

# Fundamentos de Redes de Computadores

**Nome:** Gabriel Domingues Silva    **Turma:** 24E3-2

**Tema:** Assessment

PROF. NATÁLIA QUEIROZ DE OLIVEIRA

Instituto Infnet

# Sumário

<b>1 Parte 1: Criação da topologia no Packet Tracer</b>	<b>4</b>
<b>2 Parte 2: Configuração do servidor DHCP</b>	<b>5</b>
2.1 Configure o nome dos servidores DHCP conforme a topologia . . . . .	5
2.2 Configure o endereço IP do servidor DHCP conforme apresentado na Tabela de Endereçamento . . . . .	5
2.3 Habilite o serviço de DHCP, informando o Start IP address como 192.168.1.0 e máscara de rede como 255.255.255.0 . . . . .	6
2.4 Limite o Maximum Number of Users para 20 . . . . .	6
2.5 Adicione o Default Gateway 192.168.1.50 . . . . .	7
2.6 Adicione o IP do servidor correspondente ao servidor de DNS 192.168.1.101 . . . . .	7
2.7 Salve as configurações do DHCP . . . . .	8
<b>3 Parte 3: Habilitar DHCP nos hosts</b>	<b>8</b>
3.1 Acesse o PC-A e nas propriedades da interface de rede habilite o DHCP . . . . .	8
3.2 Ainda no PC-A visite o command prompt e documente o ip alocado via DHCP, através do comando ipconfig /all . . . . .	9
3.3 Acesse o PC-B e nas propriedades da interface de rede habilite o DHCP . . . . .	9
3.4 Ainda no PC-B visite o command prompt e documente o ip alocado via DHCP, através do comando ipconfig /all . . . . .	10
<b>4 Parte 4 : Configuração dos switches</b>	<b>10</b>
4.1 Configure o nome dos switches conforme apresentado na topologia . . . . .	10
4.2 Atribua a senha lab para o acesso console e senhas vty . . . . .	11
4.3 Atribua sw2024 como a senha do EXEC privilegiado . . . . .	11
4.4 Criptografe todas as senhas em texto simples . . . . .	12
4.5 Configure o endereço IP da VLAN conforme listado na Tabela de Endereçamento . . . . .	13
4.6 Configure um banner apropriado, exemplo: Somente Acesso Autorizado. Infratores sofrerão as consequências da lei . . . . .	13
4.7 Salve as configurações . . . . .	14
<b>5 Parte 5 : Configuração do roteador</b>	<b>15</b>
5.1 Configure o nome do roteador conforme apresentado na topologia . . . . .	15
5.2 Atribua a senha lab para o acesso console e senhas vty . . . . .	15
5.3 Atribua rt2024 como a senha do EXEC privilegiado . . . . .	16
5.4 Criptografe todas as senhas em texto simples . . . . .	16
5.5 Configure um banner apropriado, exemplo: Somente Acesso Autorizado. Infratores sofrerão as consequências da lei . . . . .	17
5.6 Configure o endereçamento IP nas interfaces conectadas, respeitando o plano de endereçamento criado . . . . .	18
5.7 Salve as configurações . . . . .	18
<b>6 Parte 6 : Configuração do servidor HTTP</b>	<b>19</b>
6.1 Configure o nome do servidor conforme apresentado na topologia . . . . .	19
6.2 Configure o IP do servidor conforme apresentado na topologia, respeitando o plano de endereçamento . . . . .	19
6.3 Configurar o Gateway Padrão do servidor HTTP como 200.200.200.201 . . . . .	20

6.4	Verifique se o serviço de HTTP está devidamente habilitado . . . . .	20
<b>7</b>	<b>Parte 7 : Configuração do servidor DNS</b>	<b>21</b>
7.1	Configure o nome do servidor conforme apresentado na topologia . . . . .	21
7.2	Configure o IP do servidor conforme apresentado na Tabela de Endereçamento . . . . .	21
7.3	Habilite o serviço DNS no servidor . . . . .	22
7.4	Crie um registro tipo A Record com o nome: at.infnet.com.br e informe o endereço IP do servidor HTTP 200.200.200.202 . . . . .	22
7.5	Clique em adicionar e depois salve a configuração DNS . . . . .	23
<b>8</b>	<b>Parte 8: Verificação de conectividade</b>	<b>23</b>
8.1	Realize um ping entre os hosts PC-A e PC-B . . . . .	23
8.2	Realize um ping entre o host PC-A e o servidor HTTP . . . . .	24
8.3	Realize um ping entre o host PC-B e o servidor HTTP . . . . .	24
<b>9</b>	<b>Parte 9: Acesso ao servidor HTTP via browser</b>	<b>25</b>
9.1	Acesse o browser do PC-A e digite o endereço at.infnet.com.br . . . . .	25
9.2	Acesse o browser do PC-B e digite o endereço at.infnet.com.br . . . . .	25

## Introdução

A partir do seguinte cenário, implemente no packet tracer a topologia apresentada abaixo e demonstre sua capacidade de configuração de switching básico e de configuração de roteamento básico, por meio do Cisco IOS. Apresente também seu conhecimento de configuração de alguns protocolos da camada de aplicação. Contemple as partes solicitadas, evidenciando a implementação do cenário e ao final apresente a conectividade ponta a ponta entre os dispositivos da topologia e também o acesso às aplicações.

### Topologia a ser recriada:

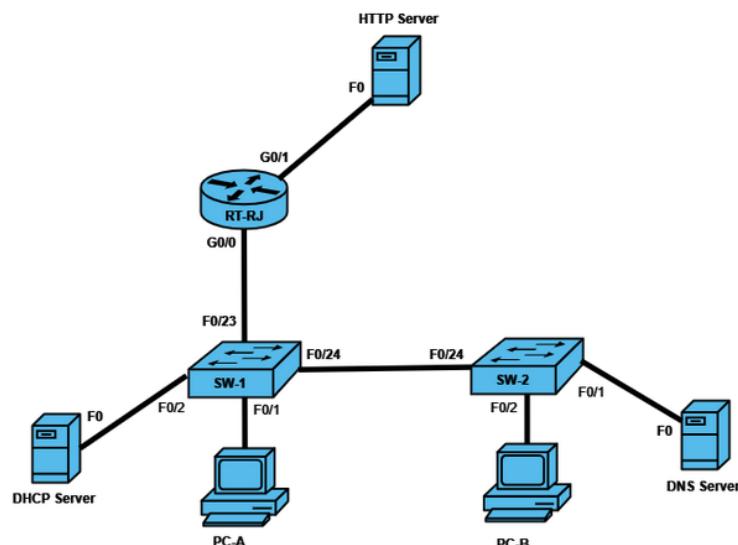


Figura 1: Topologia da atividade

Tabela de endereçamento utilizado:

Dispositivo	Interface	Endereço IP	Máscara de Rede
DHCP Server	F0	192.168.1.100	255.255.255.0
DNS Server	F0	192.168.1.101	255.255.255.0
SW-1	VLAN1	192.168.1.200	255.255.255.0
SW-2	VLAN1	192.168.1.201	255.255.255.0
RT-RJ	G0/0	192.168.1.50	255.255.255.0
RT-RJ	G0/1	200.200.200.201	255.255.255.252
HTTP Server	F0	200.200.200.202	255.255.255.252

Figura 2: Tabela de endereçamento da atividade

## 1 Parte 1: Criação da topologia no Packet Tracer

Criou-se a topologia conforme o indicado na atividade:

