

**IFRS - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
RIO GRANDE DO SUL  
CAMPUS RIO GRANDE**

**RONALDO CONDE ROIG MENDONÇA**

**TESTES DE VELOCIDADE E ESTABILIDADE DE REDE DE INTERNET**

Rio Grande

2025

# INTRODUÇÃO

Este relatório tem como objetivo analisar o desempenho e a estabilidade da conexão de internet de acordo com o plano contratado, que oferece velocidades de até 600 Mbps para download e 300 Mbps para upload. Foram realizados testes em dois horários (13h00 e 20h00) do dia 13/09/2025 para avaliar a variação de performance em diferentes condições de uso da rede. A análise considera como velocidade de download, upload, latência (ping) e jitter.

# DESENVOLVIMENTO

Os testes foram conduzidos utilizando a ferramenta Speedtest by Ookla. Foram realizadas duas baterias de testes em cada horário:

Teste de Velocidade: Mede a taxa de transferência de dados (download e upload) em megabits por segundo (Mbps) e a latência (ping) em milissegundos (ms).

Teste de Ping (Latência): Avalia a estabilidade da conexão através do envio de pacotes de dados, medindo o tempo de resposta mínimo, médio, máximo e a variação (jitter).

Segue abaixo a tabela com os dados retirados dos testes:

Teste de velocidade <sup>1</sup>							
	Download (mbps)	Upload (mbps)	Ping (ms)				
13/09/2025 13:00	94,69	94.12	16				
13/09/2025 13:00	541.31	266.69	7				
13/09/2025 20:00	638.46	273.81	6				
Teste de ping <sup>2</sup>							
	Pacotes			Min (ms)	Média (ms)	Max (ms)	Jitter (ms)
	Enviados	Recebid os	Perdidos				
13/09/2025 13:00	8	8	0	154.421	154.748	155.426	0.291
13/09/2025 20:00	8	8	0	158.548	158.737	159.058	0.194

1 Anexo I  
2 Anexo II

O primeiro teste das 13h00 apresentou resultados muito insatisfatórios em comparação as velocidades ofertadas pelo plano. Após investigação, foi possível observar que a causa era um problema de infraestrutura interna na rede residencial: um cabo ethernet com dois fios rompidos próximos a conexão com o terminal RJ45<sup>3</sup>. Este defeito físico impedia a negociação correta da velocidade máxima pelo modem, limitando a conexão a 100 Mbps. Após a substituição do terminal do cabo um novo teste no mesmo horário comprovou a solução do problema, com os valores subindo para 541,31 Mbps (download) e 266,69 Mbps (upload).

A análise comparativa dos testes válidos, realizados às 13h00 e 20h00, revela um desempenho excepcionalmente consistente e de alta qualidade da conexão. Em relação à velocidade de download, observou-se uma ligeira mas significativa melhora no período noturno, que registrou 638,46 Mbps, superando inclusive a velocidade nominal contratada de 600 Mbps. O teste das 13h00, por sua vez, registrou velocidade abaixo da contratada mas dentro da métrica de requisito mínimo de 80% estabelecido pela Anatel. Quanto ao upload, a performance se manteve notavelmente estável, com 266,69 Mbps às 13h00 e 273,81 Mbps às 20h00, ficando muito próximo dos 300 Mbps contratados e dentro do requisito mínimo de 80% em ambos os casos.

No que tange à latência, a conexão demonstrou ser responsiva e estável. O ping manteve-se em níveis baixos, 7 ms às 13h00 e 6 ms às 20h00, uma diferença irrelevante para a experiência do usuário em qualquer aplicação. A análise de estabilidade através do teste de ping sequencial corrobora essa afirmação: ambos os horários exibiram 0% de perda de pacotes e um jitter de 0,291 ms e 0,194 ms.

## CONCLUSÃO

Os testes demonstram de forma clara que a infraestrutura interna é um fator crítico e, quando defeituosa, é o principal limitante do desempenho da internet. O cabo Ethernet danificado foi a causa única dos resultados insatisfatórios iniciais, limitando artificialmente a conexão a 100 Mbps. A substituição do terminal defeituoso restabeleceu imediatamente a conexão a níveis adequados, comprovando que a qualidade do sinal entregue pelo provedor era satisfatória.

