

**INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS
CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

VALDIR DE SOUZA CARVALHO NETO

Redes de Computadores I - SI 241
Trabalho Componentes de Redes no Packet Tracer

São João Evangelista
2025

SUMÁRIO

1. CENÁRIO 1 – Residência Simples.....	4
2. CENÁRIO 2 – Residência em dois andares.....	5
3. CENÁRIO 3 – Pequeno Escritório.....	6
4. CENÁRIO 4 – Expansão física (segunda sala).....	7
5. CENÁRIO 5 – Mobilidade corporativa.....	8

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Captura de tela Cenário 01.....	4
Figura 2. Captura de tela Cenário 02.....	5
Figura 3. Captura de tela Cenário 03.....	7
Figura 4. Captura de tela Cenário 04.....	8
Figura 5. Captura de tela Cenário 05.....	9

1. CENÁRIO 1 – Residência Simples

A residência possui 1 computador de mesa, 1 notebook e 2 celulares. O provedor fornece um equipamento padrão com função de roteador.

Modelos possíveis no Packet Tracer:

- Wireless Router – WRT300N
- Wireless Router – Linksys
- Cisco 1941 + Access Point separado

1. Qual arquitetura você escolheu?

R: Cliente/servidor e Estrela Híbrida. Rede doméstica simples, utilizando um roteador com função de switch, access point integrado e servidor DHCP.

2. Qual modelo utilizou no Packet Tracer?

R: Wireless Router – WRT300N.

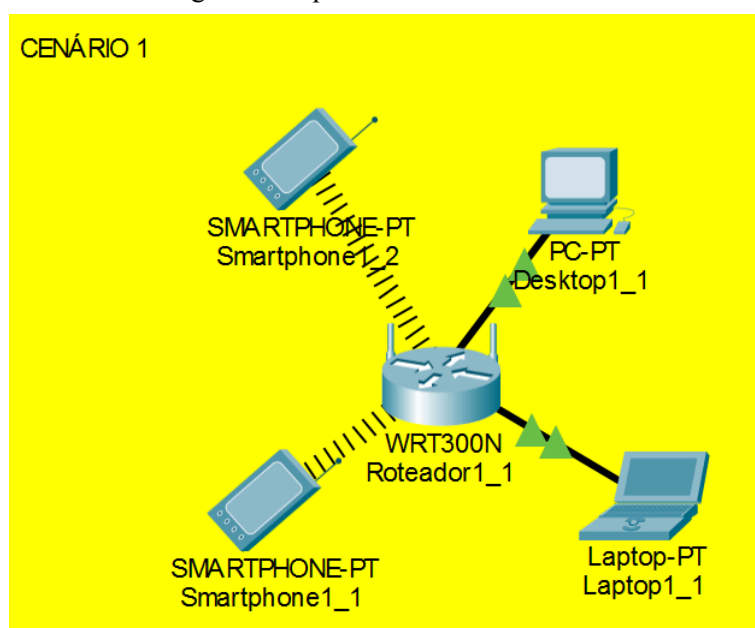
3. Por que ele é o mais adequado neste cenário?

R: Pois consegue atender a todos os requisitos que a rede precisa com um menor custo de compra.

4. Por que os outros modelos foram descartados?

R: Os modelos “Wireless Router – Linksys” e “Cisco 1941 + Access Point separado” necessitam de mais aparelhos e são mais custosos, o que se prova desnecessário diante do modelo escolhido.

Figura 1. Captura de tela Cenário 01



Fonte: Captura de tela retirada pelo autor em 01 de novembro de 2025.

2. CENÁRIO 2 – Residência em dois andares

O Wi-Fi não cobre o segundo andar.

Modelos possíveis:

- Repetidor / Range Extender
- Segundo roteador configurado como AP
- AP doméstico
- AP corporativo Cisco

1. Qual arquitetura você escolheu?

R: Cliente/servidor e Estrela Híbrida. Rede doméstica simples, utilizando um roteador com função de switch, access point integrado e servidor DHCP, juntamente com um repetidor para ampliar o sinal sem fio para o segundo andar.