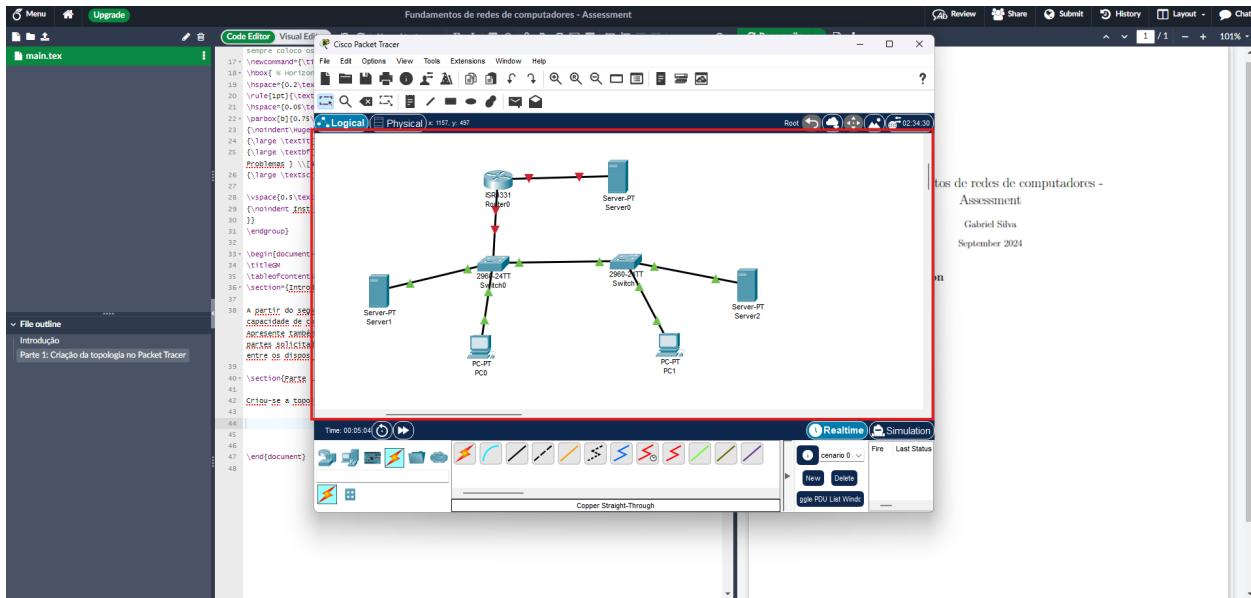


Figura 3: Topologia inicial da rede

## 2 Parte 2: Configuração do servidor DHCP

### 2.1 Configure o nome dos servidores DHCP conforme a topologia

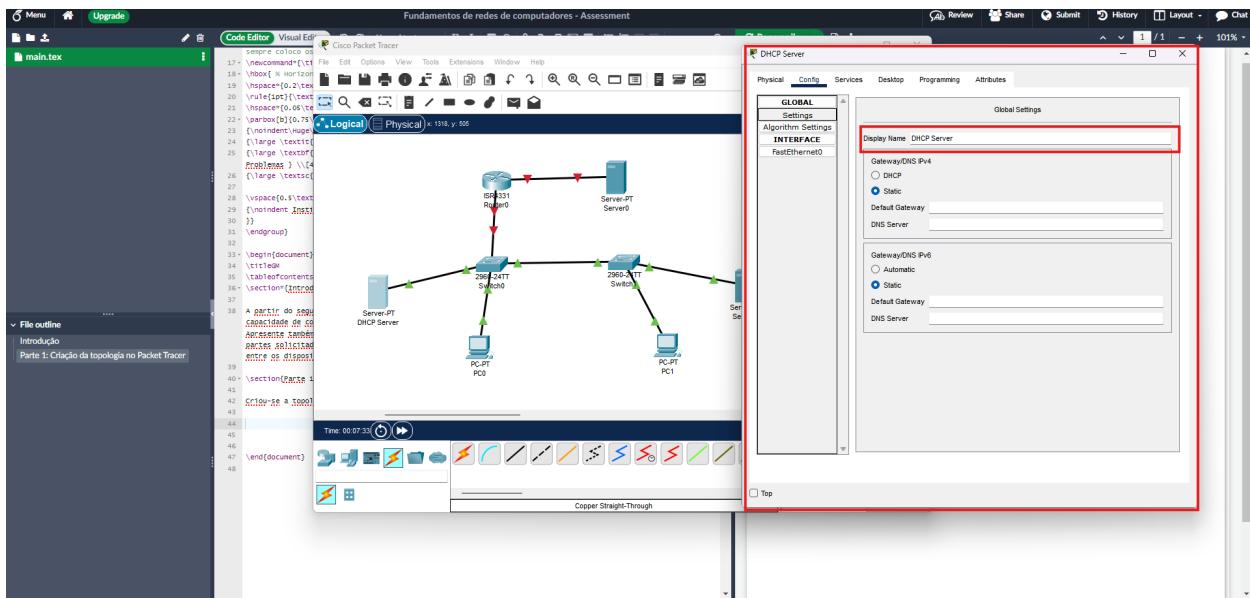


Figura 4: Configuração do nome do servidor DHCP

### 2.2 Configure o endereço IP do servidor DHCP conforme apresentado na Tabela de Endereçamento

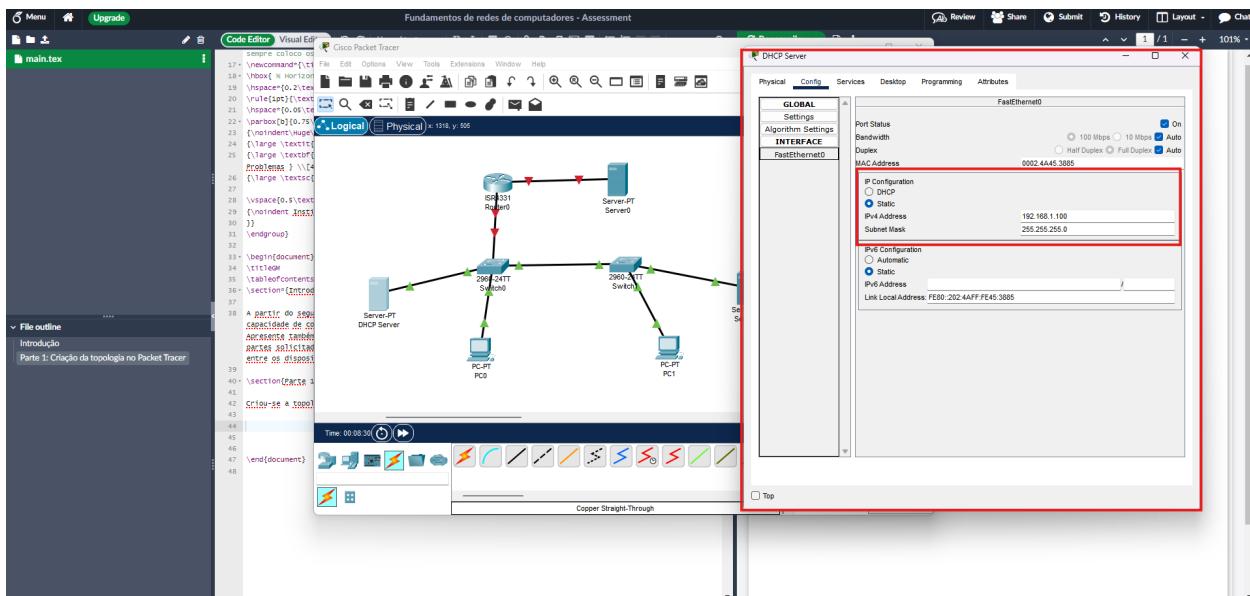


Figura 5: Configuração do IP do servidor conforme a tabela de endereçamento

## 2.3 Habilite o serviço de DHCP, informando o Start IP address como 192.168.1.0 e máscara de rede como 255.255.255.0

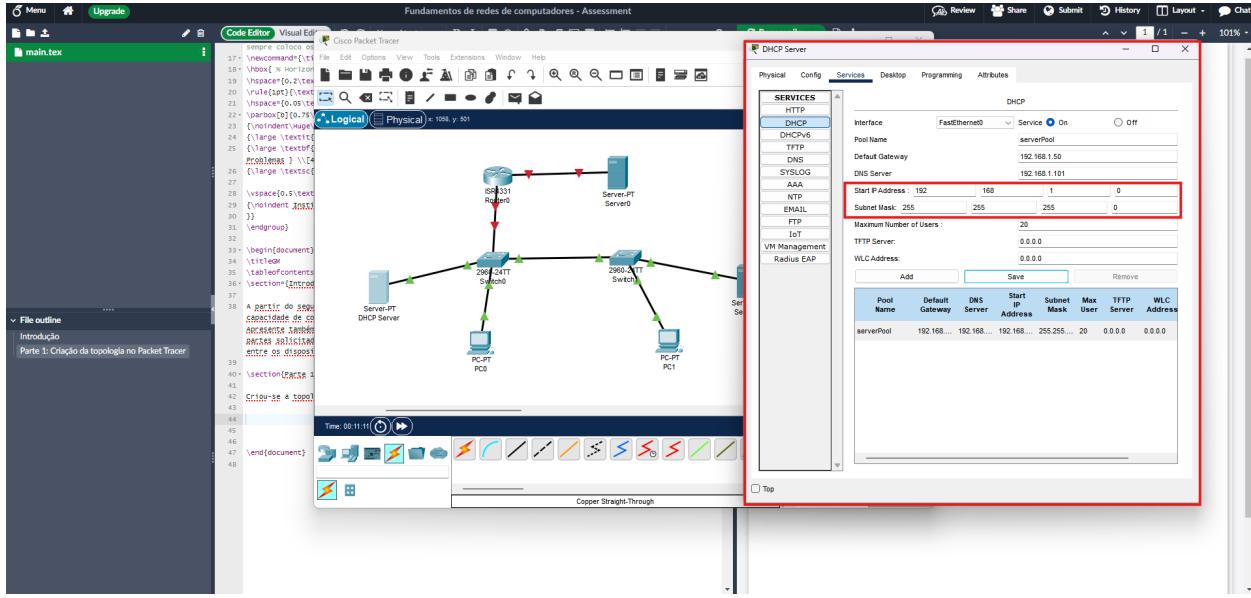


Figura 6: Habilitando e colocando o range de ip com máscara de rede

## 2.4 Limite o Maximum Number of Users para 20

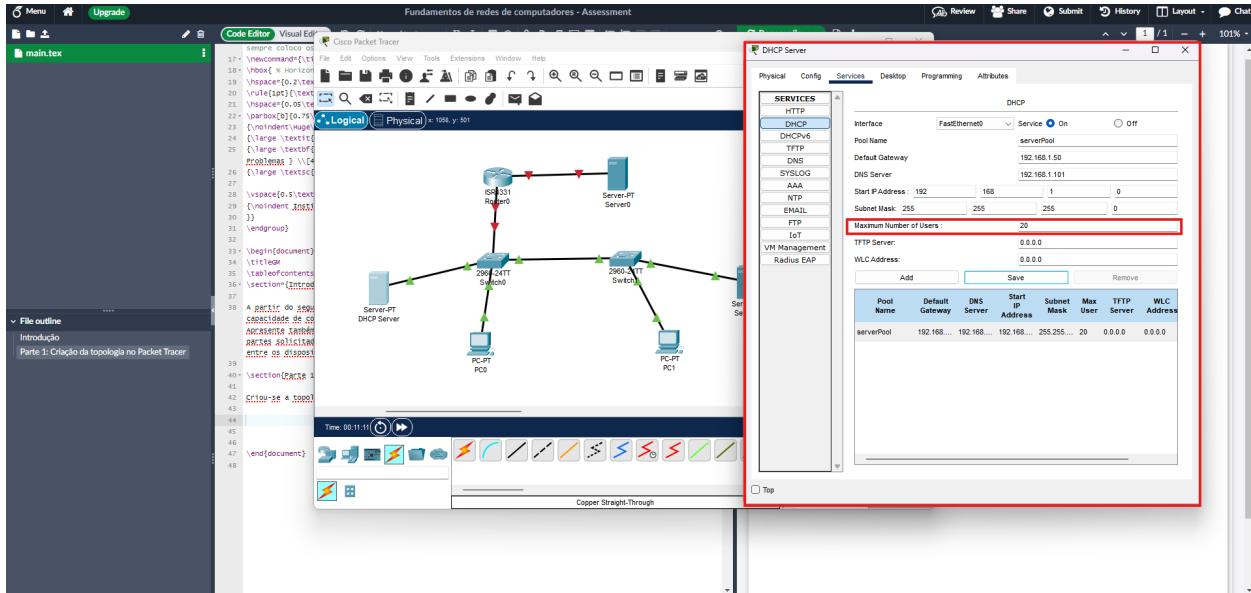


Figura 7: Limitando número máximo de usuários em 20

## 2.5 Adicione o Default Gateway 192.168.1.50

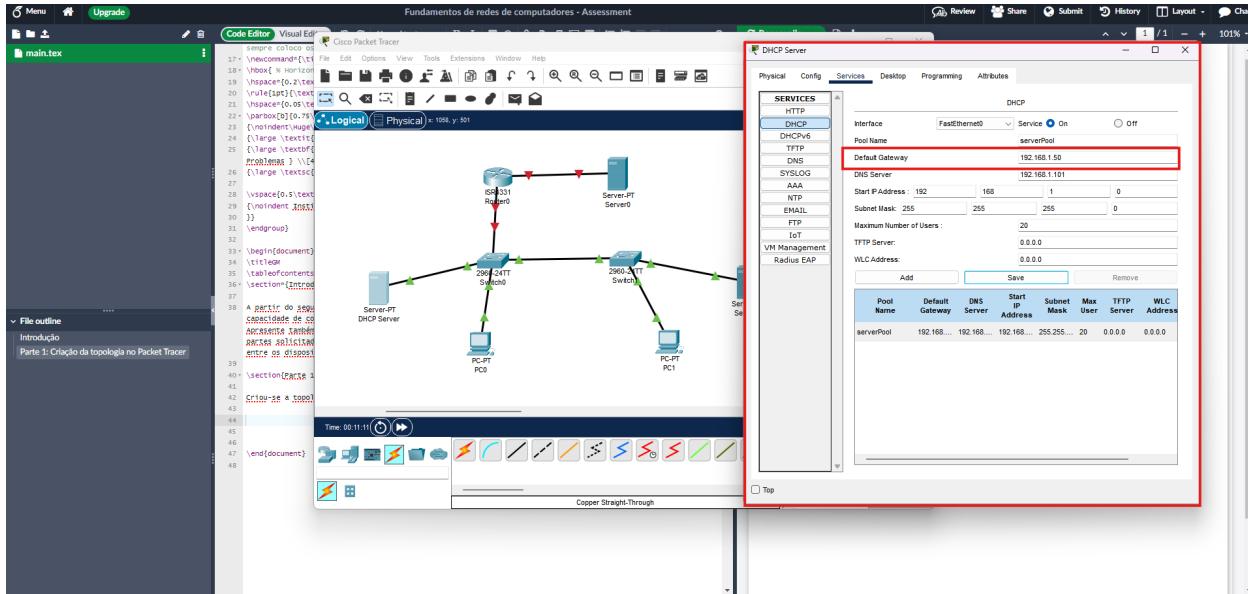


Figura 8: Colocando Default Gateway no servidor DHCP

## 2.6 Adicione o IP do servidor correspondente ao servidor de DNS 192.168.1.101

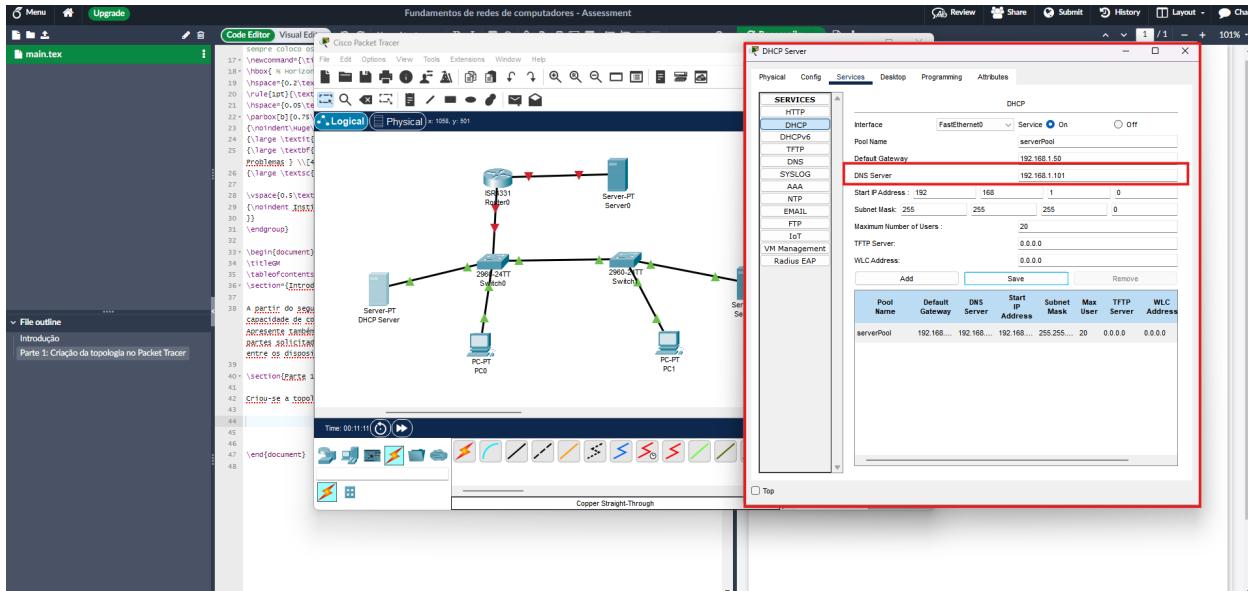


