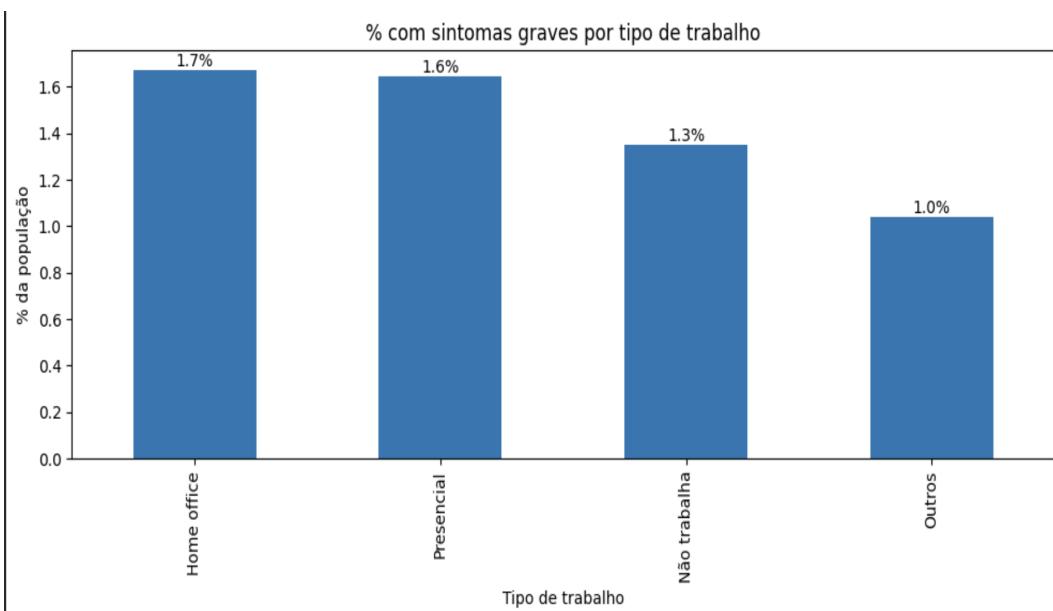


Top 10 UFs com maior % de sintomas graves



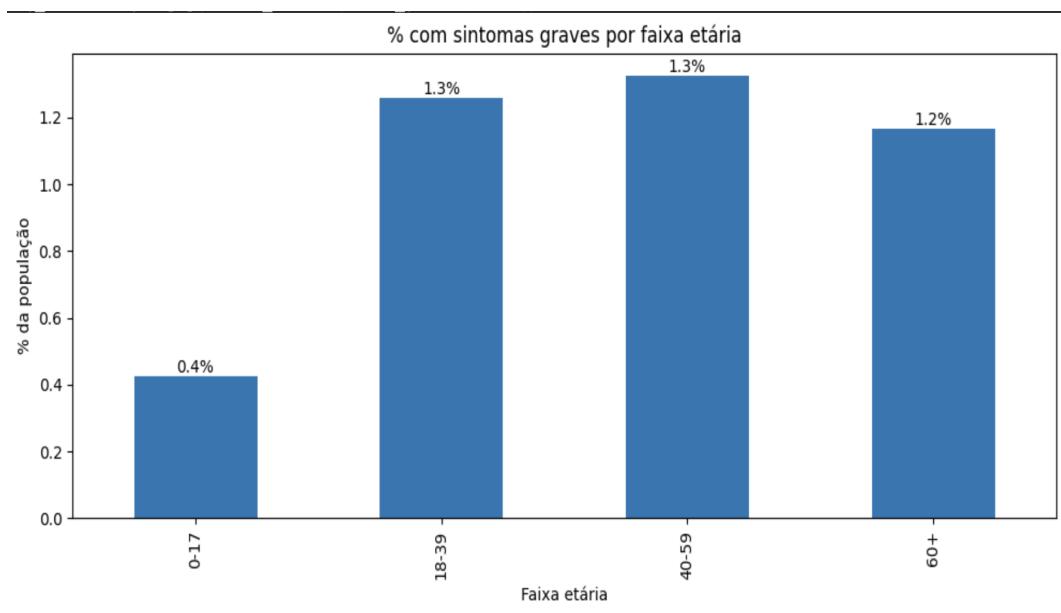
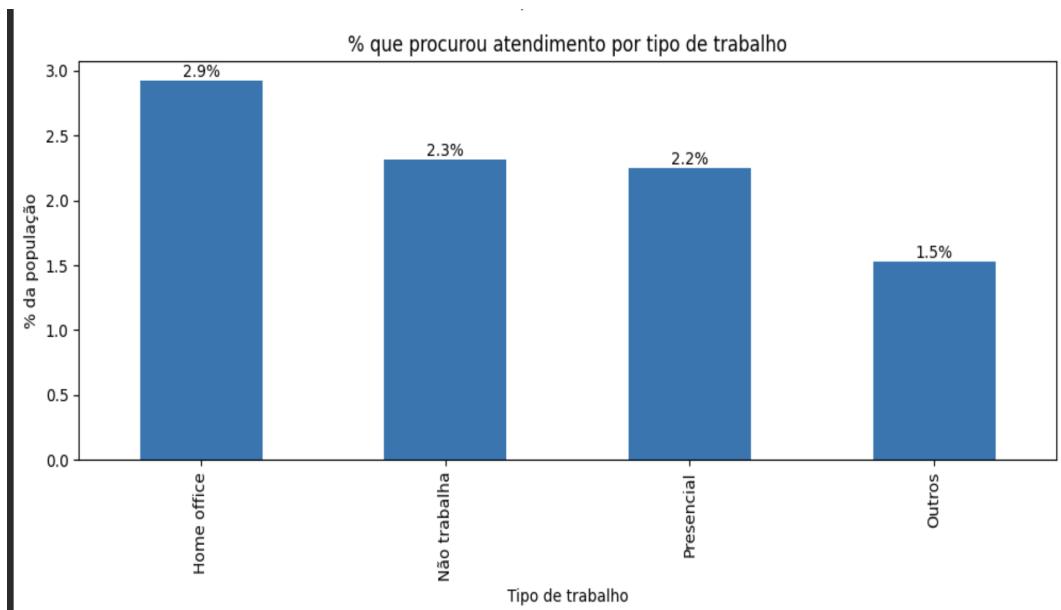
Top 10 UFs com maior % de procura por atendimento

