

# Medição do impacto de uma infraestrutura de VPN na taxa de transmissão e na latência

Ester Crestani, Gabriel Pereira e Júlia Pimentel

30/11/2025

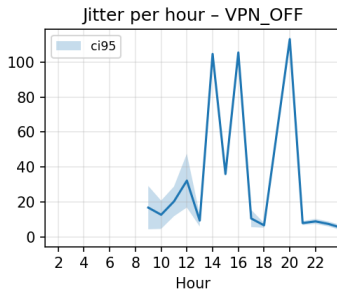
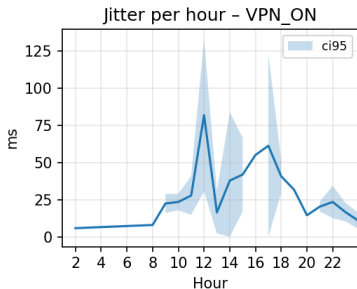
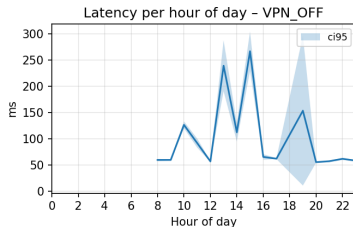
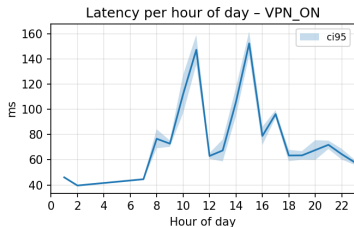
# Resumo do Projeto

- Objetivo: Avaliar quantitativamente o impacto da infraestrutura de VPN da UFRGS no desempenho de rede.
- Metodologia:
  - Coleta automatizada via script em Python.
  - Alternância de estados: VPN ON vs VPN OFF.
  - Métricas: Latência (Ping), Jitter, Vazão TCP (iPerf3).
- Ambiente: 3 cenários residenciais distintos (Ester, Júlia, Gabriel).

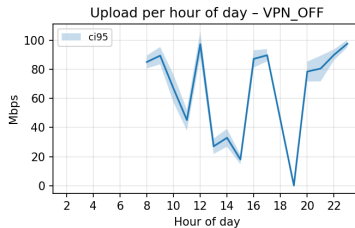
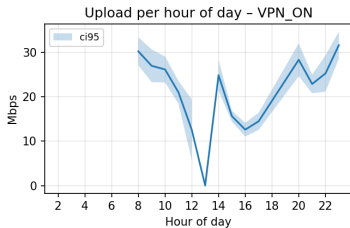
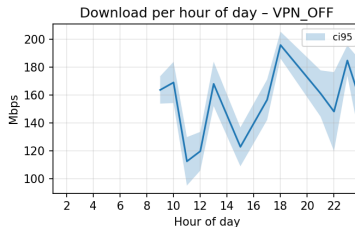
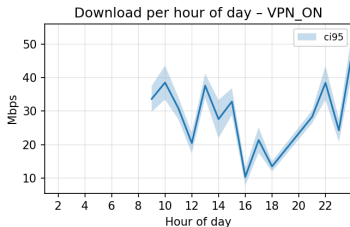
# Metodologia de Coleta

- Ferramentas:
  - `run_test.py`: Orquestração da VPN e execução dos testes.
  - `iperf3`: Testes de throughput (Download/Upload).
  - `ping`: Testes de Latência e Jitter.
- Parâmetros:
  - Intervalo de 5s entre testes.
  - Medições realizadas em horários distintos.

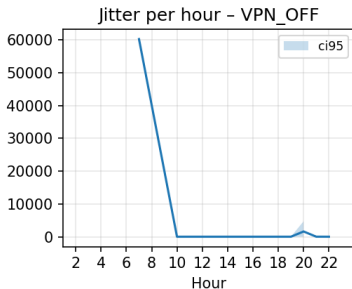
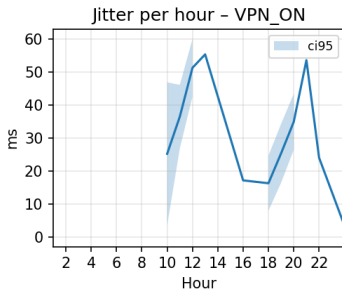
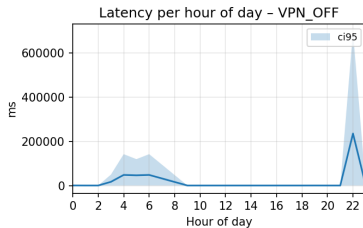
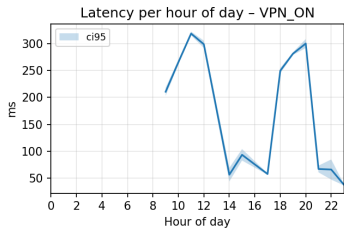
# Resultados Visuais: Ester (Estabilidade)