Figura 9: Adicionando IP correpondente ao servidor DNS no servidor DHCP

## 2.7 Salve as configurações do DHCP

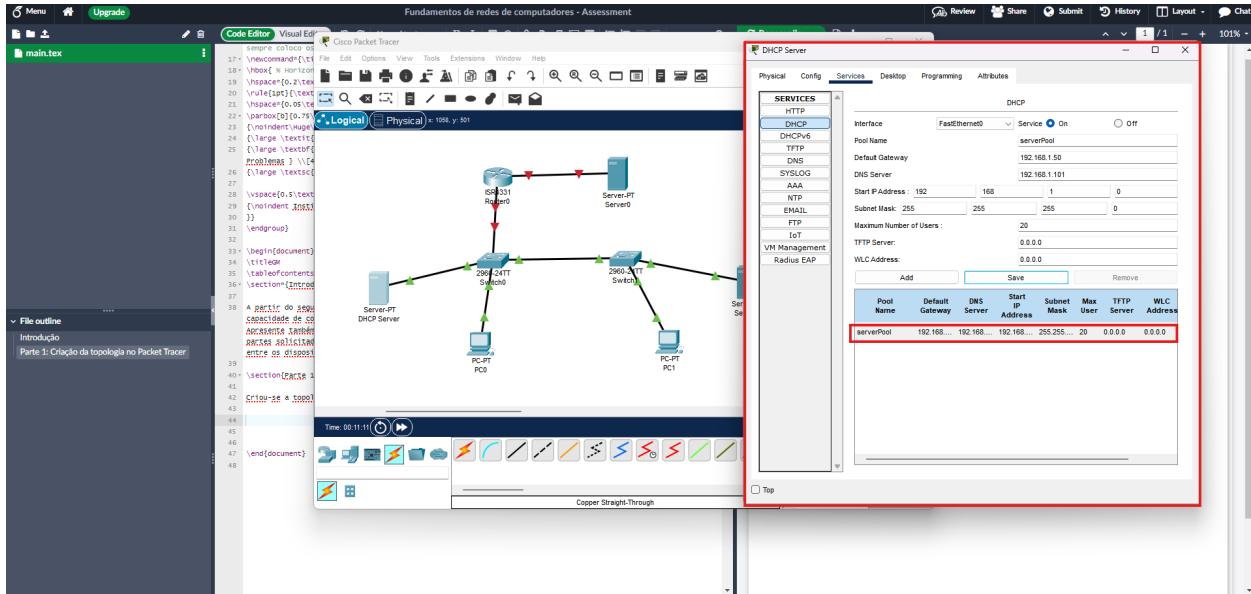


Figura 10: Salvando todas as configurações do servidor DHCP

## 3 Parte 3: Habilitar DHCP nos hosts

### 3.1 Acesse o PC-A e nas propriedades da interface de rede habilite o DHCP

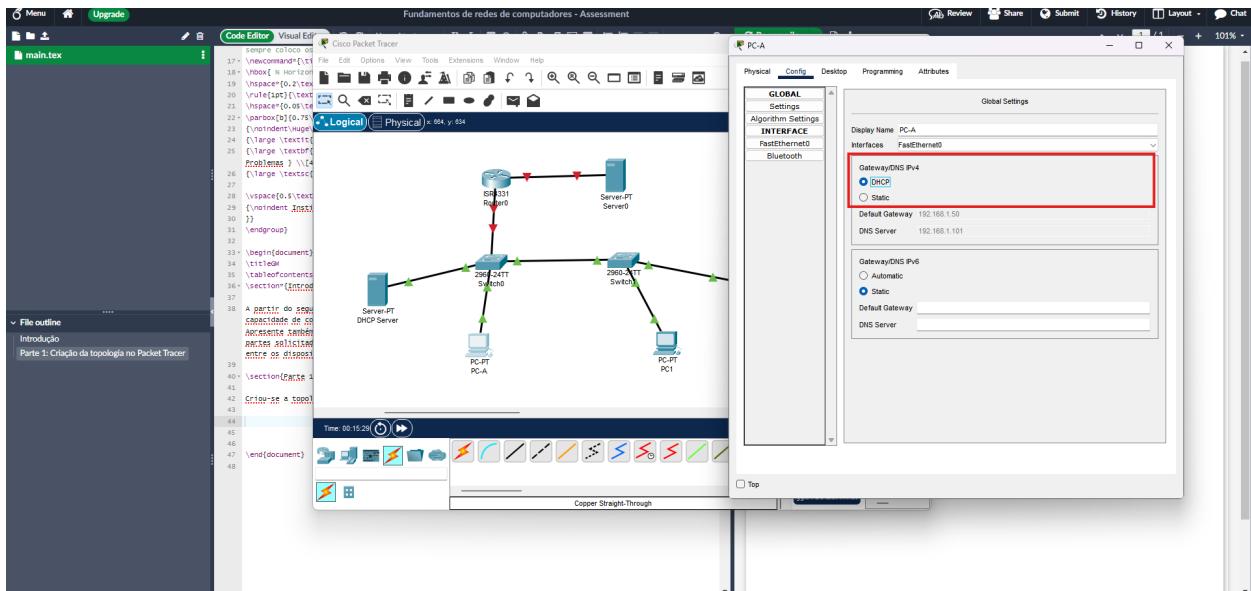


Figura 11: Habilitando DHCP no PC-A

### 3.2 Ainda no PC-A visite o command prompt e documente o ip alocado via DHCP, através do comando ipconfig /all

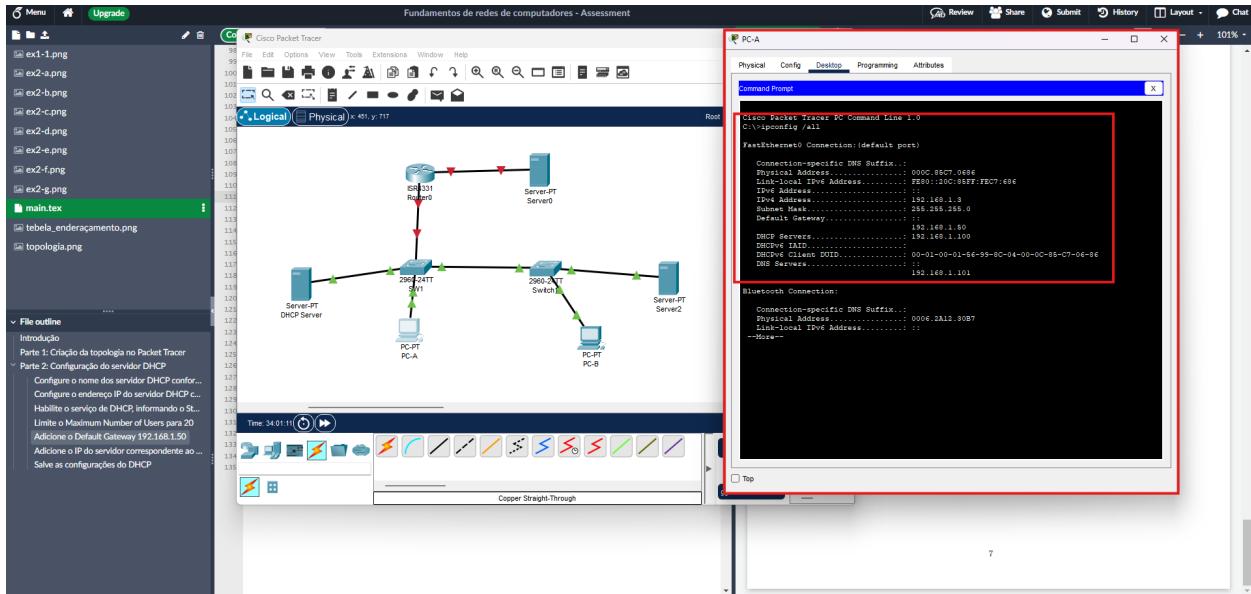


Figura 12: Testando comando ipconfig no PC-A

### 3.3 Acesse o PC-B e nas propriedades da interface de rede habilite o DHCP

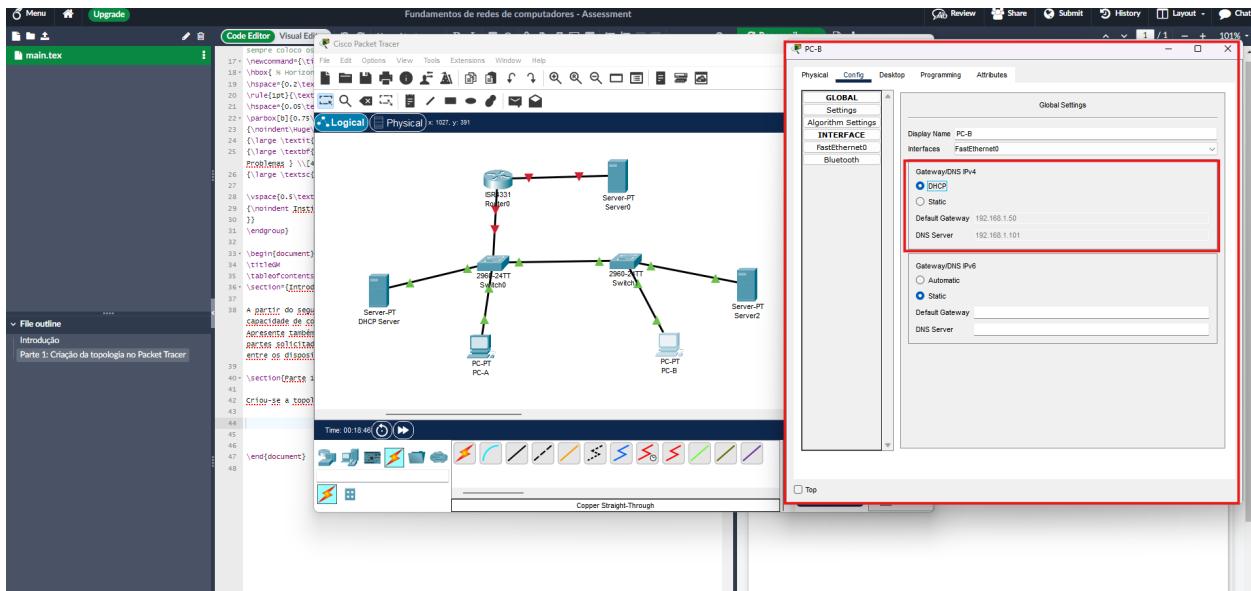


Figura 13: Habilitando DHCP no PC-B

### 3.4 Ainda no PC-B visite o command prompt e documente o ip alocado via DHCP, através do comando ipconfig /all

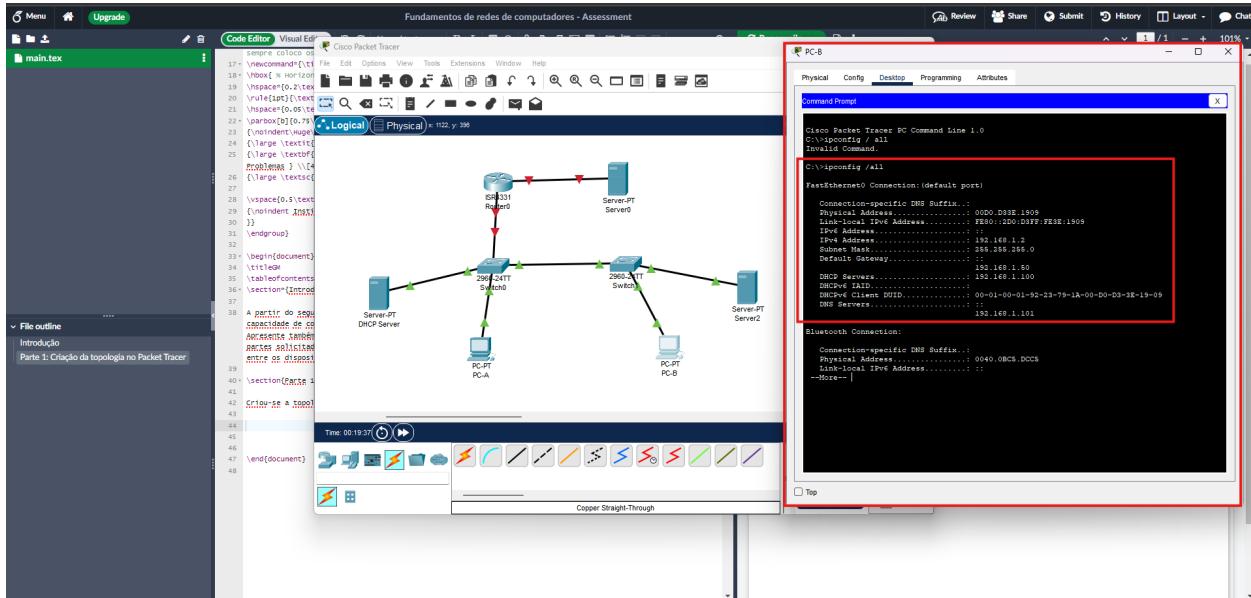


Figura 14: Testando comando ipconfig no PC-B

## 4 Parte 4 : Configuração dos switches

### 4.1 Configure o nome dos switches conforme apresentado na topologia

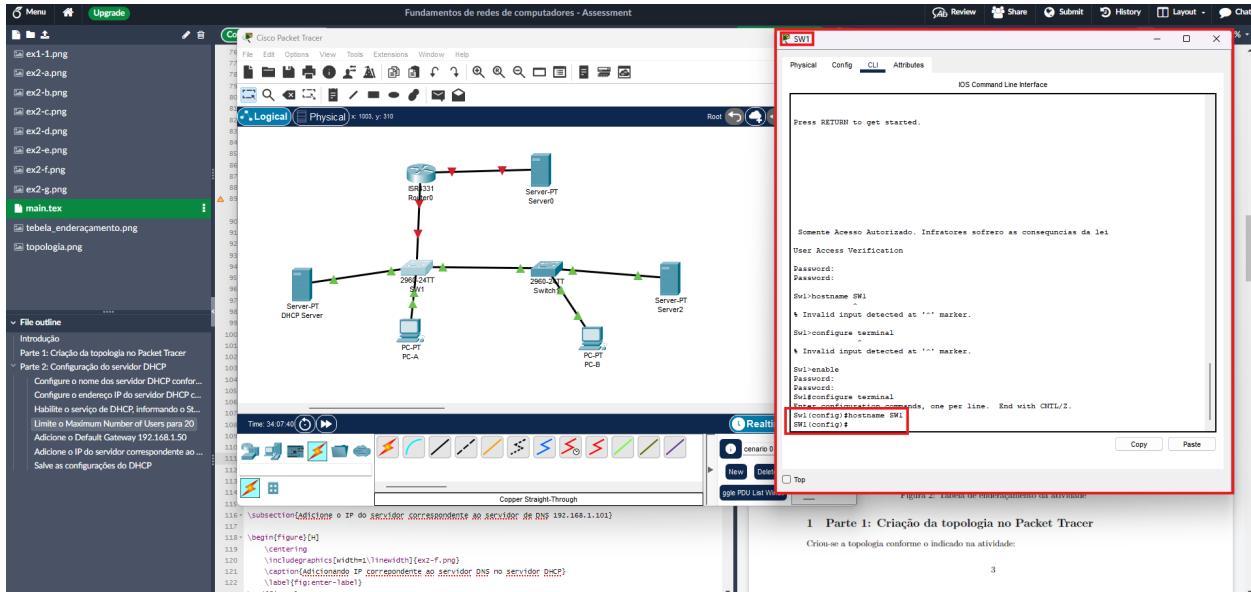


Figura 15: Configurando nome do primeiro switche

