

# IOT INTERNET DAS COISAS

---




Prof. Anderson Vanin

# **PACKET TRACER**

## **Configurando uma Rede Local**

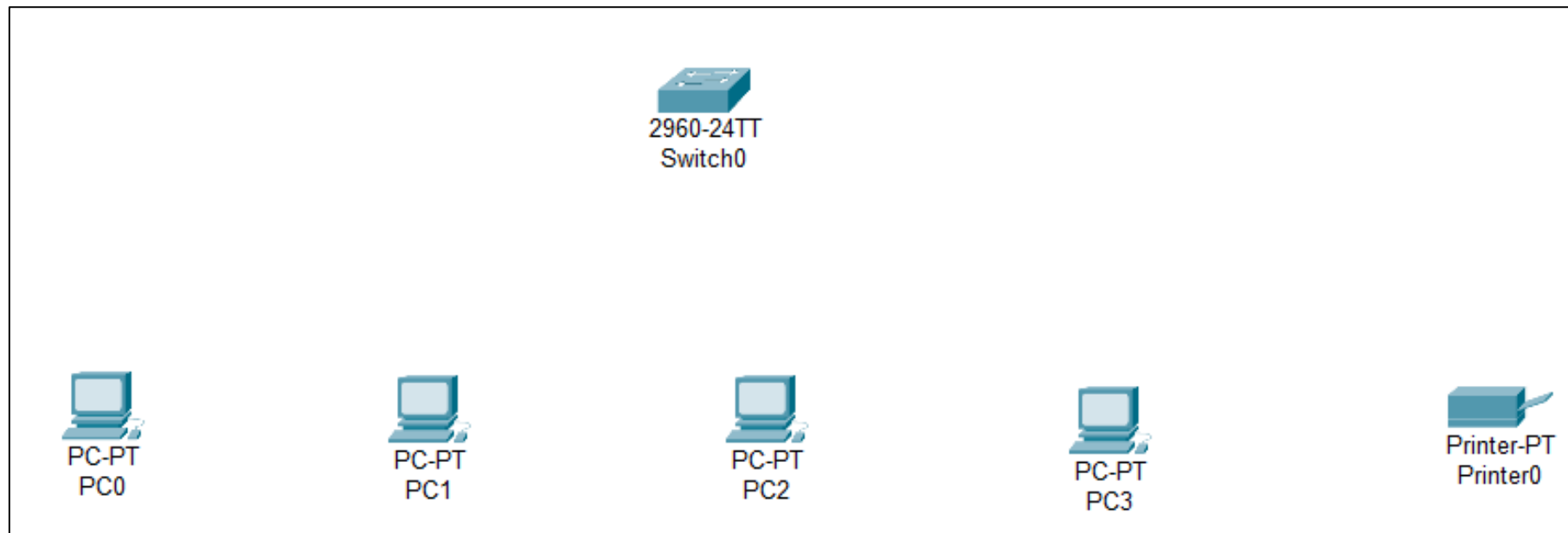
# Criando e configurando uma Rede Local

## Dispositivos necessários:

- 04 PCs   
PC-PT  
PC0
- 01 Impressora   
Printer-PT  
Printer0
- 01 Switch   
2960-24TT  
Switch0

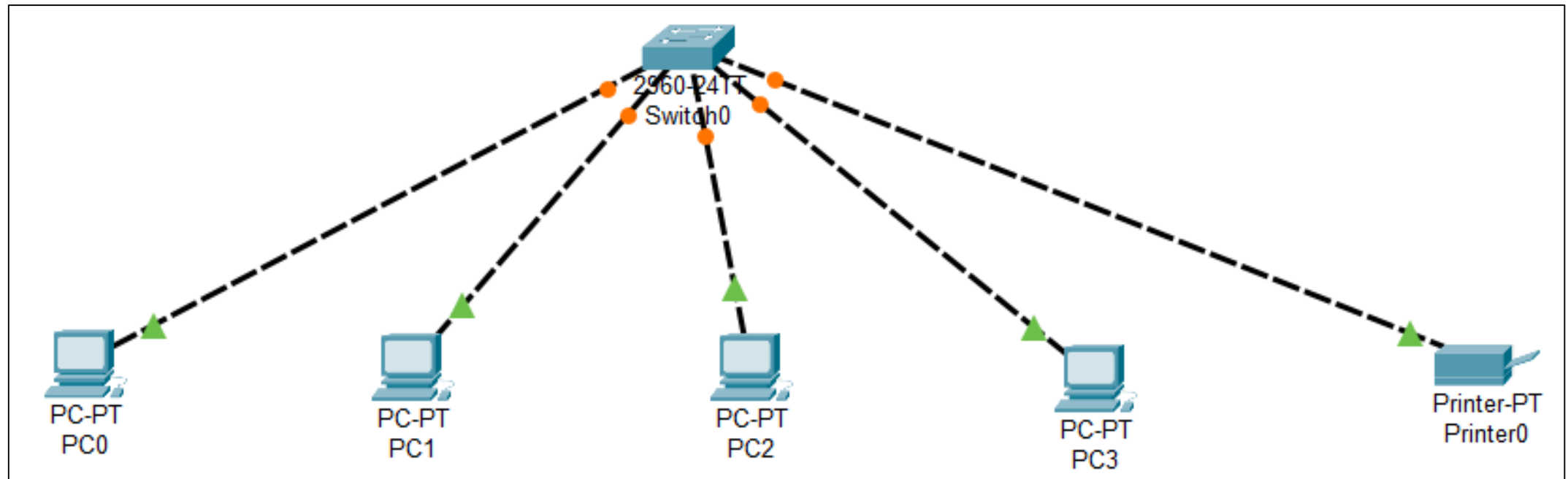
# Criando e configurando uma Rede Local

Organize os dispositivos conforme você desejar



# Criando e configurando uma Rede Local

Ao conectar os cabos no Switch, você poderá escolher qualquer porta disponível e será normal durante a estabilização da conexão o led ficar na cor laranja, isto ocorre porque esta sendo feito o estabelecimento da comunicação.