2. Qual modelo utilizou no Packet Tracer?

R: Repetidor / Range Extender.

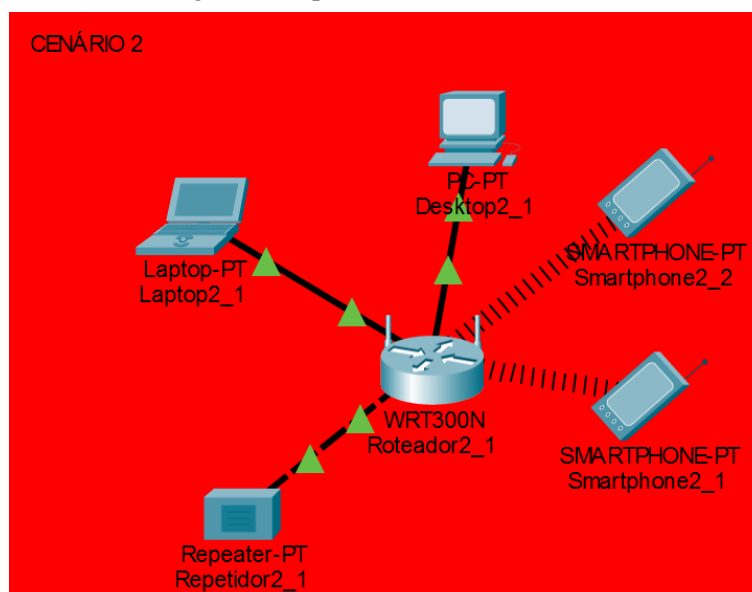
3. Por que ele é o mais adequado neste cenário?

R: Pois é o que oferece a solução do problema com a maior facilidade.

4. Por que os outros modelos foram descartados?

R: O modelo “Segundo roteador configurado como AP” deixaria a rede mais dificultosa de trabalhar, pois exigiria uma configuração complexa. O modelo “AP doméstico” não me pareceu combinar muito bem com um roteador sem fio. O modelo “AP corporativo Cisco” é mais custoso e totalmente desnecessário pois é um ambiente residencial.

Figura 2. Captura de tela Cenário 02



Fonte: Captura de tela retirada pelo autor em 01 de novembro de 2025.

3. CENÁRIO 3 – Pequeno Escritório

A empresa possui 8 computadores e 1 impressora de rede. O provedor entrega um ONU (Optical Network Unit) – conversor óptico.

Modelos possíveis:

- Wireless Router - SOHO (doméstico)
- Cisco Router 1941
- Cisco Router 2911
- Switch 2960
- Hub

1. Qual arquitetura você escolheu?

R: Cliente/servidor e Estrela Híbrida. Rede corporativa simples, utiliza um roteador como servidor DHCP, um switch para possibilitar a conexão de oito computadores e uma impressora.

2. Qual modelo utilizou no Packet Tracer?

R: Cisco Router 2911 + Switch 2960.

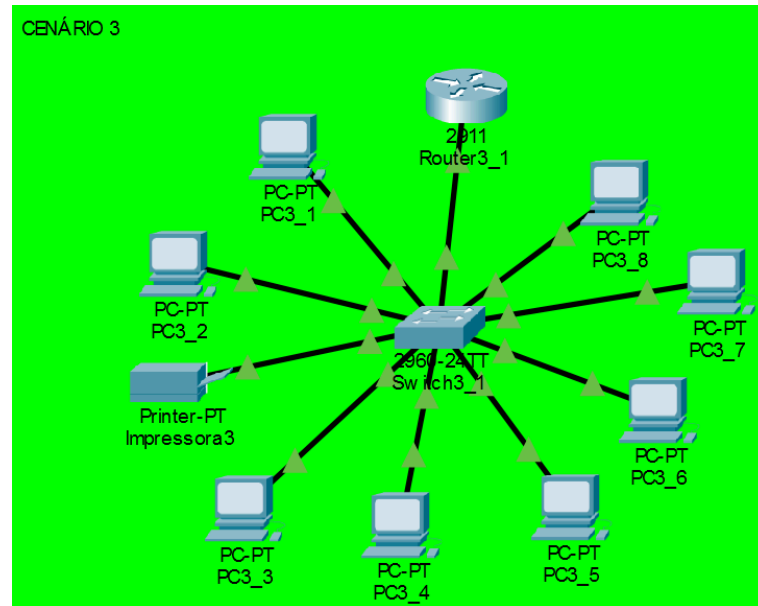
3. Por que ele é o mais adequado neste cenário?