#### 4.2 Atribua a senha lab para o acesso console e senhas vty

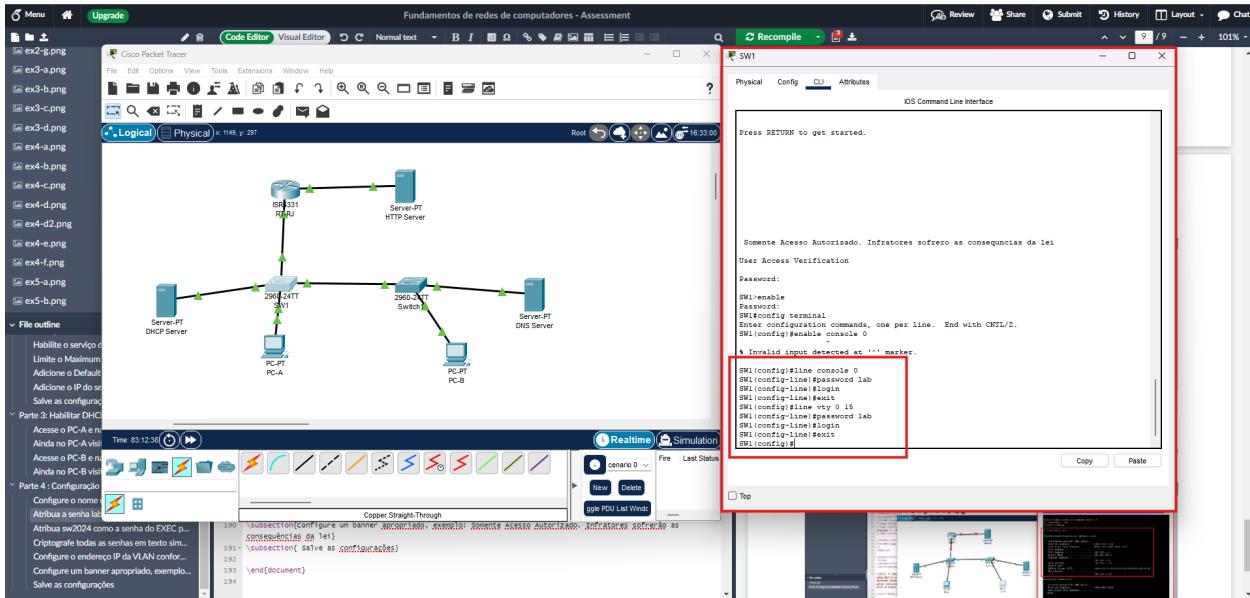


Figura 16: Atibuiendo senhas para o console e vty

#### 4.3 Atribua sw2024 como a senha do EXEC privilegiado

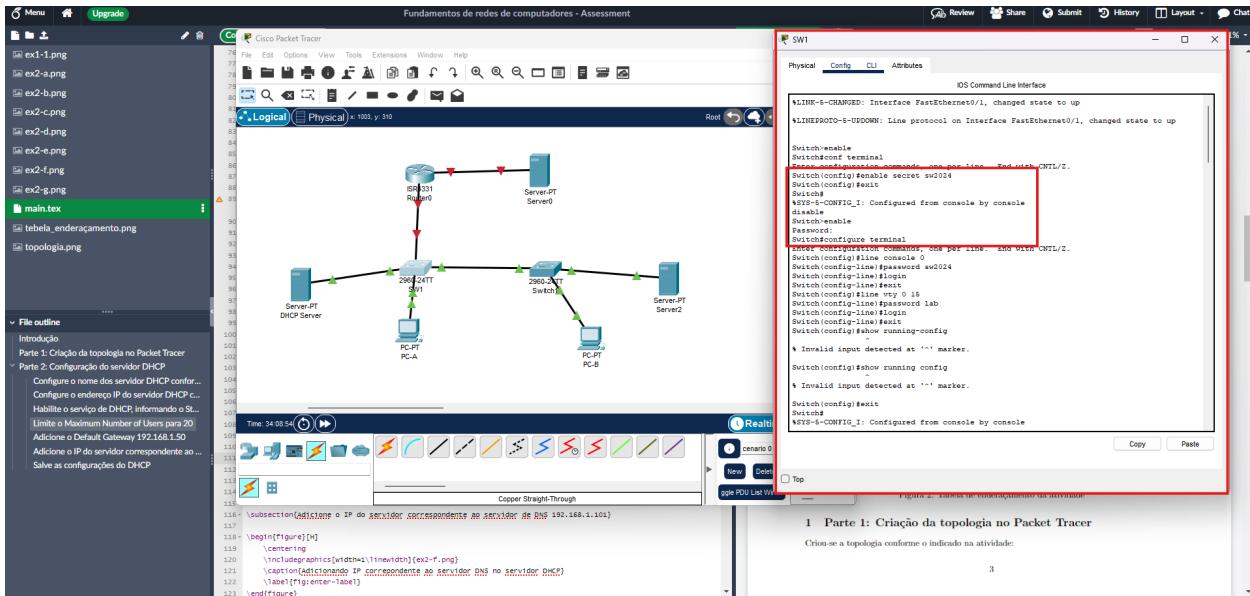


Figura 17: Atribuindo senha para EXEC privilegiado

#### 4.4 Criptografe todas as senhas em texto simples

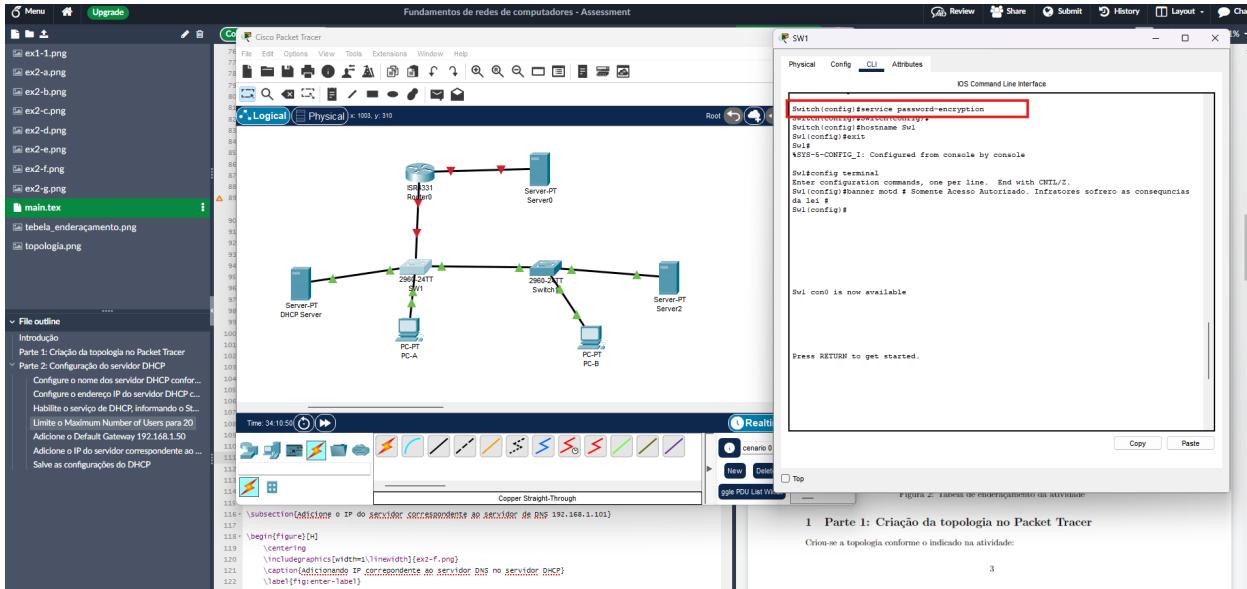


Figura 18: Comando para encriptação das senhas

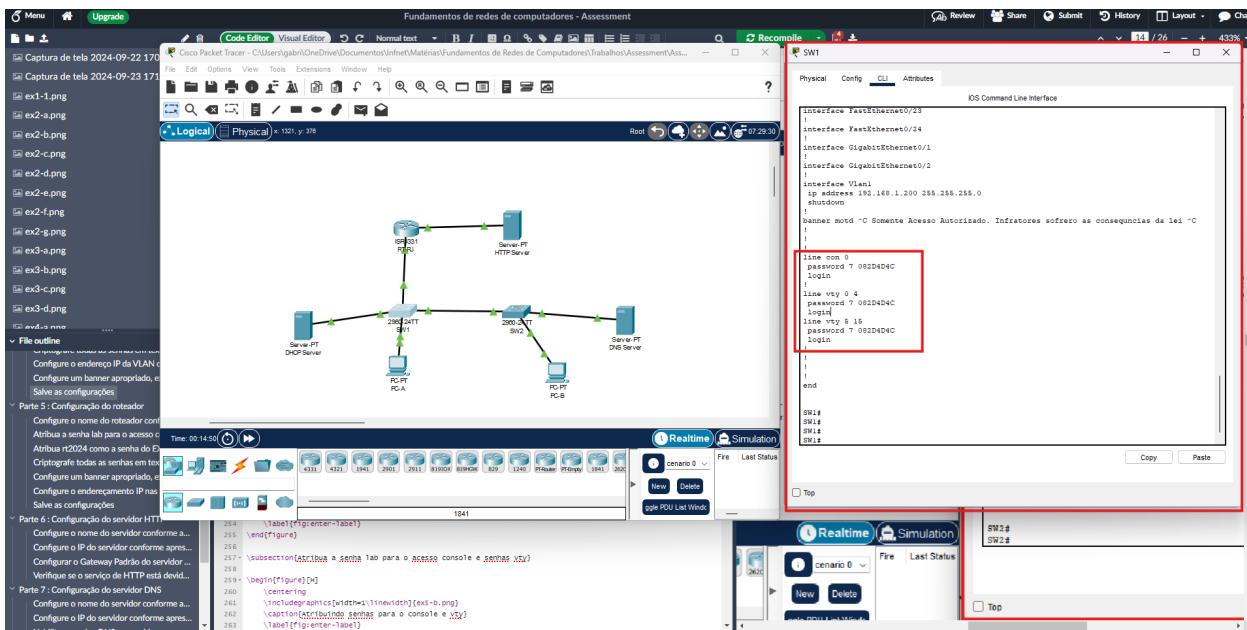


Figura 19: Senhas criptografadas com sucesso

## 4.5 Configure o endereço IP da VLAN conforme listado na Tabela de Endereçamento

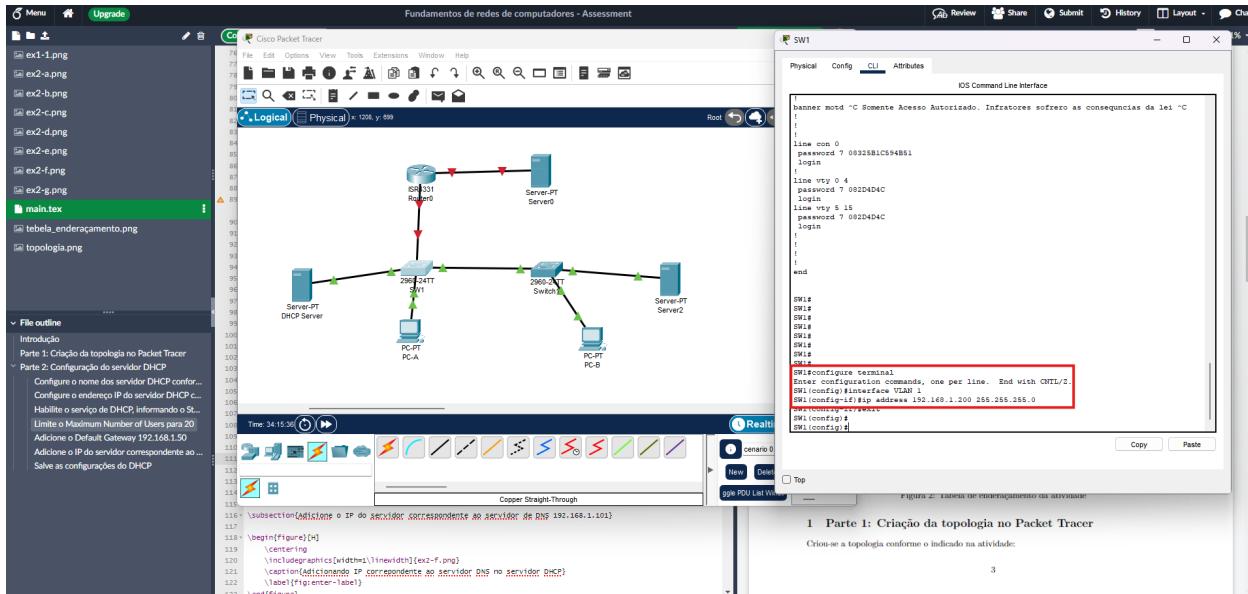


Figura 20: Comando para configurar IP da VLAN do switche

## 4.6 Configure um banner apropriado, exemplo: Somente Acesso Autorizado. Infratores sofrerão as consequências da lei

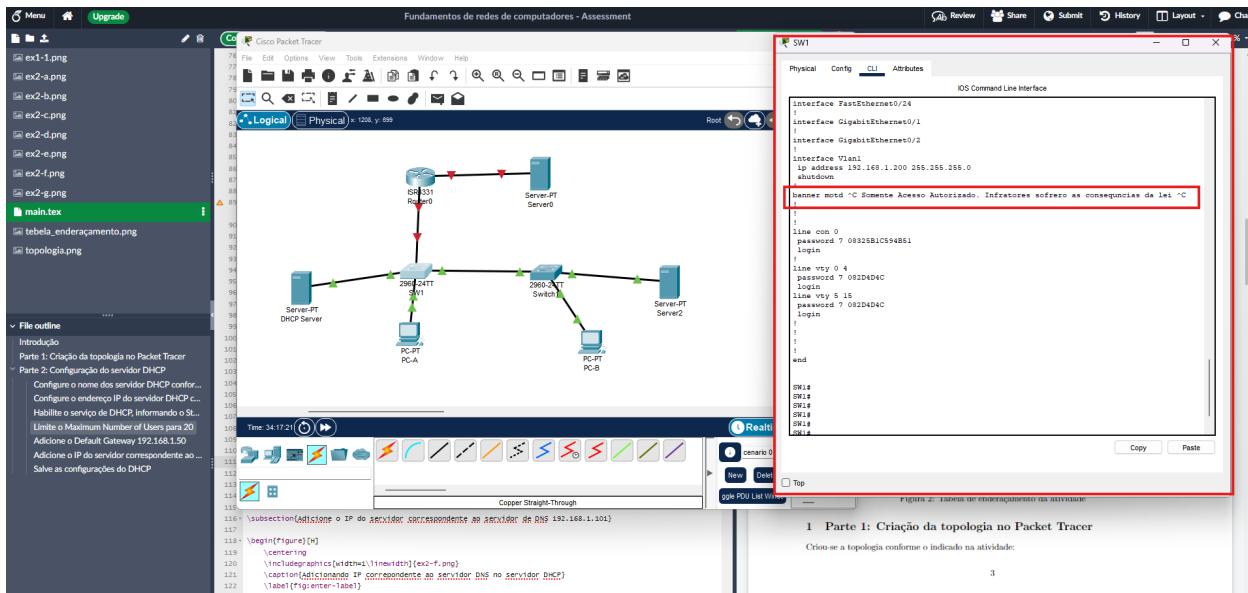


Figura 21: Banner configurado com sucesso

## 4.7 Salve as configurações

Todas as configurações foram feitas e salvas para ambos switches, com a diferença que o IP VLAN1 para o segundo switch foi 192.168.1.201 e seu Hostname é SW2, a seguir uma imagem com o banner, IP VLAN1 e senhas criptografadas para o SW2:

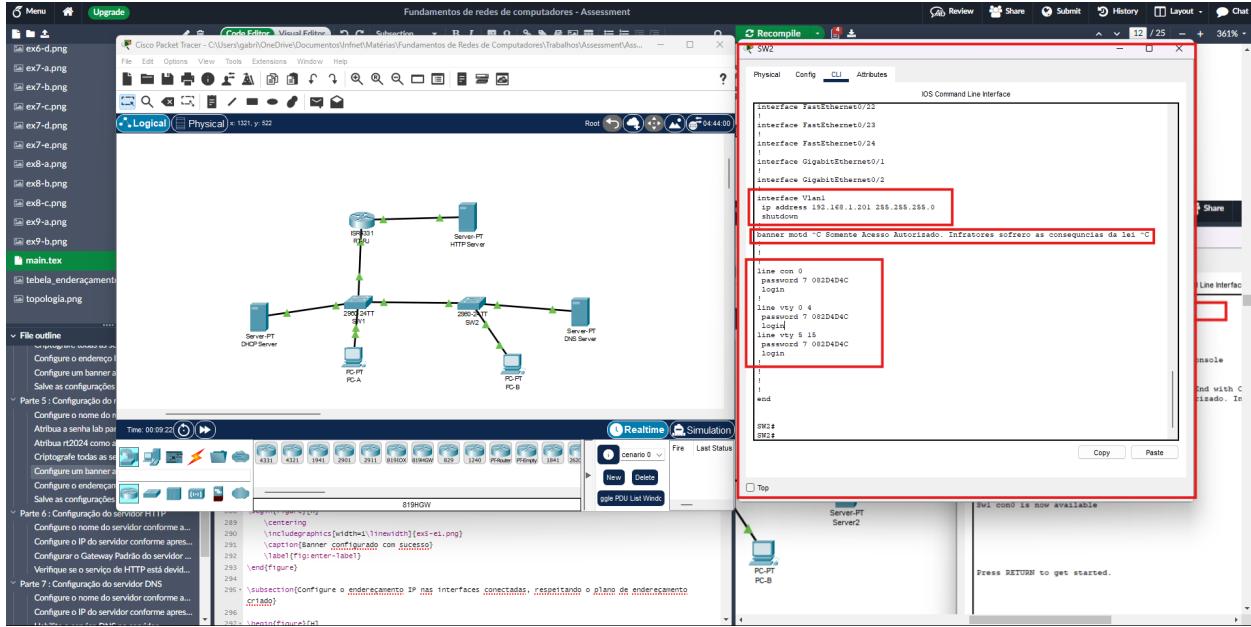


Figura 22: Configurações do SW2

## 5 Parte 5 : Configuração do roteador

### 5.1 Configure o nome do roteador conforme apresentado na topologia

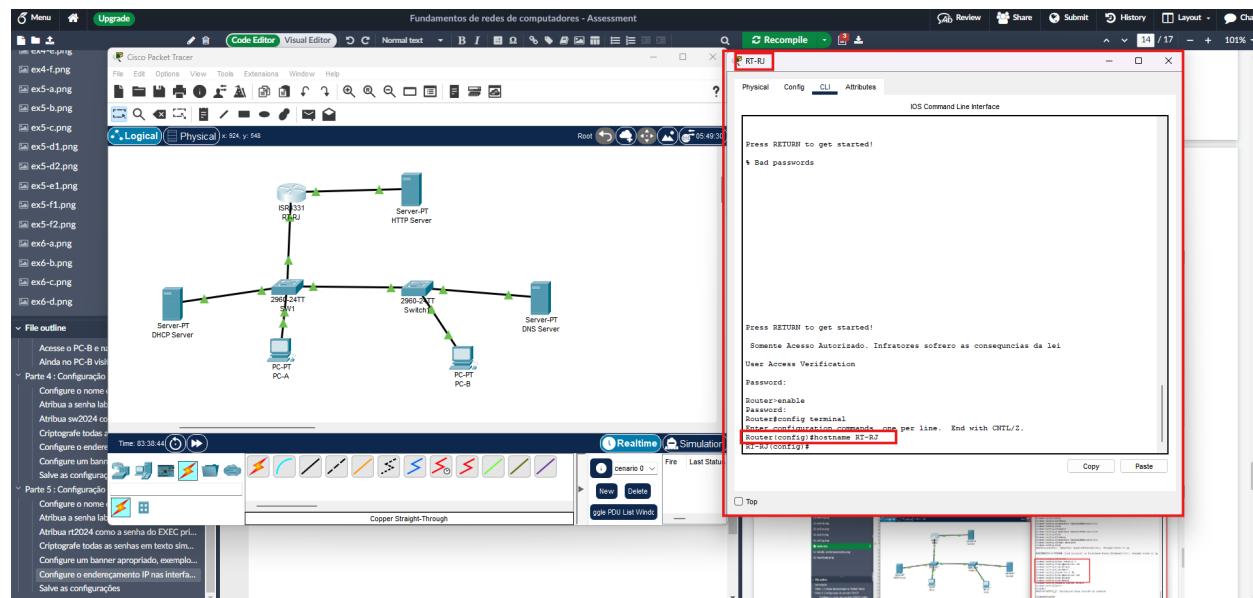


Figura 23: Configurando nome do roteador

### 5.2 Atribua a senha lab para o acesso console e senhas vty

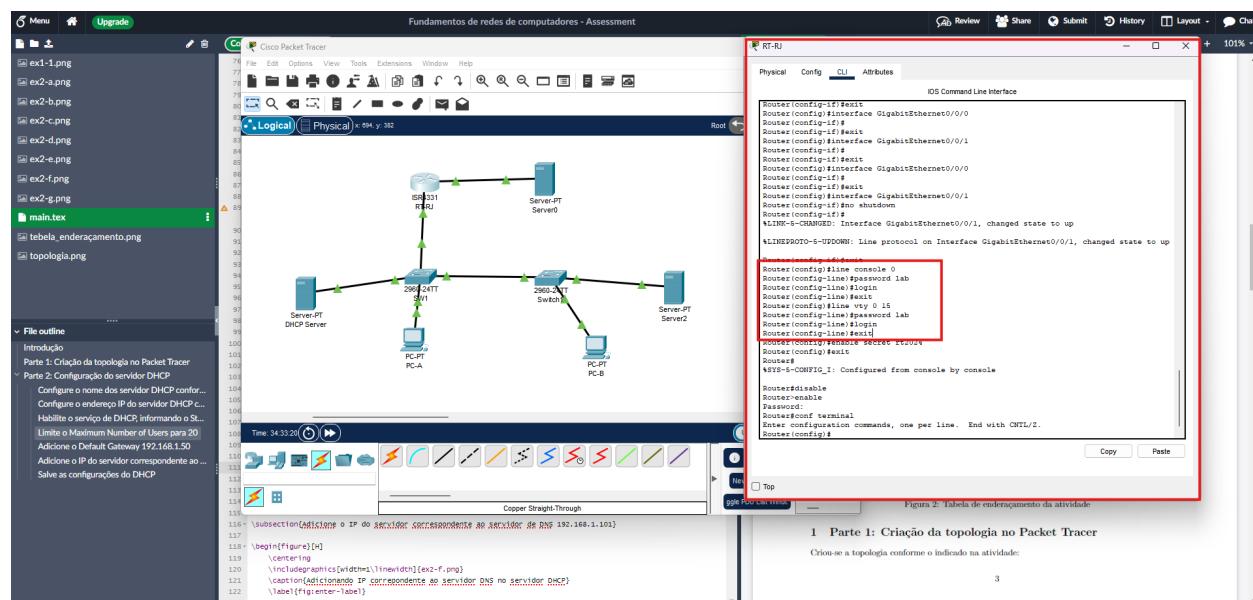


Figura 24: Atribuindo senhas para o console e vty

### 5.3 Atribua rt2024 como a senha do EXEC privilegiado

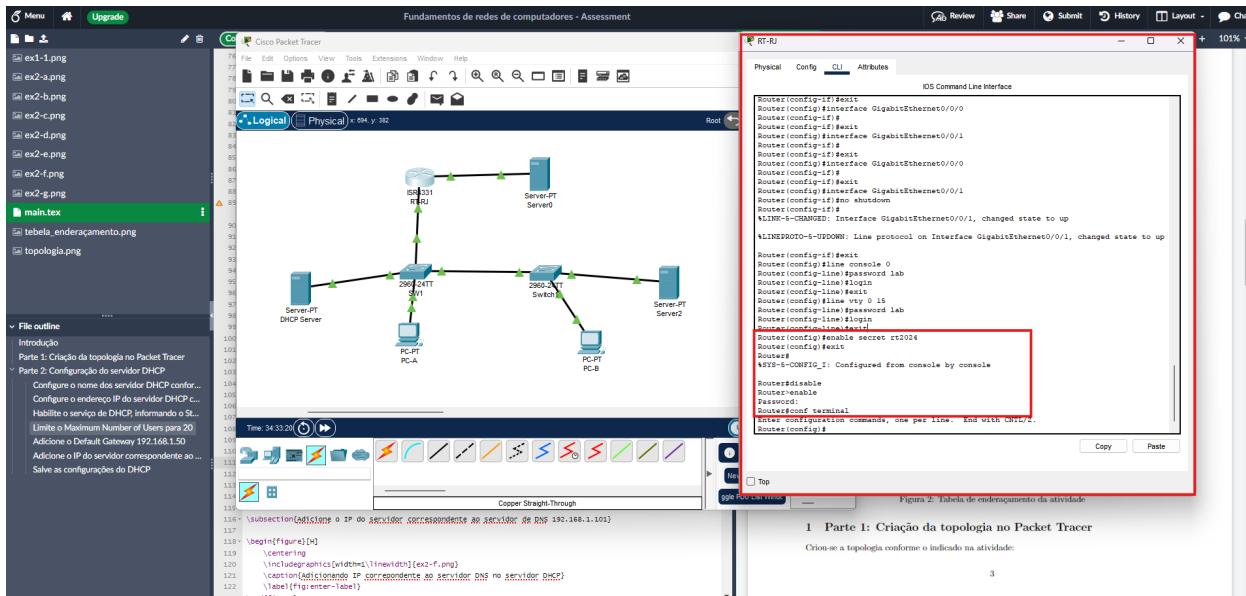


Figura 25: Atribuindo a senha do EXEC privilegiado para o roteador

### 5.4 Criptografe todas as senhas em texto simples

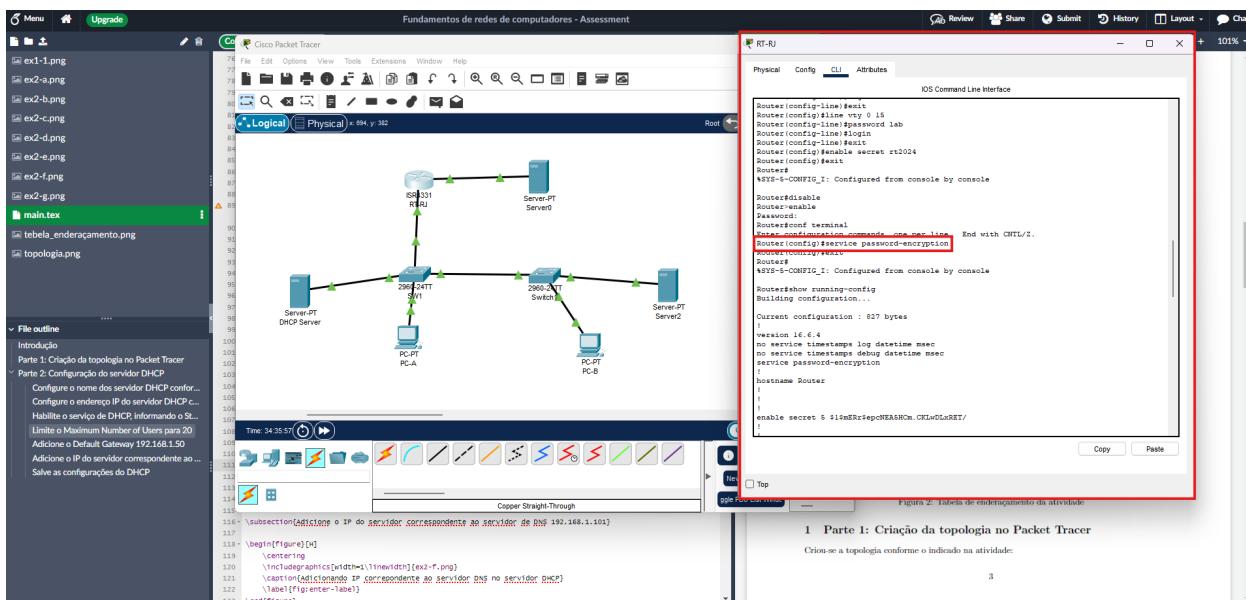


Figura 26: Comando para criptografar as senhas do roteador

The screenshot shows the Cisco Packet Tracer interface. On the left, there is a file outline with several files listed, including 'main.tex'. In the center, a network diagram is displayed with nodes: ISR331 (Router), 2960-24T (Switch), 2960-24T (Switch), Server-PT (DHCP Server), PC-PT (PC-A), and PC-PT (PC-B). On the right, a terminal window titled 'RT-RJ' shows the IOS Command Line Interface. A red box highlights the configuration command:

```

banner motd "C Somente Acesso Autorizado. Infratores sofrerão as consequências da lei ~C"

```

**Figura 27: Senhas criptografadas com sucesso**

## 5.5 Configure um banner apropriado, exemplo: Somente Acesso Autorizado. Infratores sofrerão as consequências da lei

The screenshot shows the Cisco Packet Tracer interface. On the left, there is a file outline with several files listed, including 'main.tex'. In the center, a network diagram is displayed with nodes: ISR331 (Router), 2960-24T (Switch), 2960-24T (Switch), Server-PT (DHCP Server), PC-PT (PC-A), and PC-PT (PC-B). On the right, a terminal window titled 'RT-RJ' shows the IOS Command Line Interface. A red box highlights the configuration command:

```

banner motd "C Somente Acesso Autorizado. Infratores sofrerão as consequências da lei ~C"

```

**Figura 28: Banner configurado com sucesso**

## 5.6 Configure o endereçamento IP nas interfaces conectadas, respeitando o plano de endereçamento criado

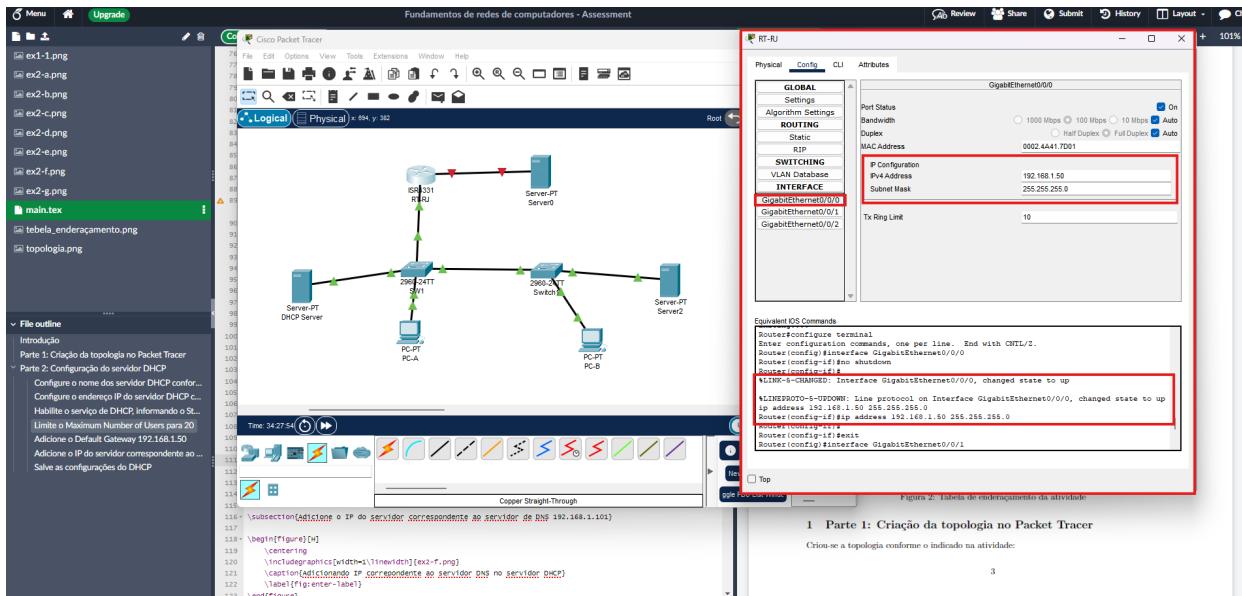


Figura 29: Configurando o IP na interface G0/0 (com SW1)