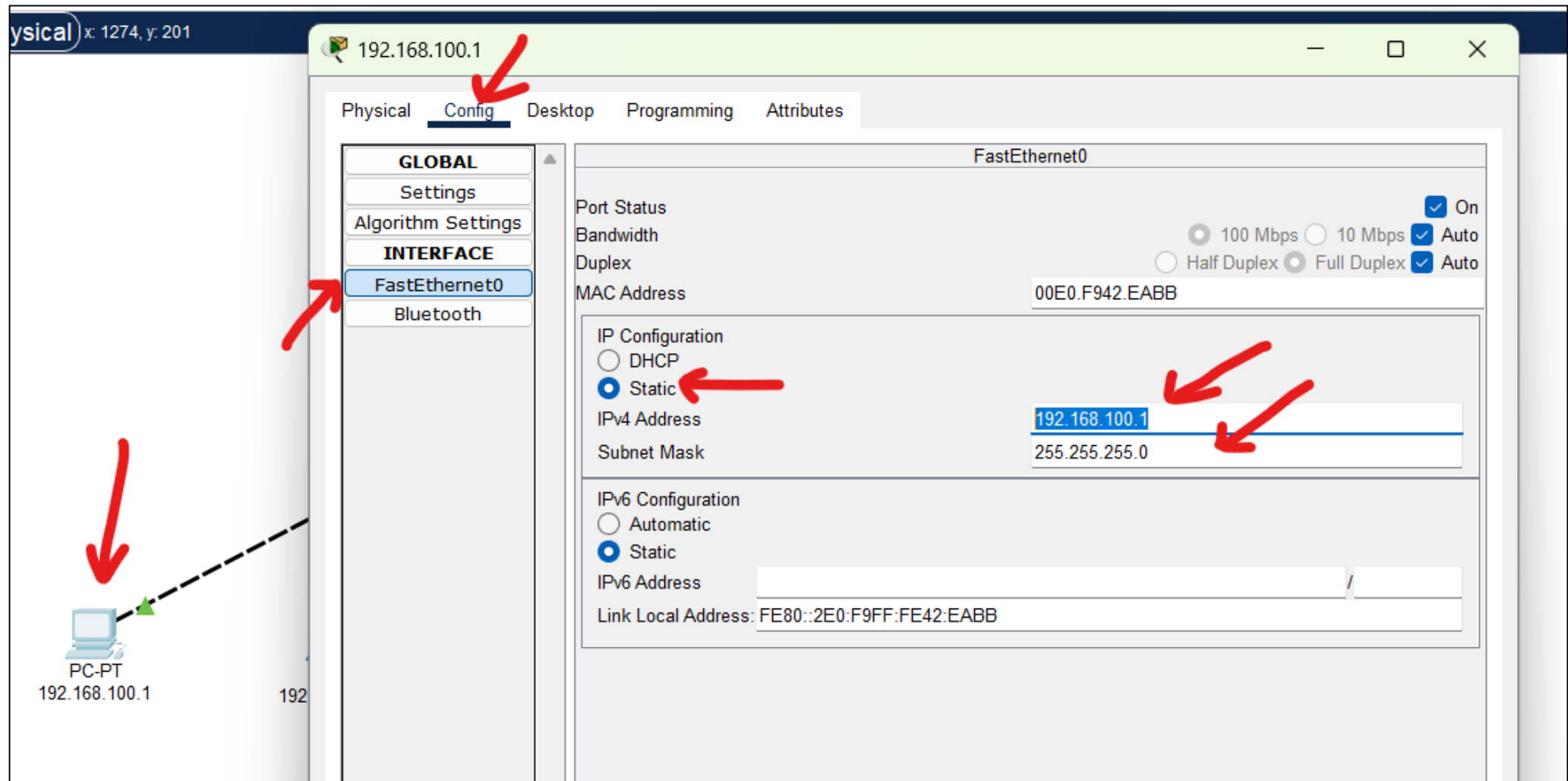


# Criando e configurando uma Rede Local

Configure os seguintes IPs nos computadores e impressora:

Equipamento	IP	Máscara de Rede
PC0	192.168.100.1	255.255.255.0
PC1	192.168.100.2	255.255.255.0
PC2	192.168.100.3	255.255.255.0
PC3	192.168.100.4	255.255.255.0
Printer0	192.168.100.10	255.255.255.0

# Criando e configurando uma Rede Local

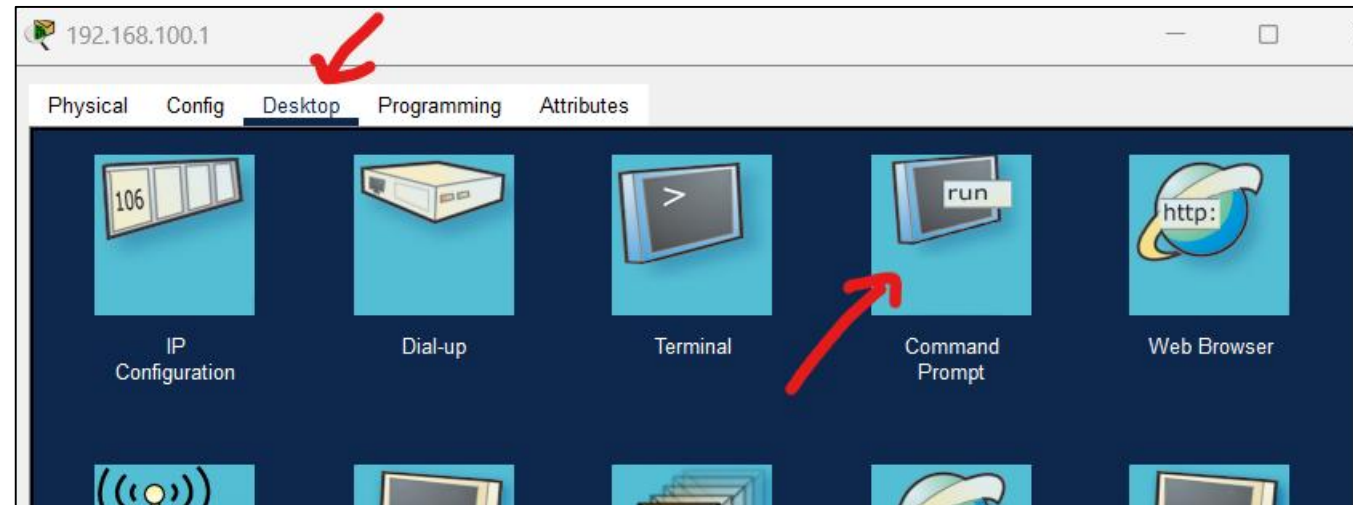


# Testando a rede

Faça os dois tipos de testes, ou seja, o Teste com **Ping** e o teste com envio de **PDU**s.

- **TESTE COM O COMANDO PING**

- Selecione o PC0 (192.168.100.1) e clique uma vez sobre ele



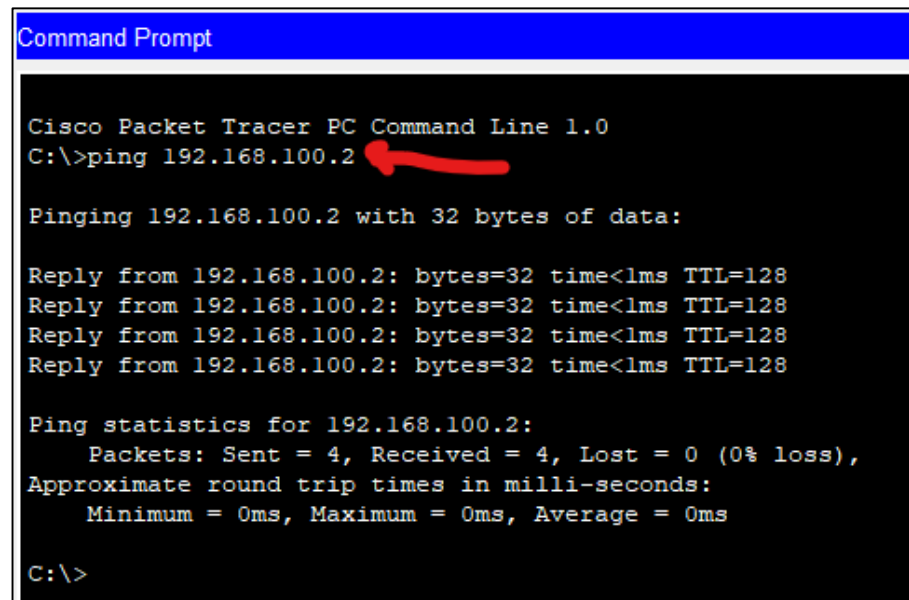


# Testando a rede

Faça os dois tipos de testes, ou seja, o Teste com **Ping** e o teste com envio de **PDU**s.

- **TESTE COM O COMANDO PING**

- Digite no prompt de comando: `PING 192.168.100.2`, ou seja, neste caso desejamos efetuar um ping no PC1 cujo qual tem o o ip citado no início desta etapa.

A screenshot of a Cisco Packet Tracer PC Command Line interface. The window has a blue title bar that says "Command Prompt". The text inside shows the command prompt "C:\>" followed by the command "ping 192.168.100.2", which is highlighted with a red arrow. Below the command, it shows the output: "Pinging 192.168.100.2 with 32 bytes of data:", followed by four lines of "Reply from 192.168.100.2: bytes=32 time<1ms TTL=128". Then it shows "Ping statistics for 192.168.100.2:" followed by "Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss)," and "Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms". The prompt "C:\>" is at the bottom.

```
Command Prompt

Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.100.2

Pinging 192.168.100.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.100.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.100.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.100.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>
```

# Testando a rede

Faça os dois tipos de testes, ou seja, o Teste com **Ping** e o teste com envio de **PDU**s.