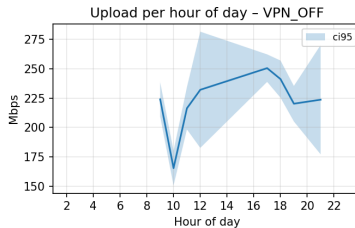
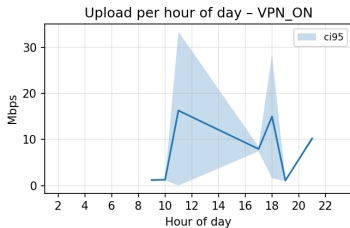
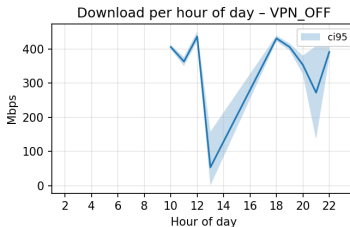
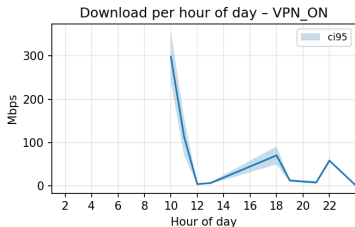
# Resultados Visuais: Ester (Velocidade)



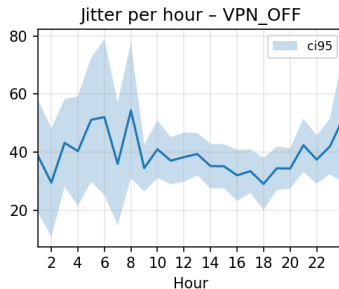
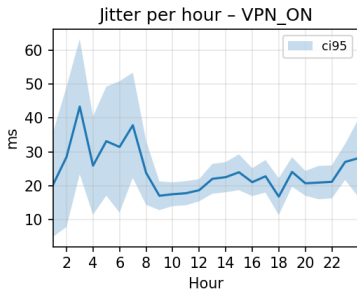
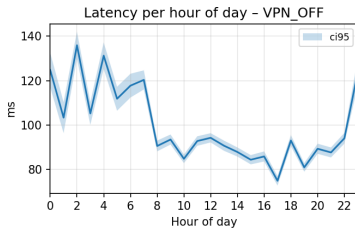
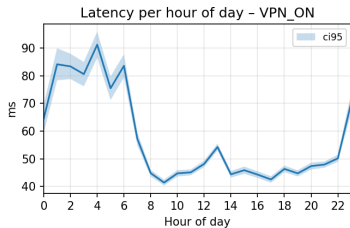
# Resultados Visuais: Júlia (Estabilidade)



# Resultados Visuais: Júlia (Velocidade)

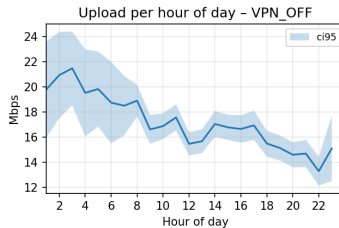
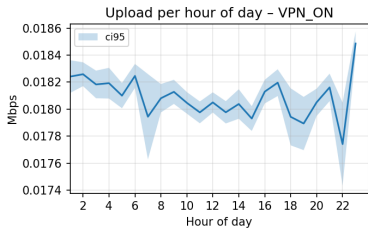
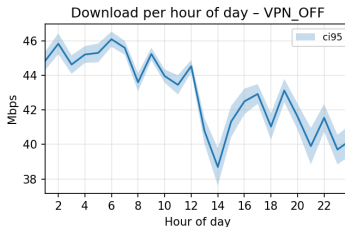
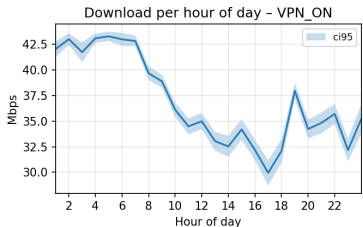


# Resultados Visuais: Gabriel (Estabilidade)





# Resultados Visuais: Gabriel (Velocidade)



## O que descobrimos? (Conclusão)

Observando os gráficos de todos os integrantes, ficou claro que **a VPN piora a conexão**. Os principais motivos simplificados são:

1. Caminho mais longo: Com a VPN, seus dados precisam ir até a UFRGS antes de ir para a internet. É como fazer um desvio longo no trânsito.
2. Trabalho extra: O computador precisa "embalar" e "desembalar" (criptografar) cada pedacinho de informação, o que gasta tempo e processamento.
3. Engarrafamento: Todo mundo usa o mesmo servidor da UFRGS. Se muita gente usa ao mesmo tempo, fica lento para todos (gargalo).

## Recomendações Finais

- A internet fica mais lenta: O download caiu muito em todos os testes.
- A conexão fica mais instável: Vimos mais variações (picos) nos gráficos azuis (VPN ligada).

Dúvidas?

Obrigado!