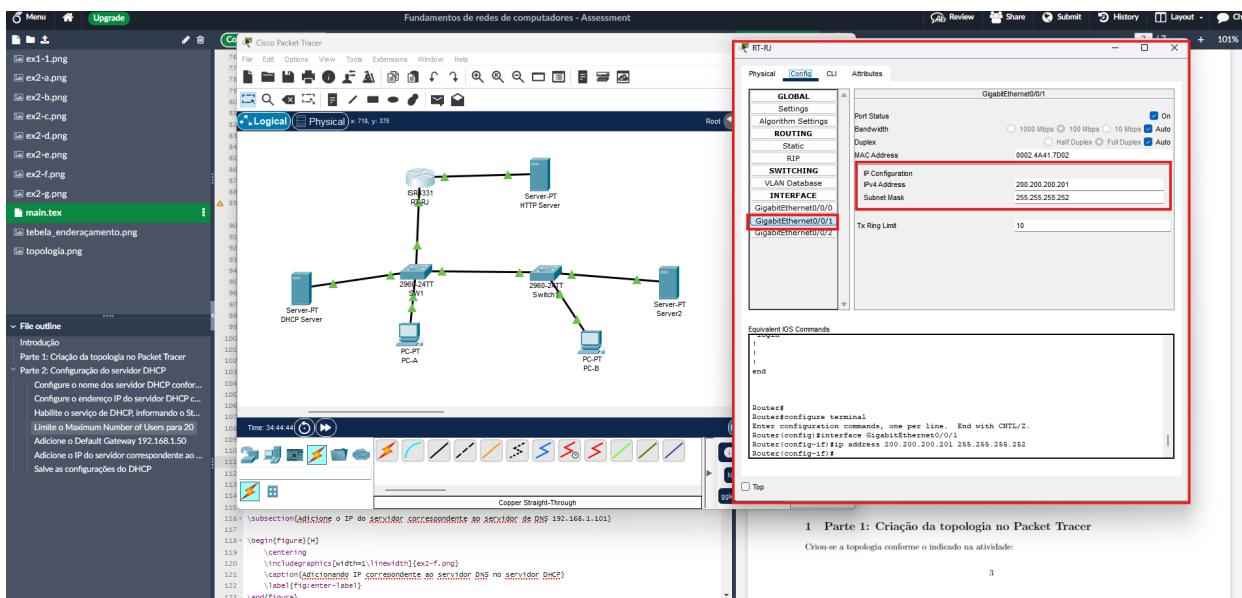


Figura 30: Configurando o IP na interface G0/1 (com HTTP server)