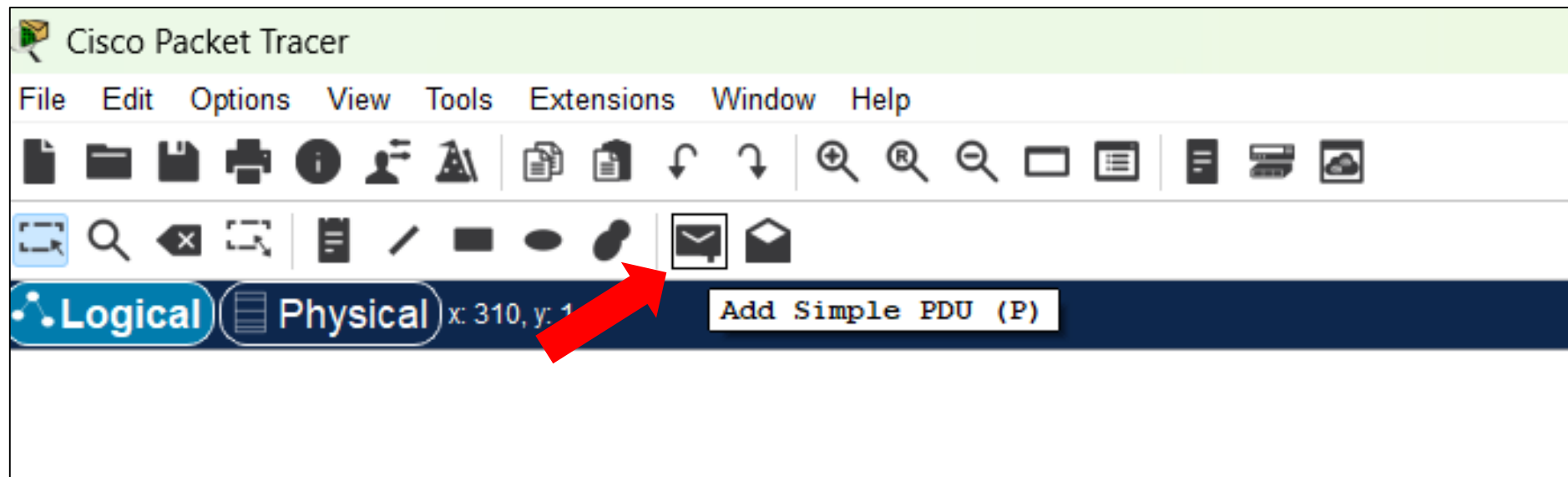
- **TESTE COM O COMANDO PING**

- Repita a operação de PING do PC2 (192.168.100.3), para o PC3 (192.168.100.4) e para a Impressora (192.168.100.10).

# Testando a rede

Faça os dois tipos de testes, ou seja, o Teste com **Ping** e o teste com envio de **PDU**s.

- **TESTE COM ENVIO DE PDUs**
  - Clique somente uma vez no botão **Add Simple PDU**

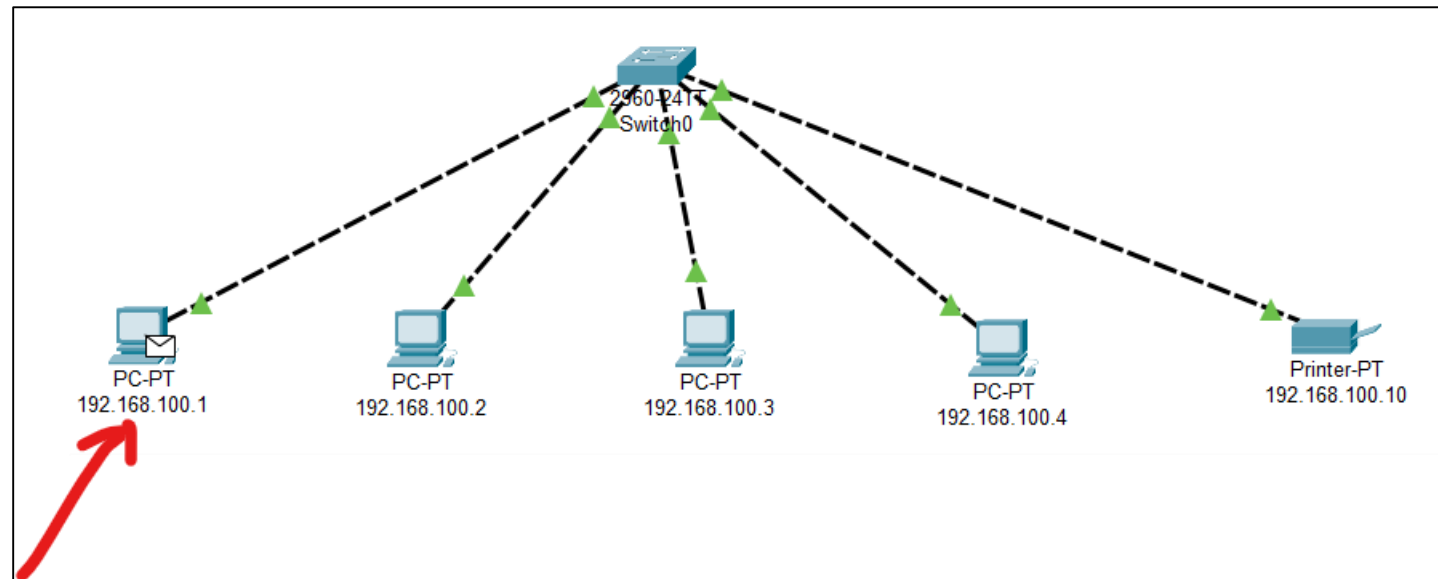


# Testando a rede

Faça os dois tipos de testes, ou seja, o Teste com **Ping** e o teste com envio de **PDU**s.

- **TESTE COM ENVIO DE PDUs**

- Com o mouse com formato de uma pequena cruz com um envelope, clique sobre o PCo





# Testando a rede

Faça os dois tipos de testes, ou seja, o Teste com **Ping** e o teste com envio de **PDU**s.

- **TESTE COM ENVIO DE PDUs**

- Na sequência, clique sobre o PC1. Observe na Barra de Testes (canto direito inferior), que aparece a seguinte tela:

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	192.168.100.1	192.168.100.2	ICMP		0.000	N	0	(edit)	

