

CABO DE REDE

Mais uma vez, foi realizado um teste em laboratório. Nesta simulação foram apresentados dois cabos de rede: um **com defeito** e outro em **perfeito estado**. O cabo defeituoso foi utilizado para reproduzir uma situação real de falha.

Com propósito, dois pinos do cabo foram propositadamente danificados: os fios **marrom** e **azul** (pinos 4 e 8). Ao crimpar o conector, o alicate não prensou corretamente esses pinos. No testador de cabos, foi identificado que **os pinos 4 e 8 não estavam funcionando**.

O que isso significa?

Os padrões mais utilizados em redes Ethernet (T568A e T568B) utilizam os pinos:

- **1, 2, 3 e 6 → Transmissão e recepção para Fast Ethernet (100 Mbps)**
- **Todos os 8 pinos → Necessários para Gigabit Ethernet (1000 Mbps) e superiores**

Portanto:

- Se os pinos 1, 2, 3 e 6 estão funcionando, **a rede ainda opera**, porém limitada a **100 Mbps**.
- Com qualquer falha nos demais pinos, a rede **não alcança 1 Gbps** (ou mais), pois o padrão Gigabit exige **os 8 condutores** funcionando perfeitamente.

Teste no laboratório

Foi testado o cabo defeituoso na porta com modulação **10 Gbps**.

Como portas de 10 Gbps **não negociam em 100 Mbps**, o cabo **nem chegou a funcionar**.

Ao conectar o mesmo cabo nas portas **10/100/1000**, que permitem negociação em 100 Mbps, o cabo modulou normalmente em **100 megabits**, devido ao padrão Fast Ethernet usar apenas 4 pinos.

Como identificar isso remotamente?

O técnico **não precisa decorar** a interface da ONT. O importante é:

1. **Consultar o status das portas LAN**

Verificar a velocidade negociada (10/100/1000/2500/10000 Mbps).

2. Acessar a rede local → Status

Confirmar:

- velocidade da porta
- duplex
- erros
- quantidade de pacotes
- negociações anormais

Se uma porta estiver modulando apenas em **100 Mbps**, mesmo em um plano maior, isso é um forte indicativo de:

- **Cabo de rede com defeito**
- **Conector mal crimpado**
- **Má qualidade do cabo**
- **Interferência**
- **Danos físicos na instalação**

Assim, remotamente já é possível entender o motivo da limitação e orientar o cliente de forma precisa.

Confirmação com cabo em perfeito estado

O cabo correto foi testado novamente nas portas LAN:

- **LAN 1 → 1000 Mbps (1 Gbps)**
- **LAN 5 → 2500 Mbps (2.5 Gbps)**

Isso confirma que o equipamento está funcionando corretamente, e o problema realmente estava no cabo.

Conclusão

Esta simulação demonstra uma situação comum no suporte técnico: um simples cabo mal crimpado pode limitar drasticamente a velocidade da rede, confundindo o cliente e gerando reclamações.

Entender:

- a função de cada pino,
- a diferença entre Fast Ethernet e Gigabit Ethernet,
- como ler o status da ONT,

permite diagnosticar o problema rapidamente — mesmo à distância.