R: Pois oferece uma possibilidade de ampliação da rede maior e não produz lentidão na rede.

4. Por que os outros modelos foram descartados?

R: O “Wireless Router - SOHO (doméstico)” não é suficiente para um ambiente empresarial. Já o modelo “Cisco Router 1941” tem um número menor de portas para expansão da rede e menor desempenho. E o modelo “Hub” faz a rede ter uma alta taxa de colisões, aumentando assim, sua lentidão.

Figura 3. Captura de tela Cenário 03



Fonte: Captura de tela retirada pelo autor em 01 de novembro de 2025.

4. CENÁRIO 4 – Expansão física (segunda sala)

A empresa abriu outra sala com mais 6 computadores, em área física separada.

Modelos possíveis:

- Switch 2960
- Switch 3560
- Segundo roteador (1941 / 2911)
- AP corporativo

1. Qual arquitetura você escolheu?

R: Cliente/servidor e Árvore. Rede corporativa simples, utiliza um roteador como servidor DHCP, um switch para possibilitar a conexão de oito computadores e uma impressora, e mais um switch conectado ao principal para estender o alcance da rede cabeada para a segunda sala.

2. Qual modelo utilizou no Packet Tracer?

R: Switch 2960.

3. Por que ele é o mais adequado neste cenário?

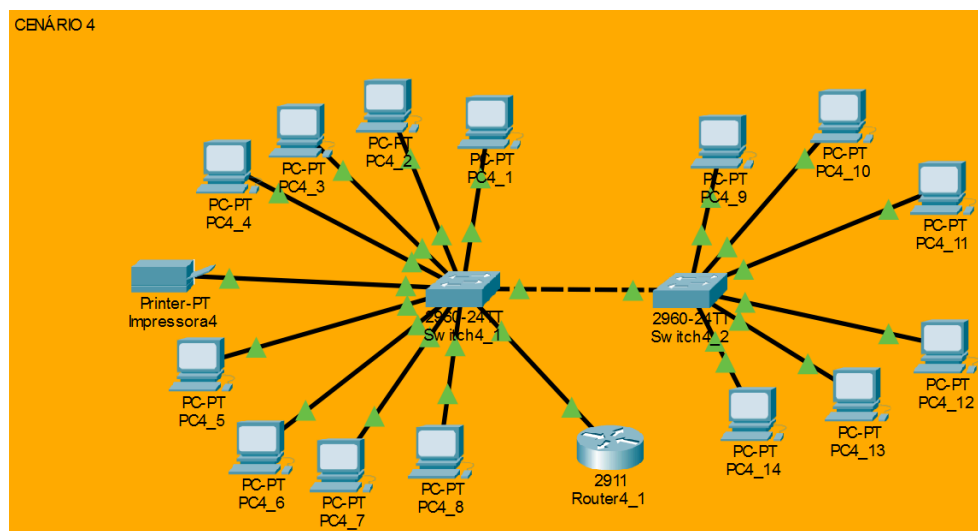
R: Pois era necessário estender a rede de modo físico.

4. Por que os outros modelos foram descartados?

R: O modelo “Switch 3560” não achei necessário por ser a mesma coisa do “Switch 2960”. O modelo “Segundo roteador (1941 / 2911)” deixaria a rede mais complexa, podendo dar

conflito de servidores DHCP. O modelo “AP corporativo” jamais resolveria esse cenário, pois os computadores necessitavam de conexão cabeada.