# Testando a rede

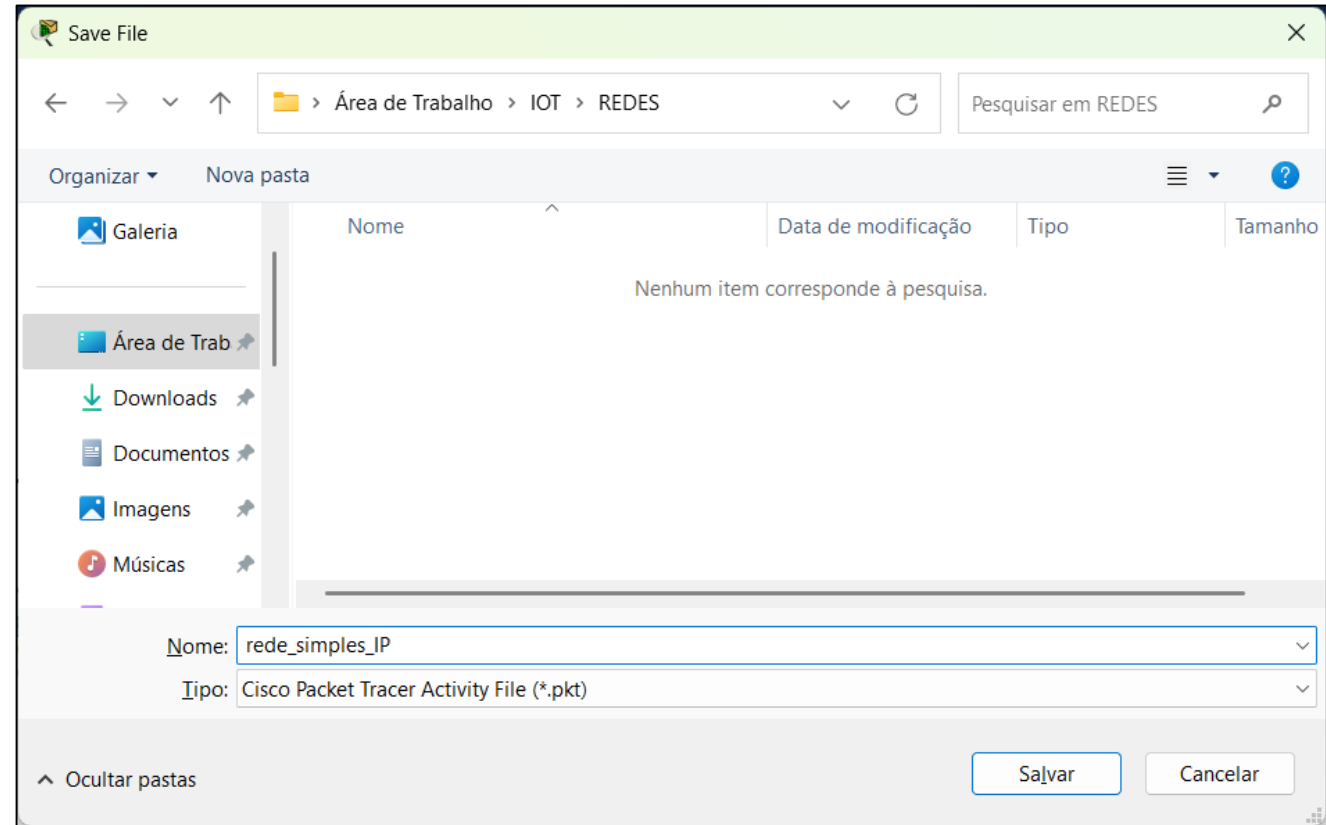
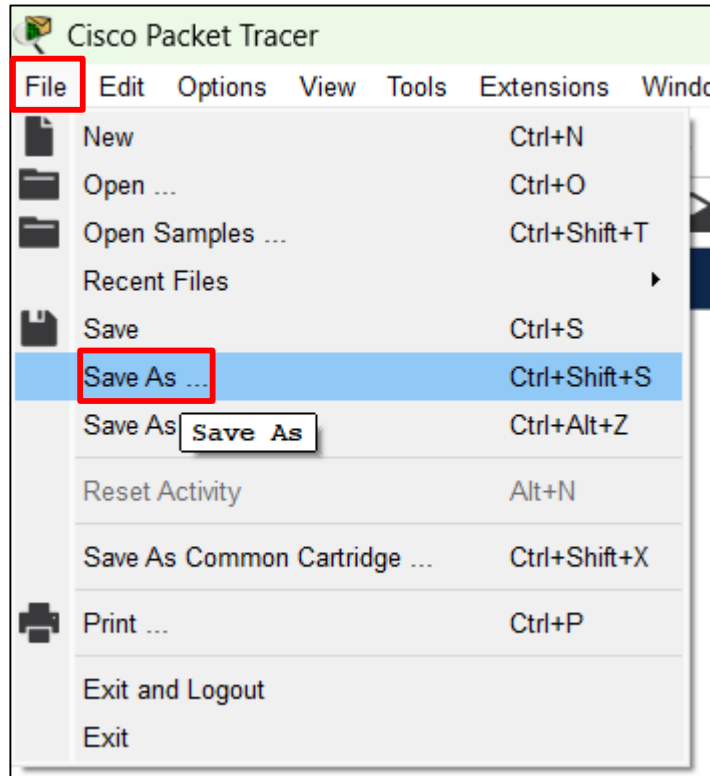
Faça os dois tipos de testes, ou seja, o Teste com **Ping** e o teste com envio de **PDU**s.

- **TESTE COM ENVIO DE PDUs**

- Entendendo as colunas mais relevantes:
  - **Last Status:** **Successful** (tudo ocorreu conforme previsto), **Failed** (o envio do pacote falhou)
  - **Source:** Máquina de Origem
  - **Destination:** Máquina de Destino
  - **Type:** Tipo do pacote a ser enviado (o pacote ICMP seria o pacote que contém o comando PING)
  - **Time:** Tempo de entrega do pacote ao destinatário
  - **Num:** Seqüência dos pacotes

# Testando a rede

- Salvar a atividade com o nome de **rede\_simples\_IP.pkt**.



# **Configurando uma Rede Wireless – Parte 01**



# Rede Wireless – Parte 01

## Dispositivos necessários:

- 02 Laptops   
Laptop-PT  
Laptop0

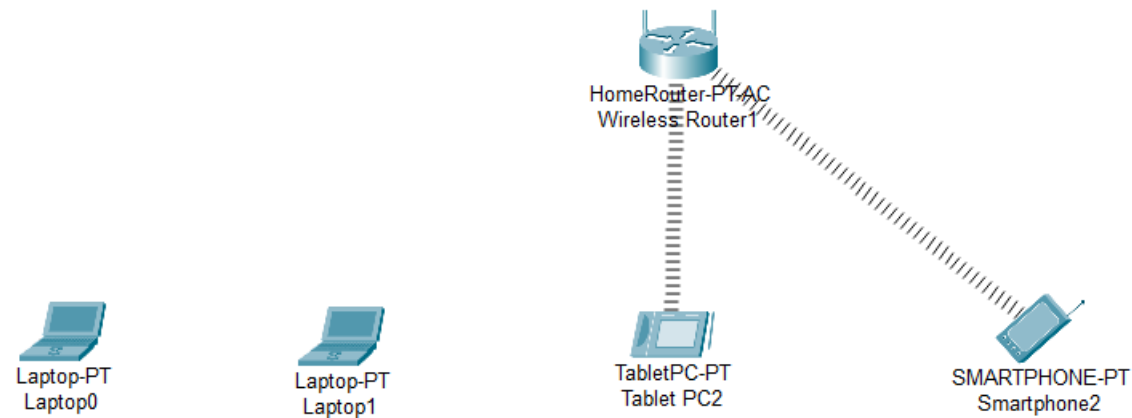
- 01 TabletPC   
TabletPC-PT  
Tablet PC1