---

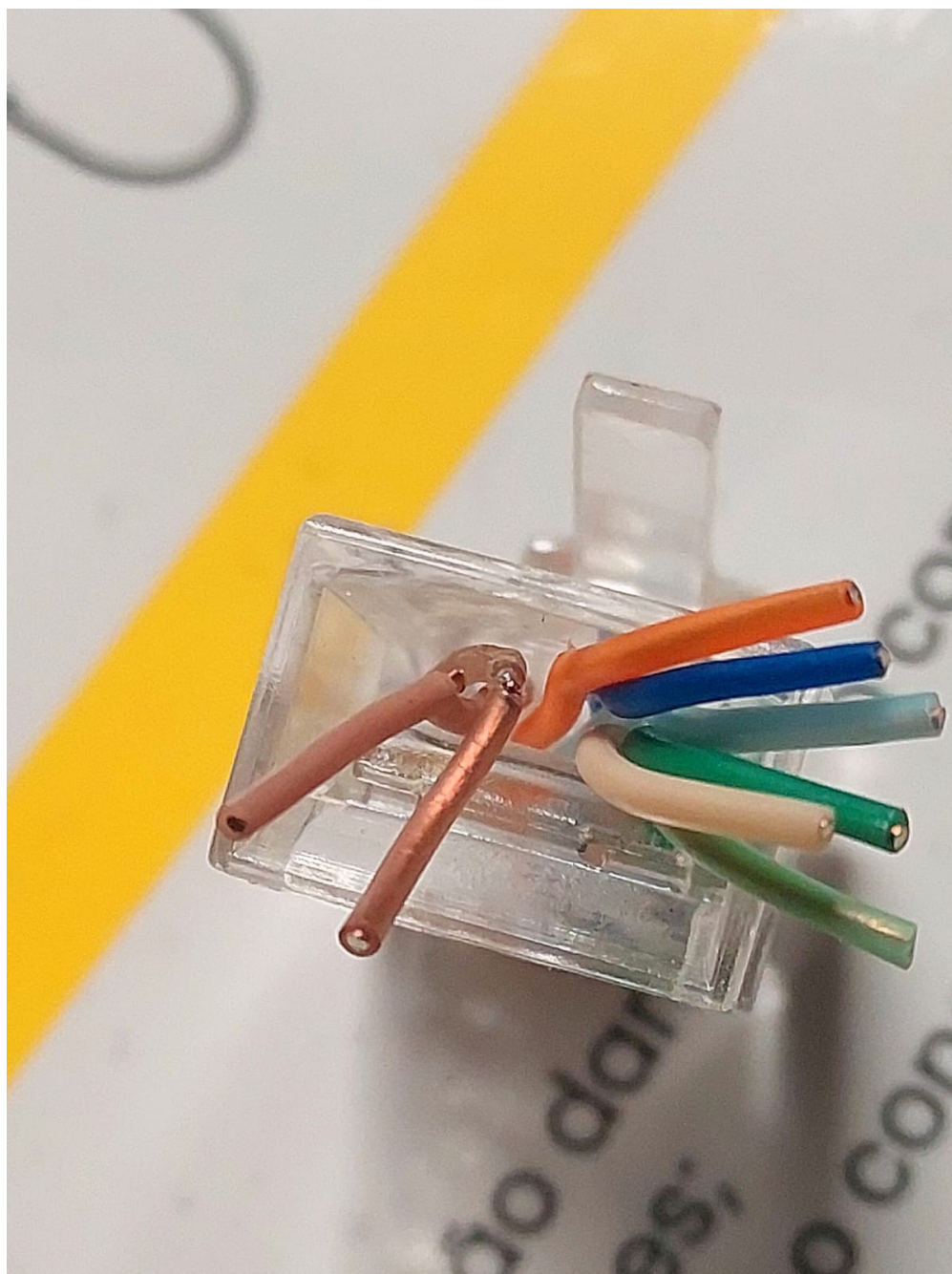
3 Anexo III

A ligeira superioridade dos resultados obtidos às 20h00, em comparação com os das 13h00 após o reparo, pode ser atribuída a uma hipótese principal: a possível redução da demanda agregada na rede local do provedor no período noturno no momento específico do teste. Enquanto o horário comercial (13h00) pode sofrer com o congestionamento de múltiplos usuários ativos (residências e empresas), o horário noturno (20h00) pode apresentar, em certas áreas, uma distribuição de uso mais heterogênea, permitindo que alguns usuários aproveitem uma fração maior da banda disponível, ocasionalmente excedendo até a velocidade contratada. Isso indica que a infraestrutura do provedor possui capacidade suficiente para entregar performances excelentes quando condições de tráfego são favoráveis.

Em suma, a performance real da internet é um reflexo direto da integridade da infraestrutura interna do usuário e do estado de congestionamento da rede externa do provedor no momento exato do teste. O plano contratado mostrou-se capaz de entregar seu valor nominal e além.

## ANEXOS

### ANEXO I



## ANEXO II



### ANEXO III

```
ronaldo@RoRobook:~$ ping 52.94.236.248 -c 8
PING 52.94.236.248 (52.94.236.248) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 52.94.236.248: icmp_seq=1 ttl=232 time=155 ms
64 bytes from 52.94.236.248: icmp_seq=2 ttl=232 time=155 ms
64 bytes from 52.94.236.248: icmp_seq=3 ttl=232 time=155 ms
64 bytes from 52.94.236.248: icmp_seq=4 ttl=232 time=155 ms
64 bytes from 52.94.236.248: icmp_seq=5 ttl=232 time=154 ms
64 bytes from 52.94.236.248: icmp_seq=6 ttl=232 time=155 ms
64 bytes from 52.94.236.248: icmp_seq=7 ttl=232 time=154 ms
64 bytes from 52.94.236.248: icmp_seq=8 ttl=232 time=155 ms

--- 52.94.236.248 ping statistics ---
8 packets transmitted, 8 received, 0% packet loss, time 7011ms
rtt min/avg/max/mdev = 154.421/154.748/155.426/0.291 ms
```

```
ronaldo@RoRobook:~$ ping 52.94.236.248 -c 8
PING 52.94.236.248 (52.94.236.248) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 52.94.236.248: icmp_seq=1 ttl=232 time=159 ms
64 bytes from 52.94.236.248: icmp_seq=2 ttl=232 time=159 ms
64 bytes from 52.94.236.248: icmp_seq=3 ttl=232 time=159 ms
64 bytes from 52.94.236.248: icmp_seq=4 ttl=232 time=159 ms
64 bytes from 52.94.236.248: icmp_seq=5 ttl=232 time=159 ms
64 bytes from 52.94.236.248: icmp_seq=6 ttl=232 time=159 ms
64 bytes from 52.94.236.248: icmp_seq=7 ttl=232 time=159 ms
64 bytes from 52.94.236.248: icmp_seq=8 ttl=232 time=159 ms

--- 52.94.236.248 ping statistics ---
8 packets transmitted, 8 received, 0% packet loss, time 7011ms
rtt min/avg/max/mdev = 158.548/158.737/159.058/0.194 ms
```