Figura 4. Captura de tela Cenário 04



Fonte: Captura de tela retirada pelo autor em 01 de novembro de 2025.

5. CENÁRIO 5 – Mobilidade corporativa

Agora há tablets, smartphones empresariais e reuniões online via Wi-Fi.

Modelos possíveis:

- AP doméstico
- AP corporativo Cisco Autonomous AP
- Controladora WLC (Wireless LAN Controller) - Uma controladora é um equipamento que gerencia vários Access Points simultaneamente.
- Roteador doméstico atuando como AP

1. Qual arquitetura você escolheu?

R: Cliente/servidor e Árvore Híbrida. Rede corporativa mediana, utiliza um roteador como servidor DHCP, um switch para expandir as portas para a conexão de oito computadores, uma impressora, e mais um switch conectado ao primeiro para estender o alcance para a segunda sala e não dividir a rede, e também, faz-se uso de uma controladora WLC e dois access points, estes distribuídos nas duas salas construindo uma rede unificada para melhor integração.

2. Qual modelo utilizou no Packet Tracer?

R: Controladora WLC (Wireless LAN Controller) - Uma controladora é um equipamento que gerencia vários Access Points simultaneamente.

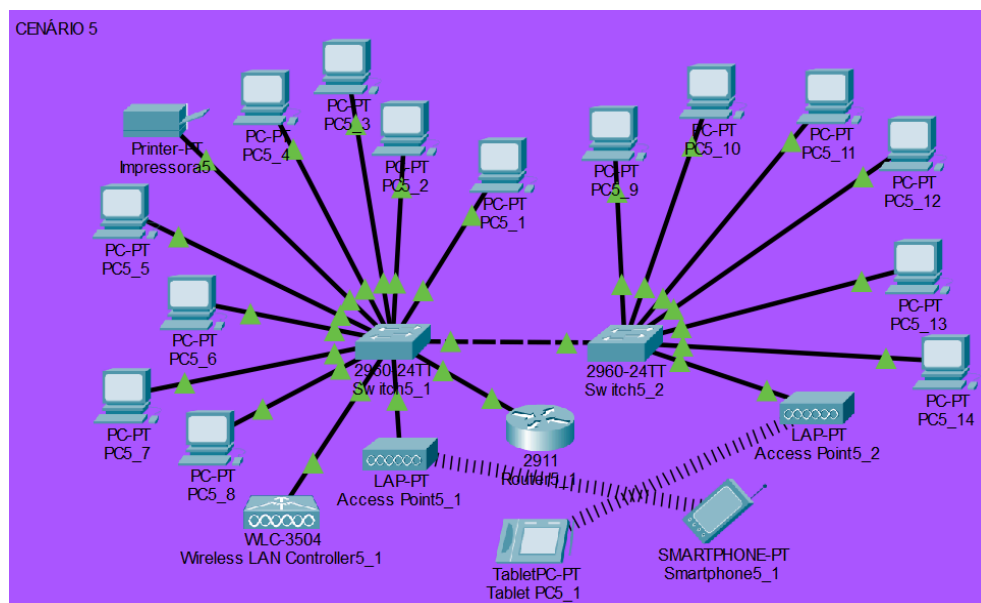
3. Por que ele é o mais adequado neste cenário?

R: Pois permite que o usuário mova-se entre as salas sem perder a conexão e deixa a rede mais integrada. Assim como, deixa a rede mais segura e fácil de controlar.

4. Por que os outros modelos foram descartados?

R: O modelo “AP doméstico” não é suficiente para um ambiente corporativo. O modelo “AP corporativo Cisco Autonomous AP” não permitiria controle unificado da rede sem fio. O modelo “Roteador doméstico atuando como AP” complicaria mais a configuração da rede desnecessariamente.

Figura 5. Captura de tela Cenário 05



Fonte: Compilada pelo autor.