## 5.7 Salve as configurações

Todas as configurações no roteador foram feitas e salvadas com sucesso

## 6 Parte 6 : Configuração do servidor HTTP

### 6.1 Configure o nome do servidor conforme apresentado na topologia

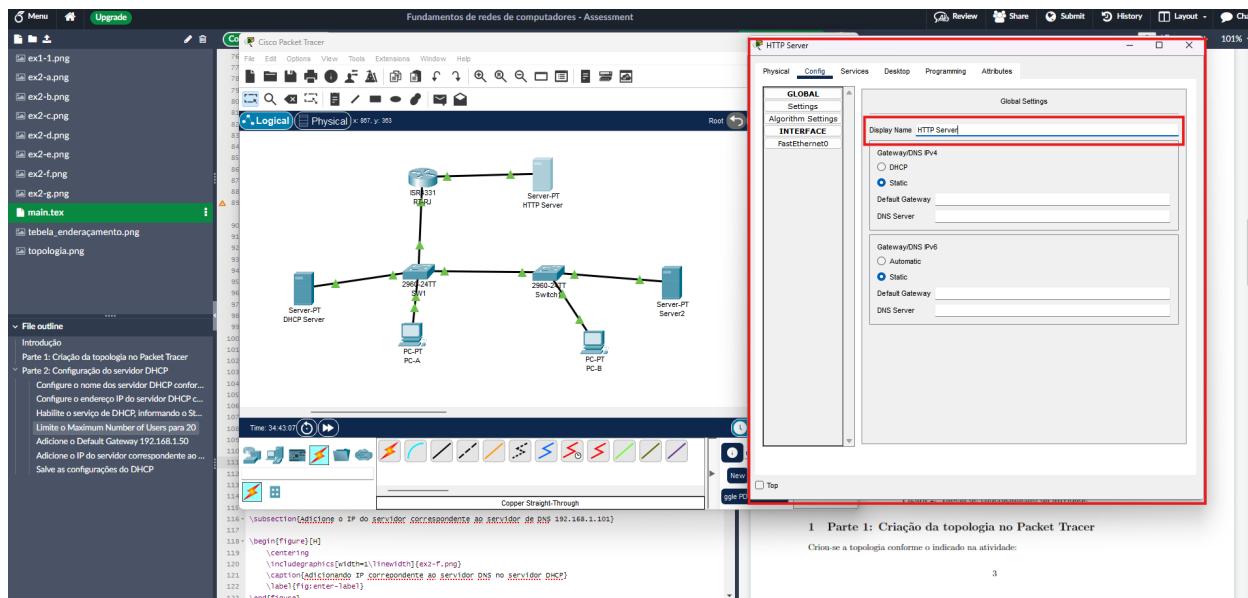


Figura 31: Configurando o nome do servidor conforme a topologia

### 6.2 Configure o IP do servidor conforme apresentado na topologia, respeitando o plano de endereçamento

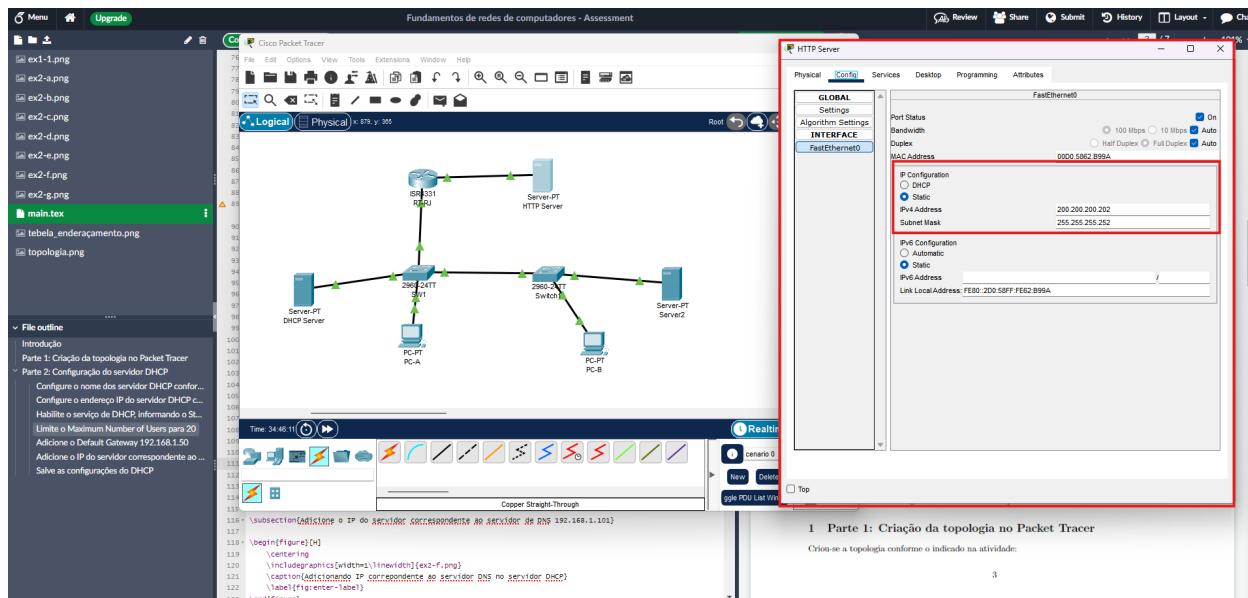


Figura 32: Configurando o IP do servidor HTTP

## 6.3 Configurar o Gateway Padrão do servidor HTTP como 200.200.200.201

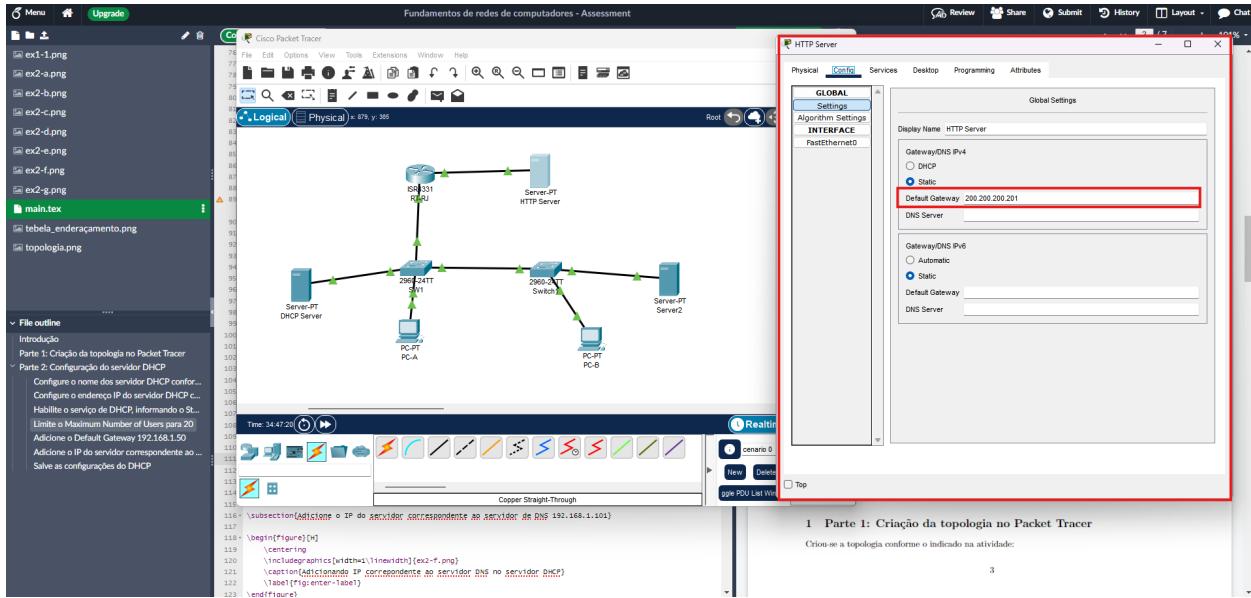


Figura 33: Configurando Gateway Padrão do servidor HTTP

## 6.4 Verifique se o serviço de HTTP está devidamente habilitado

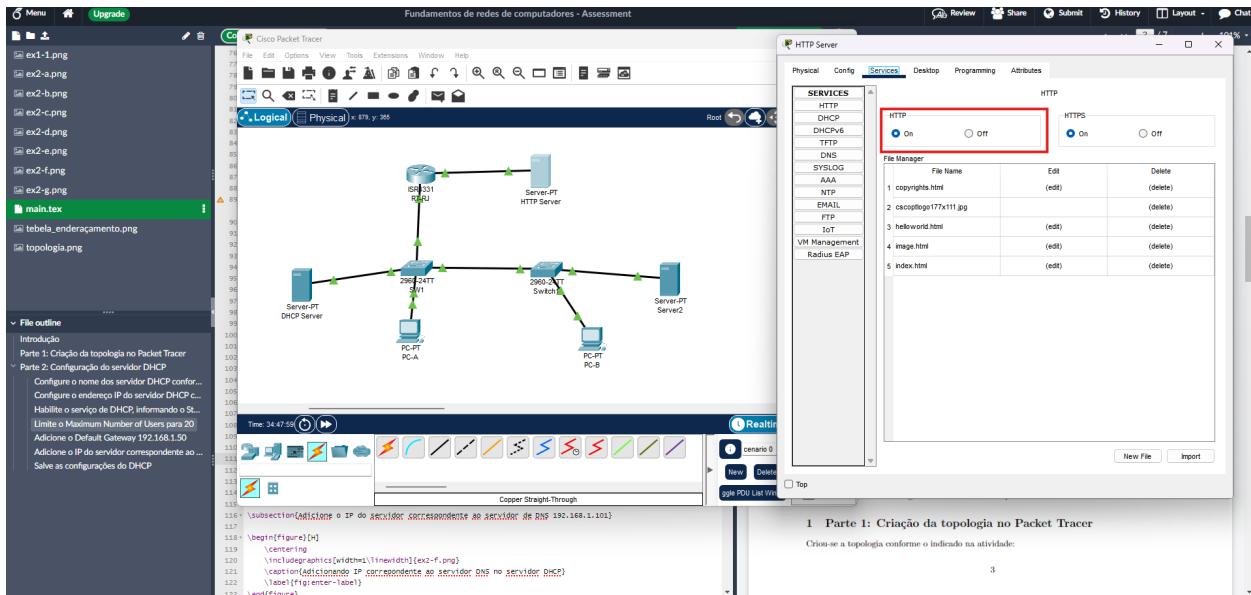


Figura 34: Serviço HTTP devidamente habilitado

## 7 Parte 7 : Configuração do servidor DNS

### 7.1 Configure o nome do servidor conforme apresentado na topologia

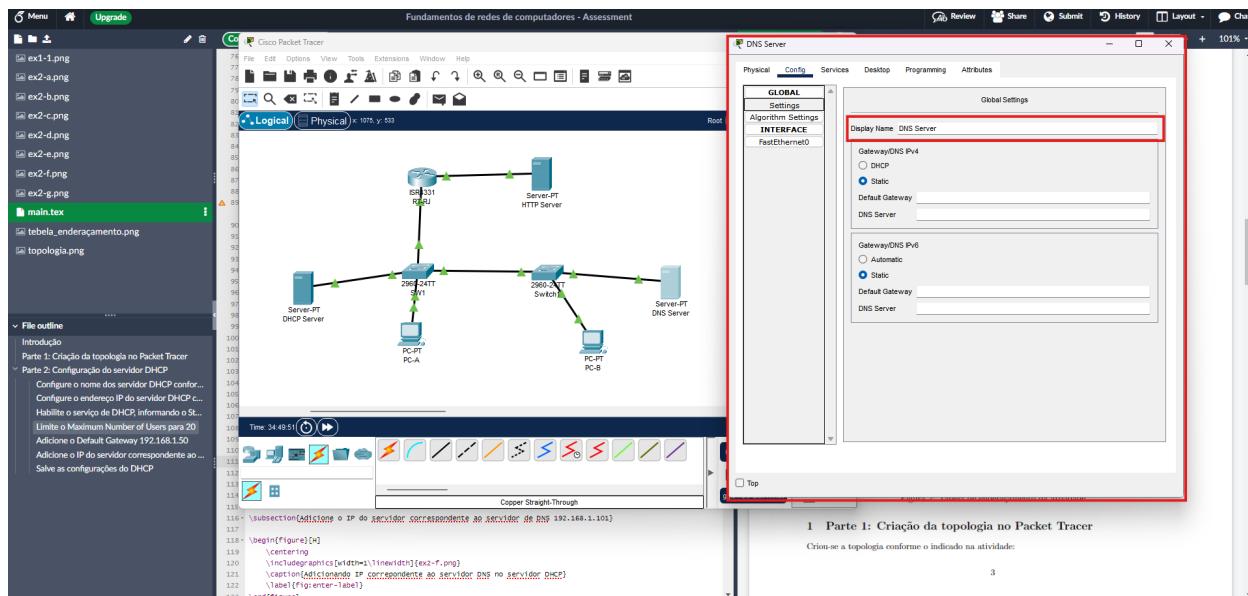


Figura 35: Configurando o nome do servidor DNS

### 7.2 Configure o IP do servidor conforme apresentado na Tabela de Endereçamento

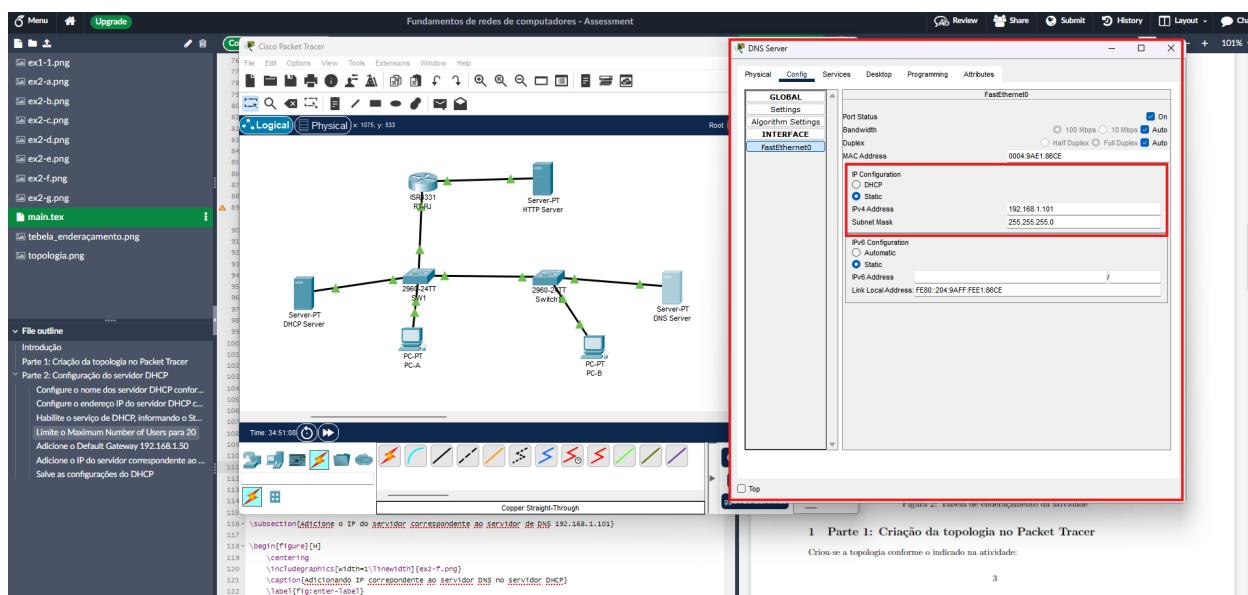


Figura 36: Configurando o IP do servidor DNS

## 7.3 Habilite o serviço DNS no servidor

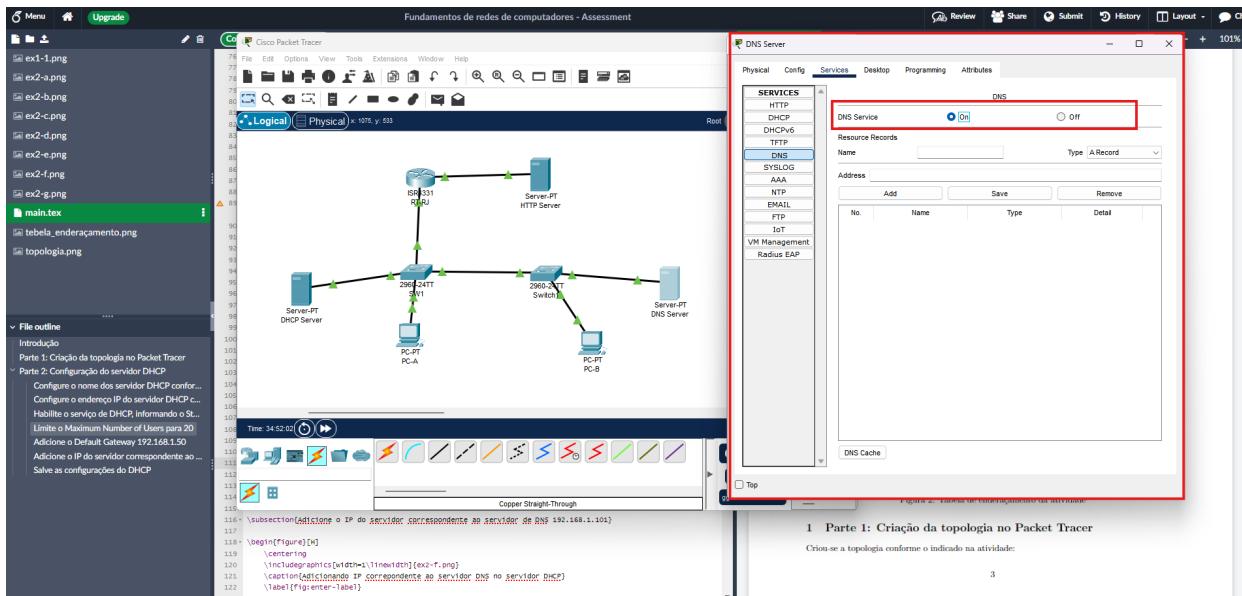


Figura 37: Serviço DNS devidamente habilitado

## 7.4 Crie um registro tipo A Record com o nome: at.infnet.com.br e informe o endereço IP do servidor HTTP 200.200.200.202