- 01 PDA   
SMARTPHONE-PT  
Smartphone1

- 01 Roteador LinkSys   
HomeRouter-PT-AC  
Wireless Router1

# Rede Wireless – Parte 01

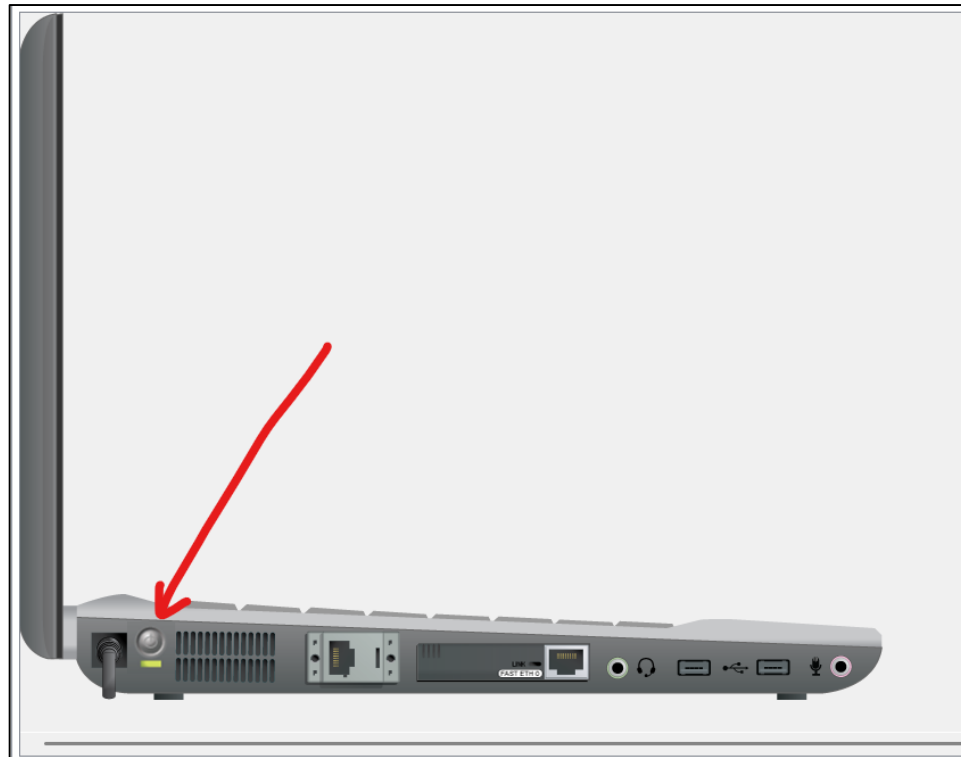
Neste momento você deve estar se perguntando, por que somente o PDA e o Tablet PC estão com um sinal de conexão ao roteador Linksys. Simples, estes dispositivos contam com uma antena interna wireless, já os laptops - por mais simples que pareça eles já virem de fábrica com antena wireless - no caso do Packet Tracer 8.2.2 nós somos obrigados a instalar uma antena wireless manualmente



# Rede Wireless – Parte 01

## Configurando o Laptop PC

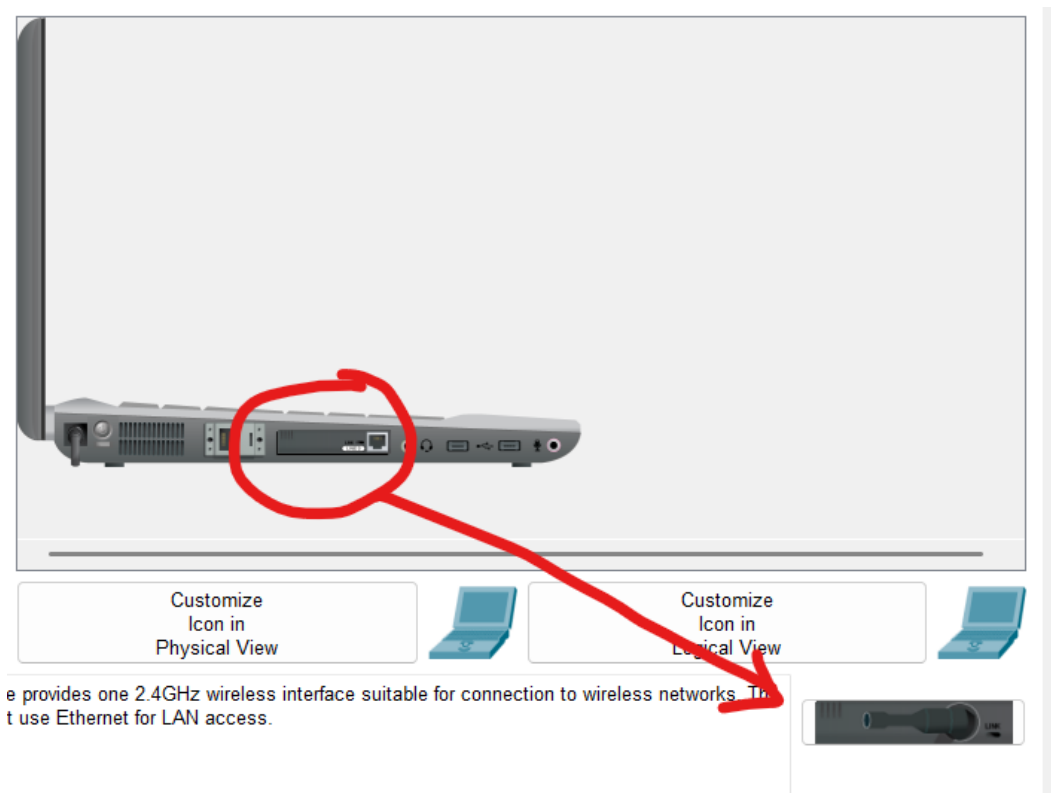
- Clique no botão para desligar



# Rede Wireless – Parte 01

## Configurando o Laptop PC

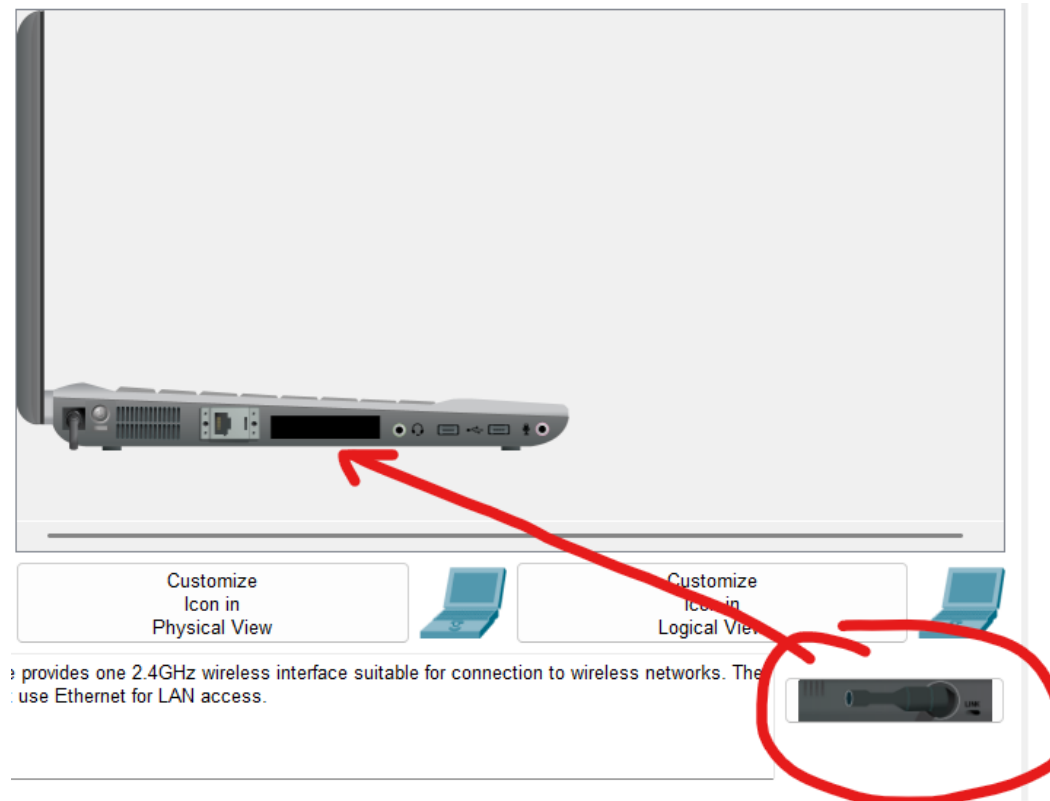
- Arraste a placa de rede ethernet conforme ilustração abaixo