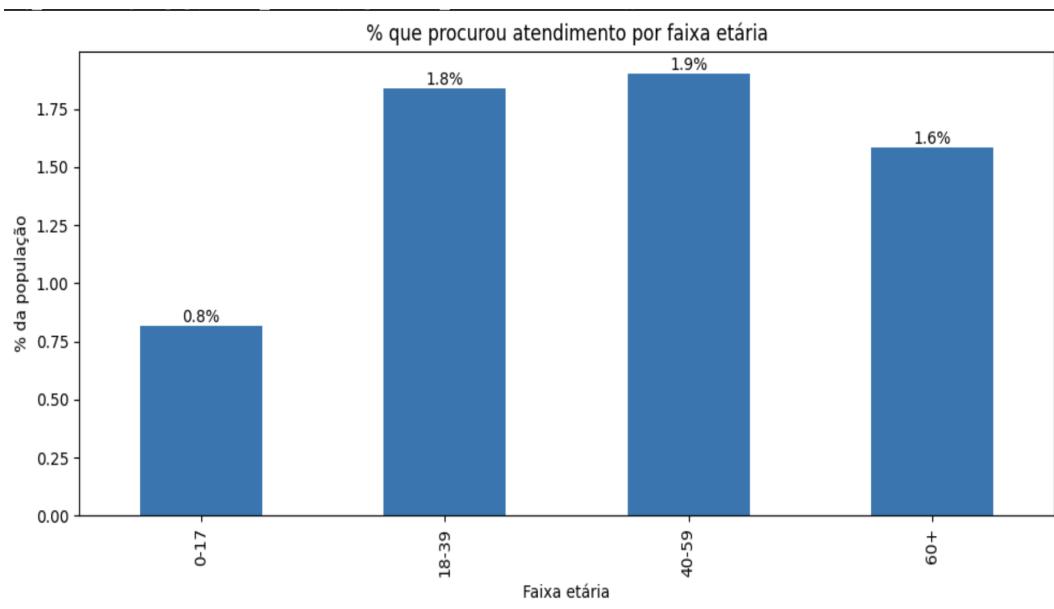




7. Hábitos de proteção e percepção de risco

Os dados sobre uso de máscara e álcool 70% indicam que a adoção de medidas de proteção está fortemente associada à percepção de risco. Em muitos casos, pessoas que já apresentam sintomas ou que se sentem mais vulneráveis tendem a relatar maior uso dessas medidas. Isso sugere um viés de seleção, no qual o comportamento preventivo aumenta justamente quando o risco já é percebido como alto.





8. Conclusão

A análise dos dados da PNAD-COVID-19 mostra que a pandemia afetou de forma desigual a população brasileira. A idade é um dos principais fatores associados à gravidade dos sintomas, com maior impacto entre adultos e idosos. O trabalho e a necessidade de deslocamento aumentam a exposição ao risco, enquanto as desigualdades regionais refletem diferenças estruturais históricas do país, especialmente em estados com menor nível de desenvolvimento econômico e menor capacidade do sistema de saúde. Esses resultados reforçam a importância de políticas públicas que considerem as especificidades regionais e os grupos mais vulneráveis no planejamento de respostas a futuras crises sanitárias.