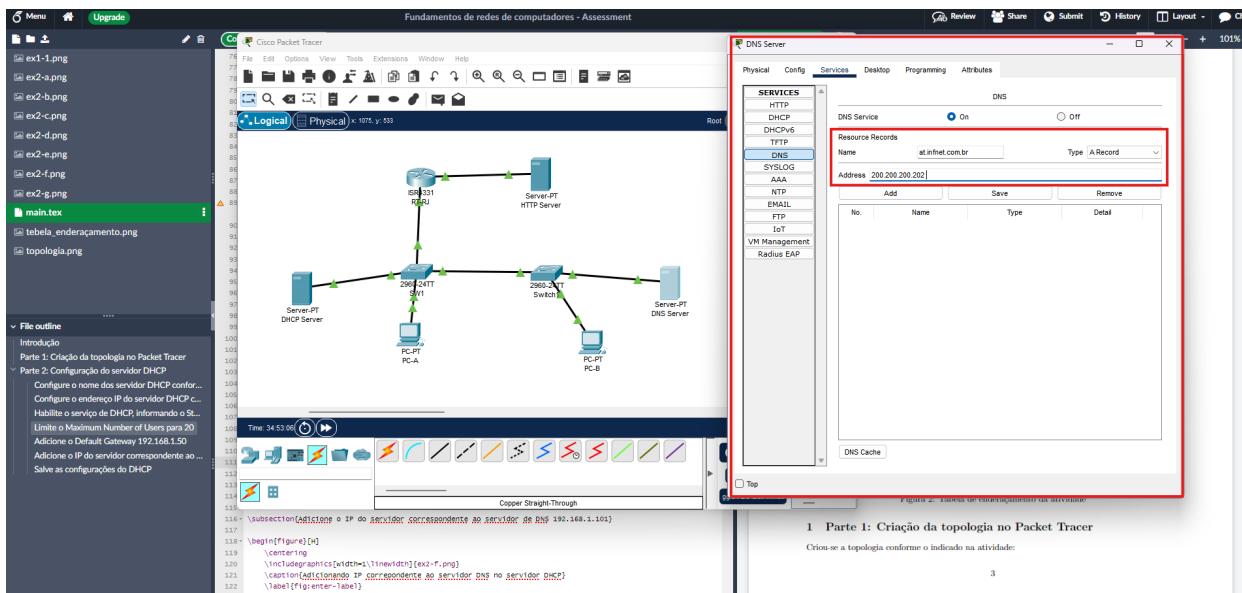


Figura 38: Criando um refistro tipo A Record para o site do servidor HTTP

## 7.5 Clique em adicionar e depois salve a configuração DNS

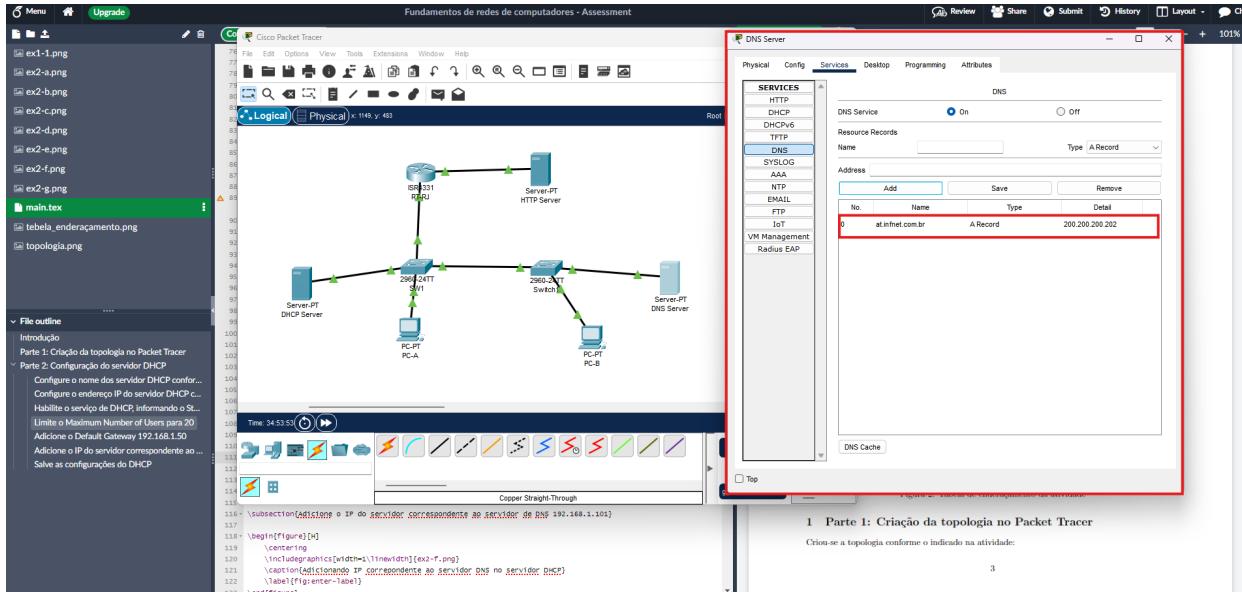


Figura 39: Configurações salvas com sucesso

## 8 Parte 8: Verificação de conectividade

### 8.1 Realize um ping entre os hosts PC-A e PC-B

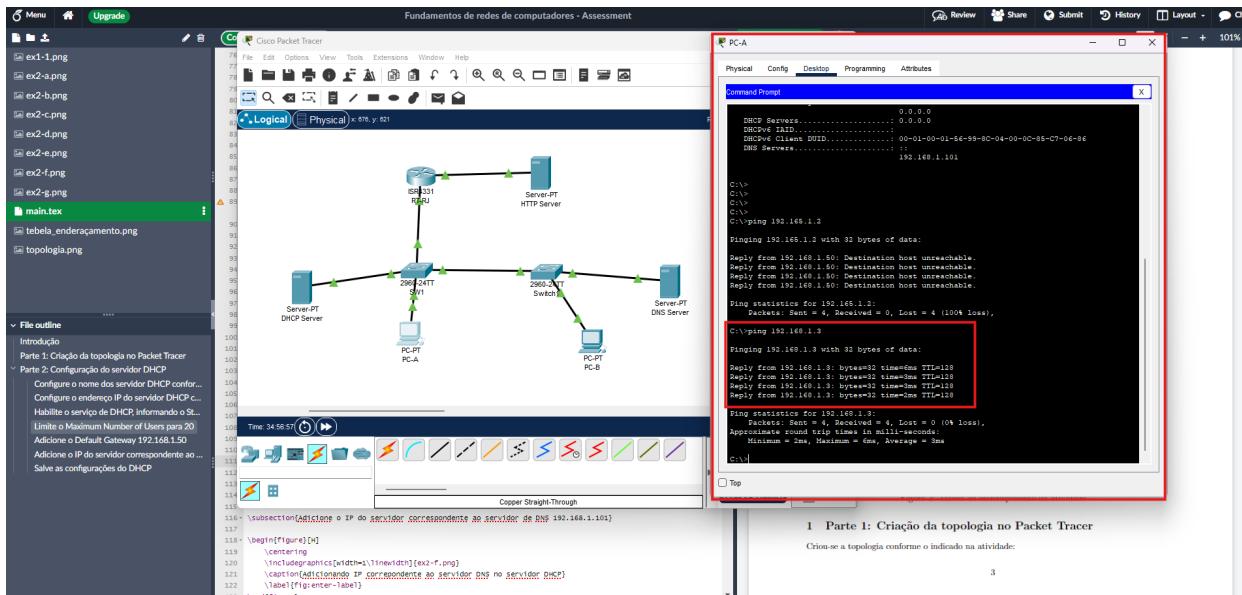


Figura 40: Ping entre PC-A e o PC-B

## 8.2 Realize um ping entre o host PC-A e o servidor HTTP

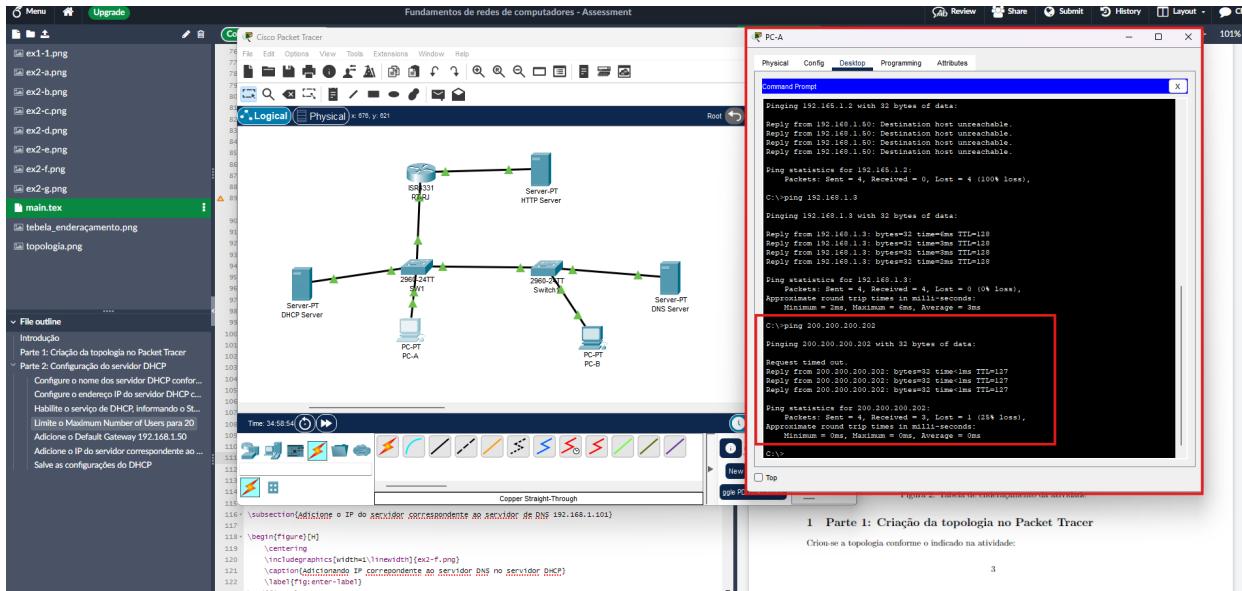


Figura 41: Ping entre PC-A e o servidor HTTP

## 8.3 Realize um ping entre o host PC-B e o servidor HTTP

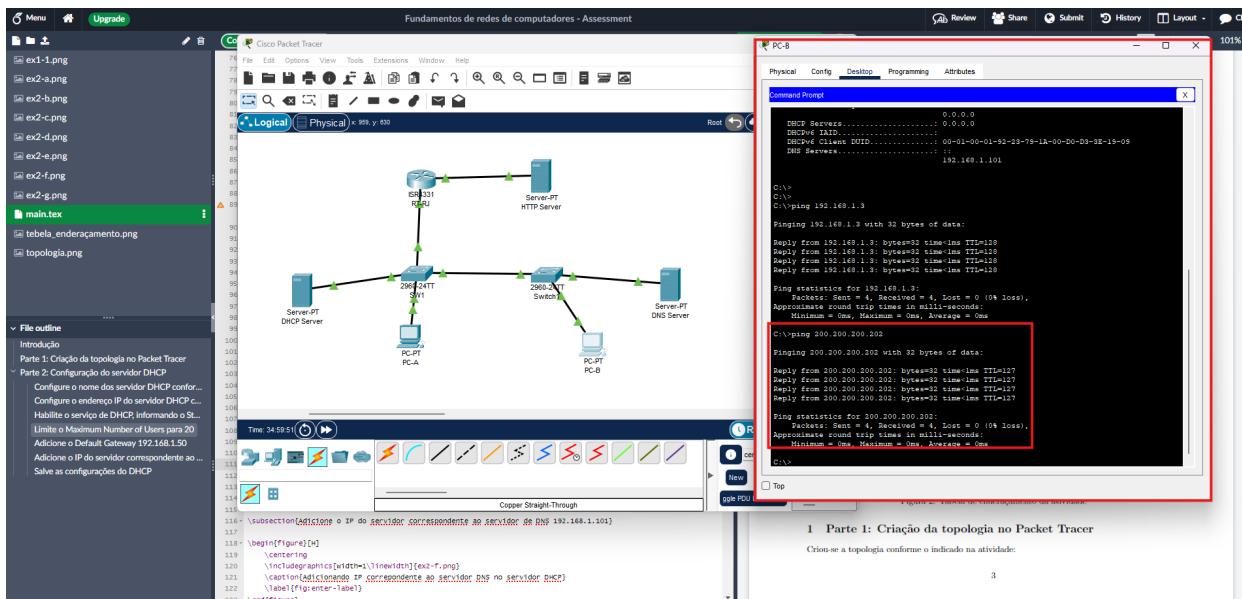


Figura 42: Ping entre PC-B e o servidor HTTP

## 9 Parte 9: Acesso ao servidor HTTP via browser

### 9.1 Acesse o browser do PC-A e digite o endereço at.infnet.com.br

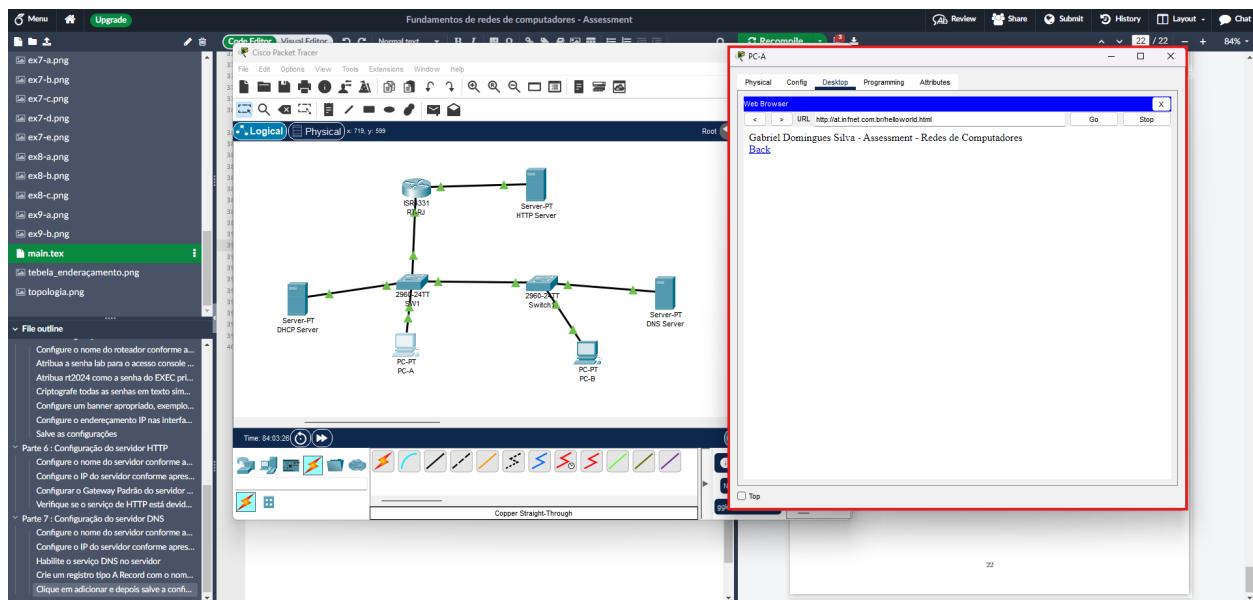


Figura 43: Acessando o site do servidor HTTP com navegador do PC-A

### 9.2 Acesse o browser do PC-B e digite o endereço at.infnet.com.br

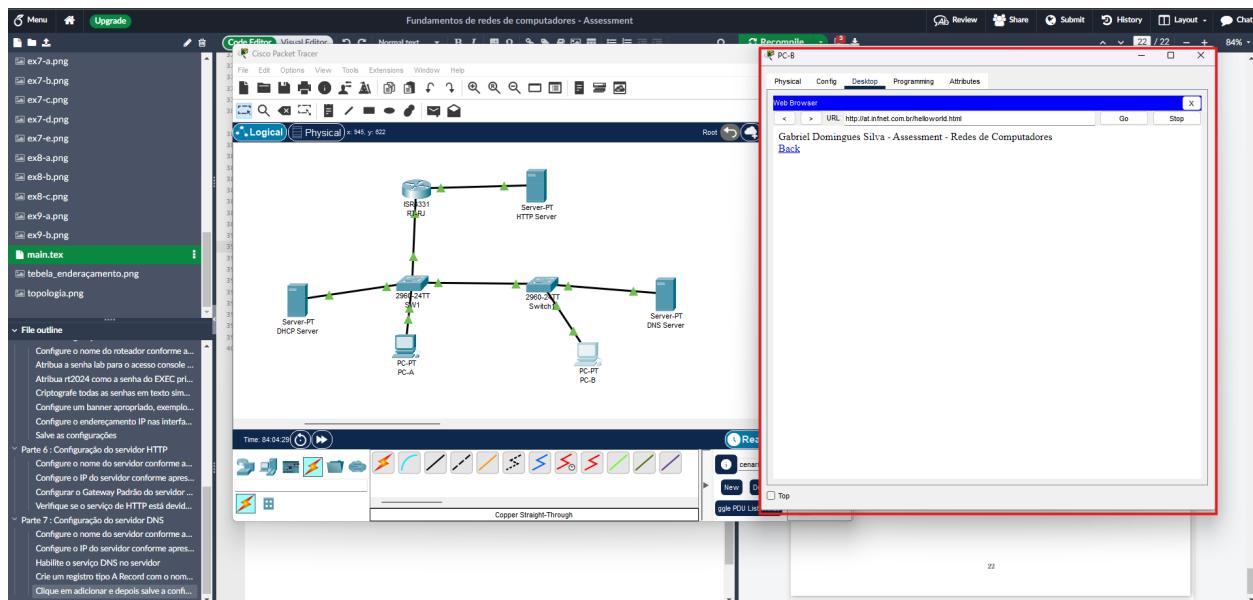


Figura 44: Acessando o site do servidor HTTP com navegador do PC-B

## Conclusão

Em conclusão, este trabalho abordou de maneira prática os fundamentos das redes de computadores, destacando a importância da configuração correta de topologias, servidores e dispositivos de rede. Por meio do Packet Tracer, foram implementadas as configurações de um servidor DHCP, switches, roteadores, além de servidores HTTP e DNS, evidenciando a conectividade entre os dispositivos da rede e o acesso aos serviços. As atividades desenvolvidas proporcionaram um entendimento mais claro sobre o funcionamento e a interligação dos componentes essenciais para o gerenciamento de redes, consolidando conhecimentos teóricos e práticos que são fundamentais para a administração de redes de computadores. Com isso temos a seguinte topologia final com todos os switches, roteador, PCs, e servidores devidamente configurados e prontos para uso na rede

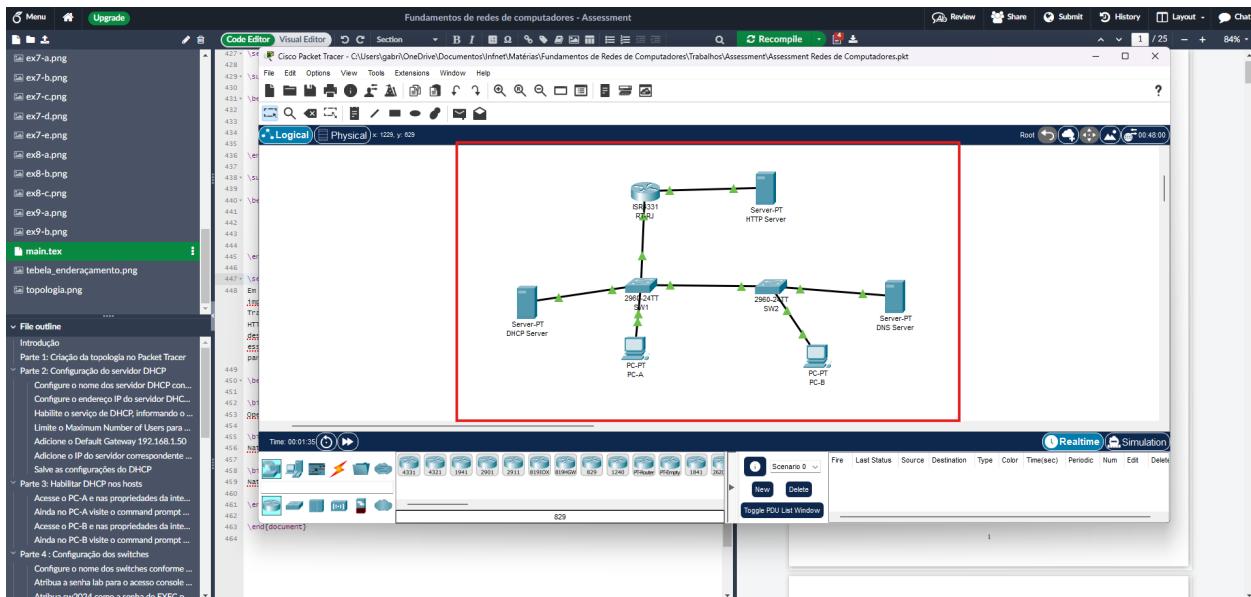


Figura 45: Topologia final da atividade

## Referências

- [1] OpenAI. (2024). ChatGPT. Disponível em: <https://chatgpt.com>. Acesso em: 22 de setembro de 2024.
- [Slides de aula etapa 1 a 8] Natália Queiroz de Oliveira. Slides de aula etapa 1 a 8. Material didático não publicado.
- [Vídeos de aula etapa 1 a 9] Natália Queiroz de Oliveira. Vídeos de aula etapa 1 a 9. Material didático não publicado.