# Rede Wireless – Parte 01

## Configurando o Laptop PC

- Arraste a placa wireless para o laptop conforme ilustração abaixo



# Rede Wireless – Parte 01

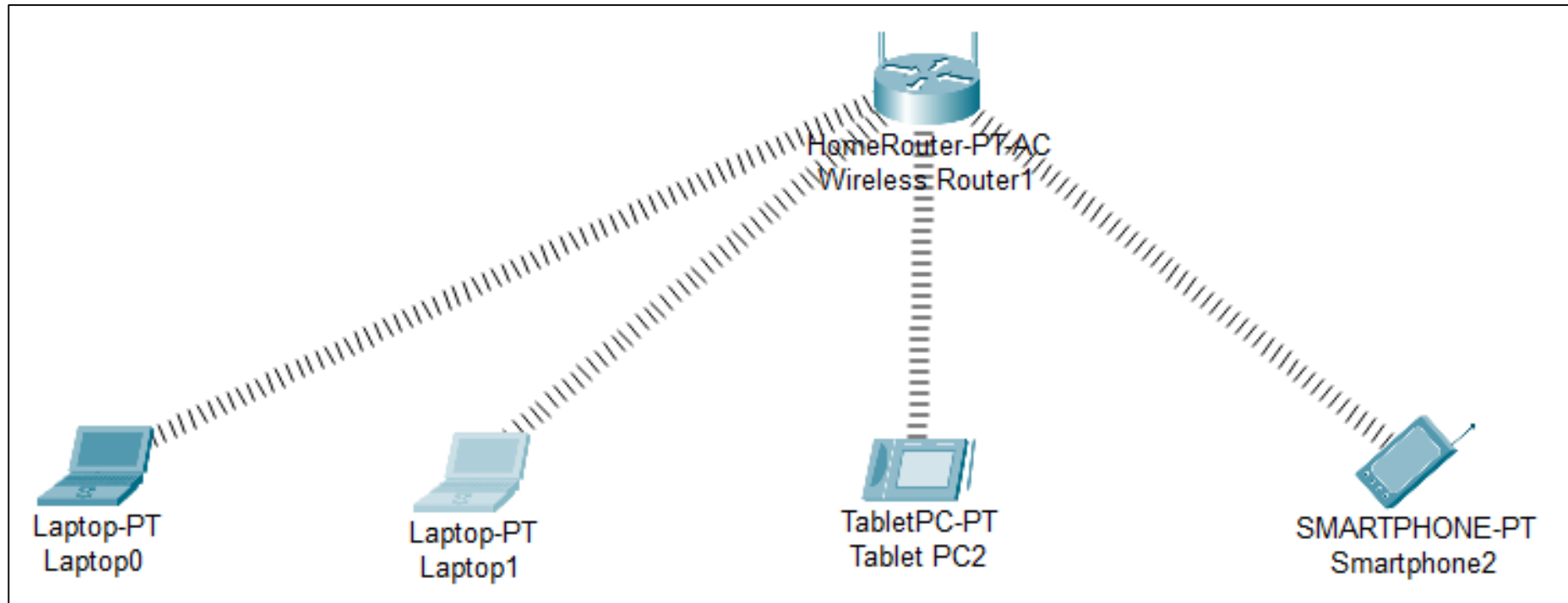
## Configurando o Laptop PC

- Ligue novamente o Laptop



- Repita este processo para o outro Laptop PC

# Rede Wireless – Parte 01



# **Configurando uma Rede Wireless – Parte 02**

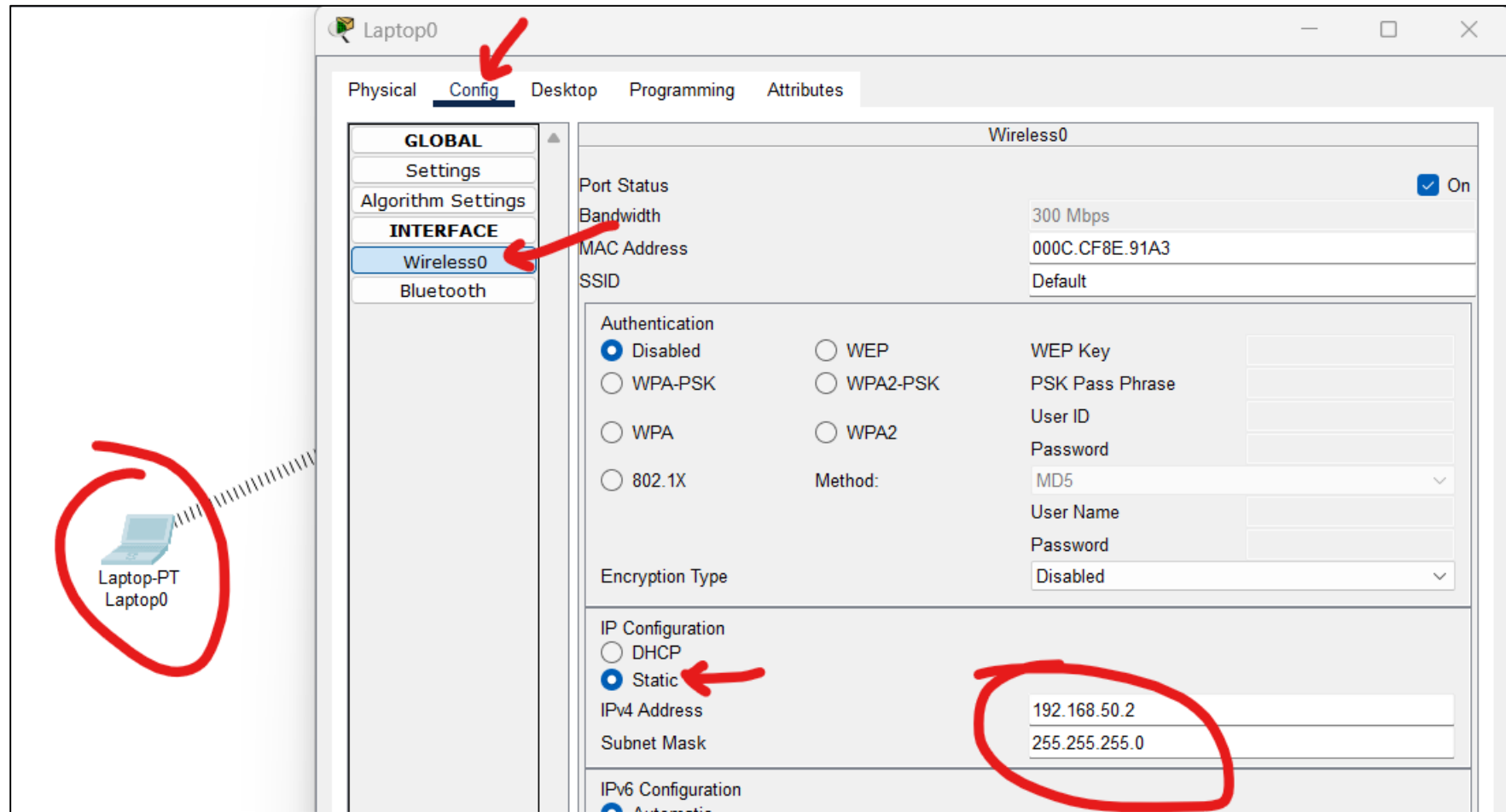


# Rede Wireless – Parte 02

Vamos atribuir os IPs aos notebooks e dispositivos móveis

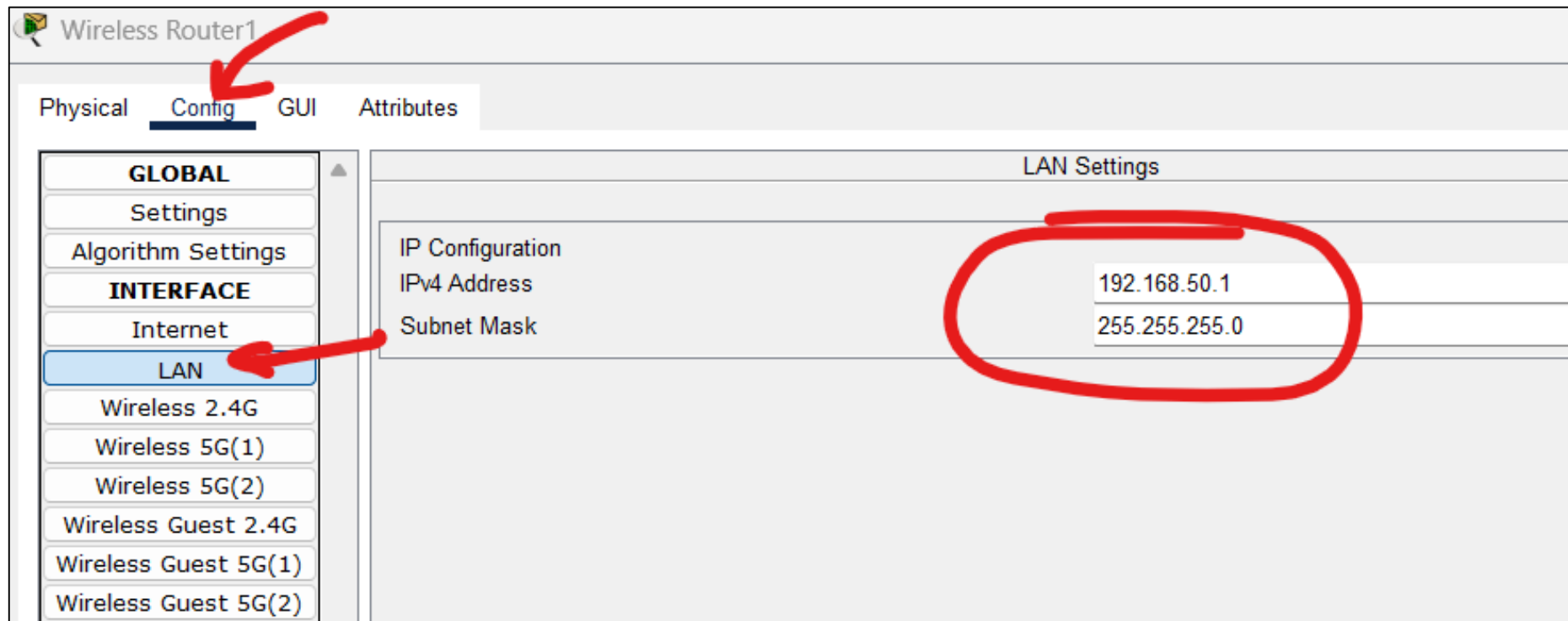
Equipamento	IP	Máscara de Rede
Laptop0	192.168.50.2	255.255.255.0
Laptop1	192.168.50.3	255.255.255.0
PDA	192.168.50.4	255.255.255.0
Tablet	192.168.50.5	255.255.255.0
Router	192.168.50.1	255.255.255.0

# Rede Wireless – Parte 02



# Rede Wireless – Parte 02

Vamos configurar o Roteador



# Rede Wireless – Parte 02

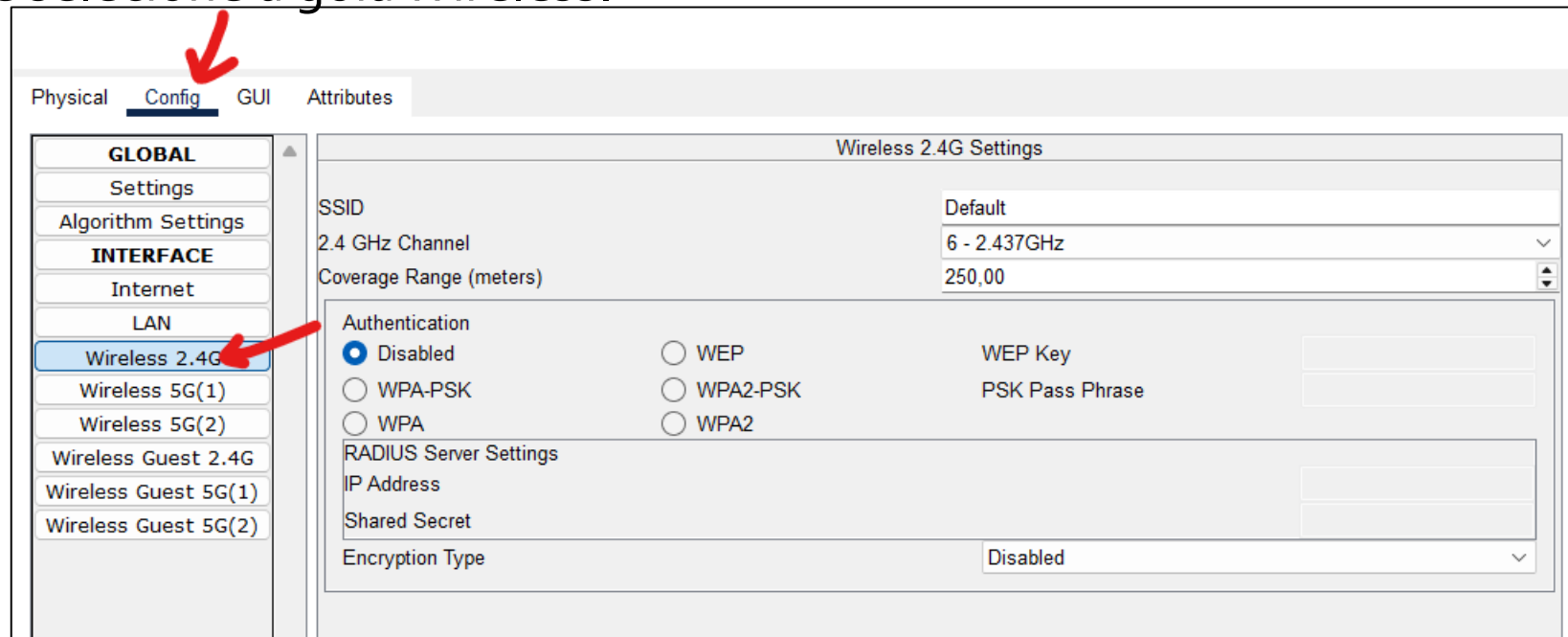
## SEGURANÇA NA REDE WIRELESS

Para tornar esta conexão mais segura, vamos inserir uma autenticação nesta rede e optaremos por utilizar uma das criptografias mais seguras atualmente que é **WPA2-PSK**

# Rede Wireless – Parte 02

## SEGURANÇA NA REDE WIRELESS

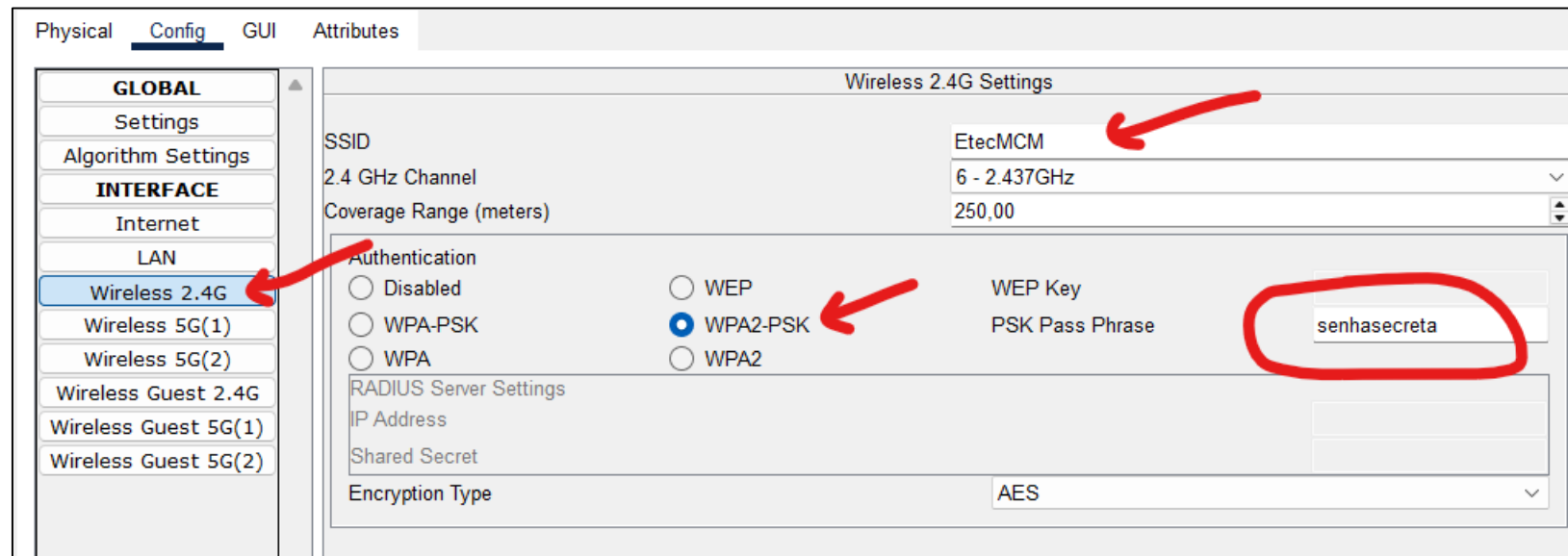
- Clique uma vez sobre o Wireless Routero e na janela que se abre, escolha a aba Config e selecione a guia Wireless.



# Rede Wireless – Parte 02

## SEGURANÇA NA REDE WIRELESS

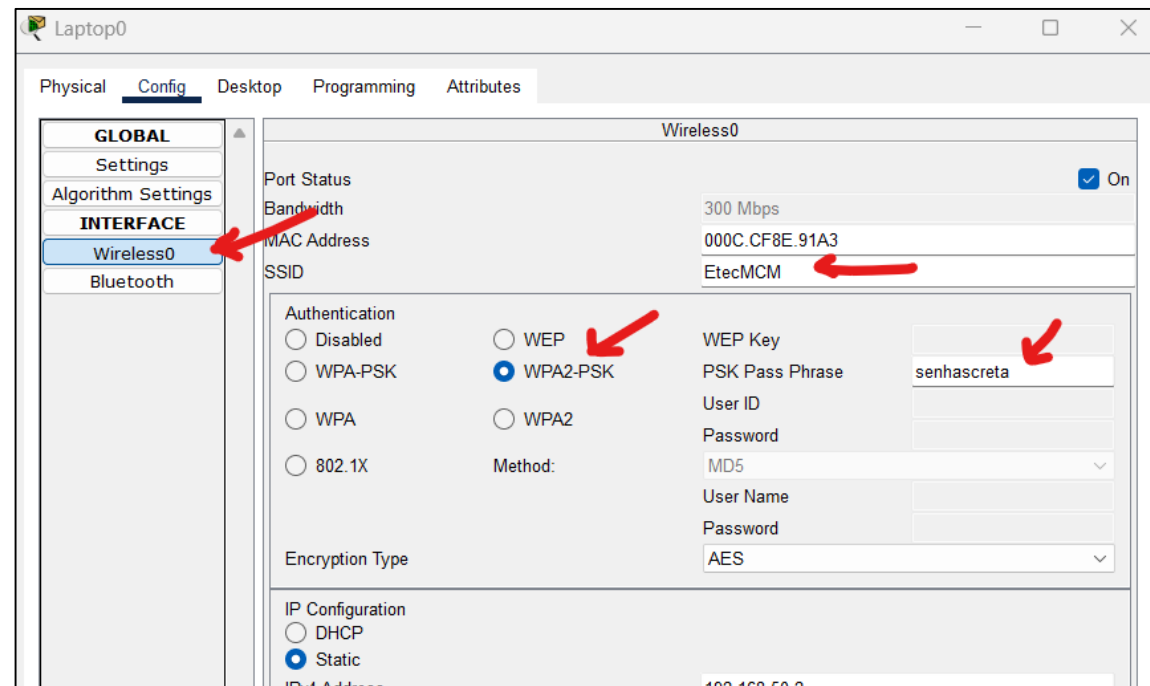
- Veja que podemos mudar o **SSID** da rede wireless e o canal também, porém nosso objetivo é incluir uma criptografia, para isto clique na opção **WPA2-PSK** que se encontra na caixa Authentication. Repita em Wireless 5G.



# Rede Wireless – Parte 02

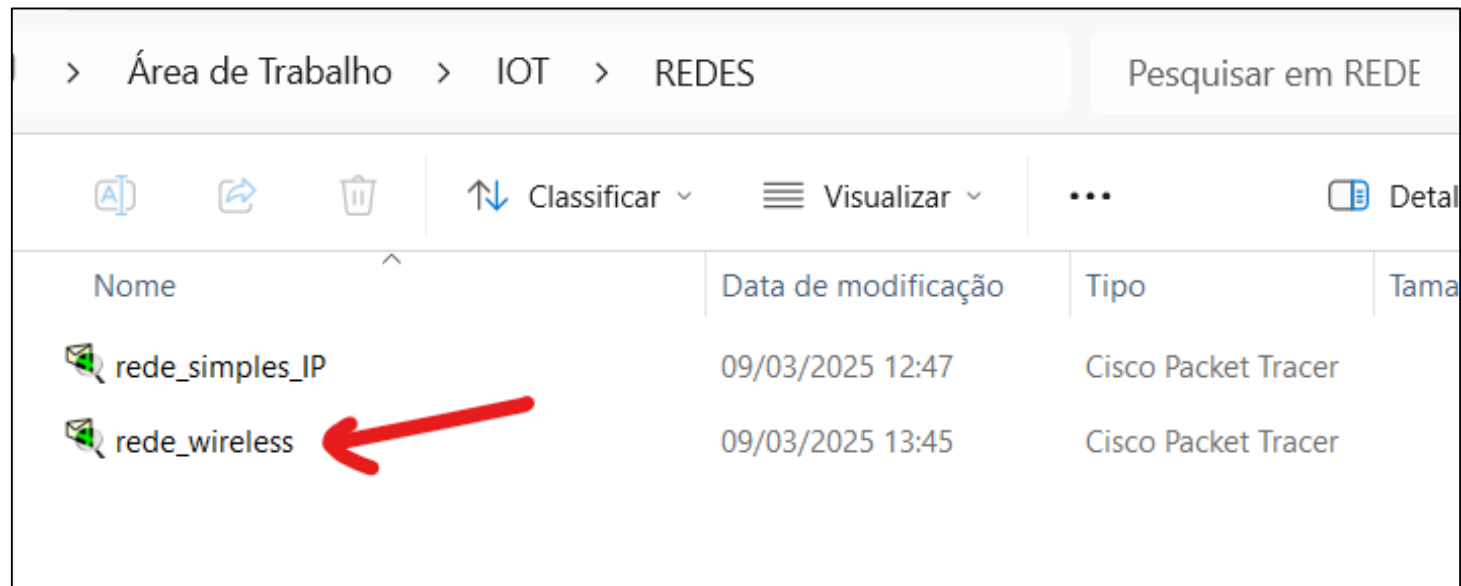
## SEGURANÇA NA REDE WIRELESS

- Configure novamente os dispositivos para acessarem o **SSID** da rede wireless e incluir uma criptografia, para isto clique na opção **WPA2-PSK**.



# Testando a rede

Faça os testes de conexão com **PING** e com **PDU**s novamente. Salve o exercício como **rede\_wireless.pkt**.



The screenshot shows a file explorer interface with a breadcrumb path: > Área de Trabalho > IOT > REDES. A search bar on the right contains the text 'Pesquisar em REDE'. Below the path, there are icons for file operations (copy, paste, delete) and a toolbar with 'Classificar' (sort) and 'Visualizar' (view) options. The main area displays a table of files:

Nome	Data de modificação	Tipo	Tama
rede_simples_IP	09/03/2025 12:47	Cisco Packet Tracer	
rede_wireless	09/03/2025 13:45	Cisco Packet Tracer	

A red arrow points to the file 'rede\_wireless' in the list.