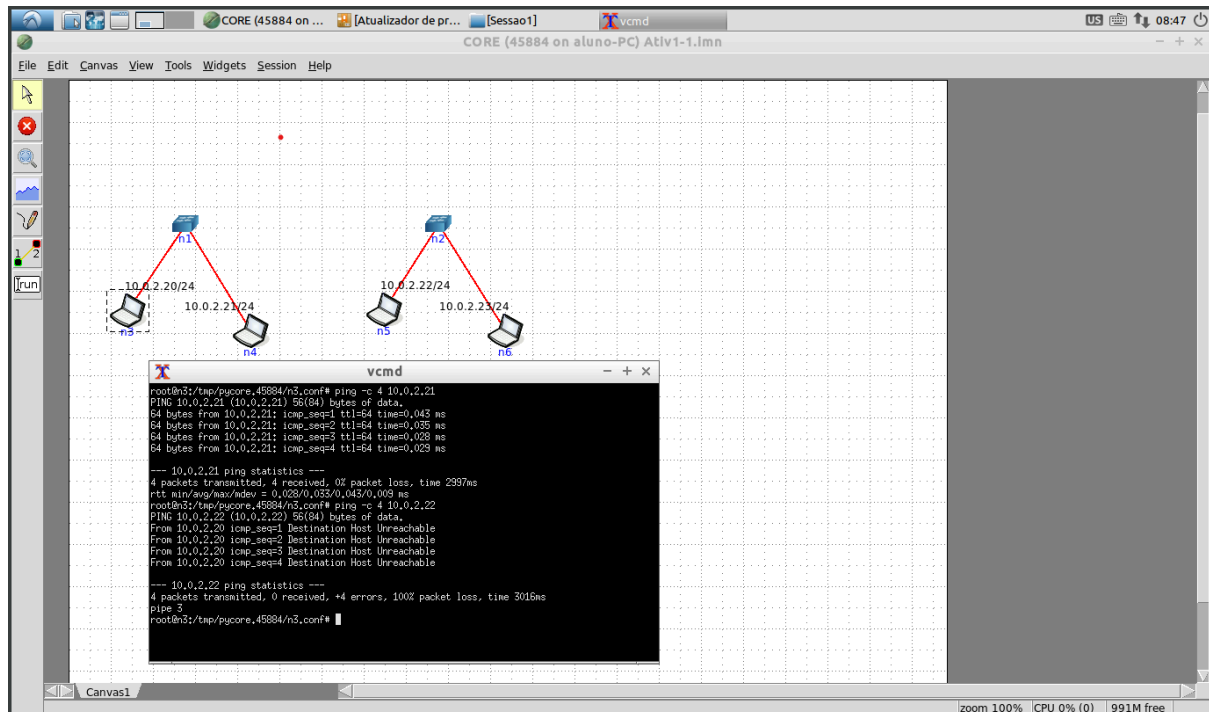


# Roteiro Atividade 01:

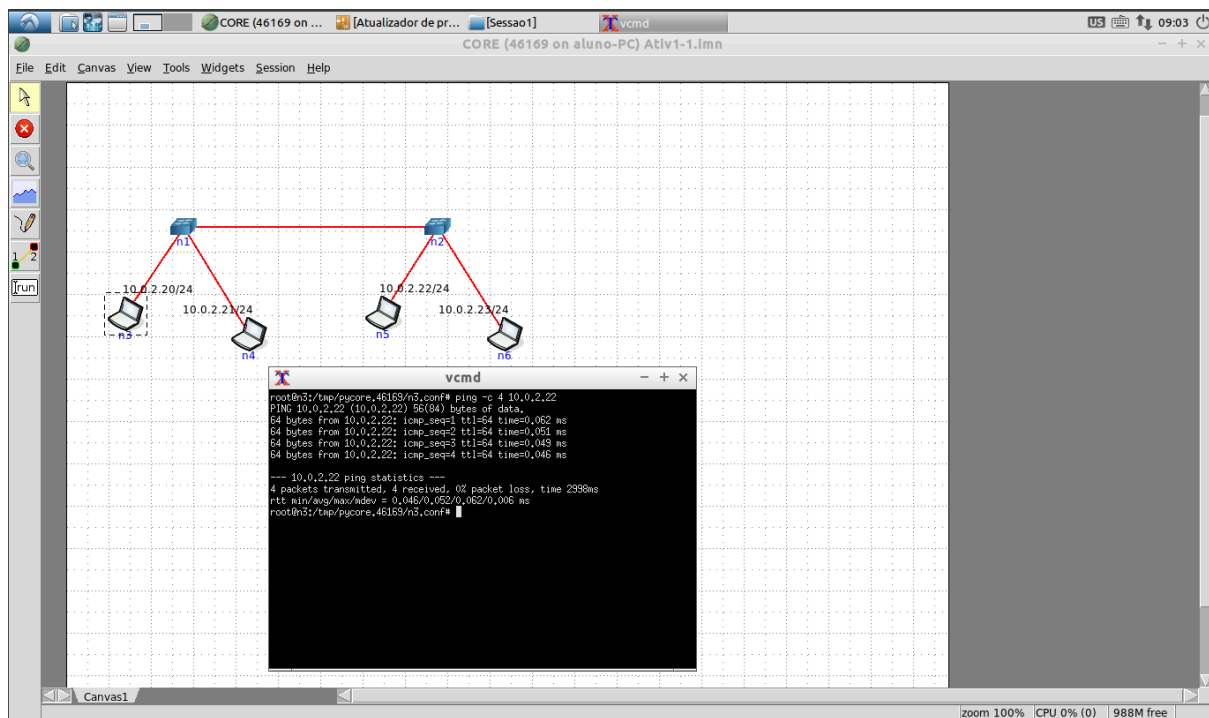
## Atividade 1.1 - Rede Par-a-Par



Como podemos verificar, o ping NÃO funcionou, indicando que não existe conectividade com as máquinas da outra rede. Por quê?

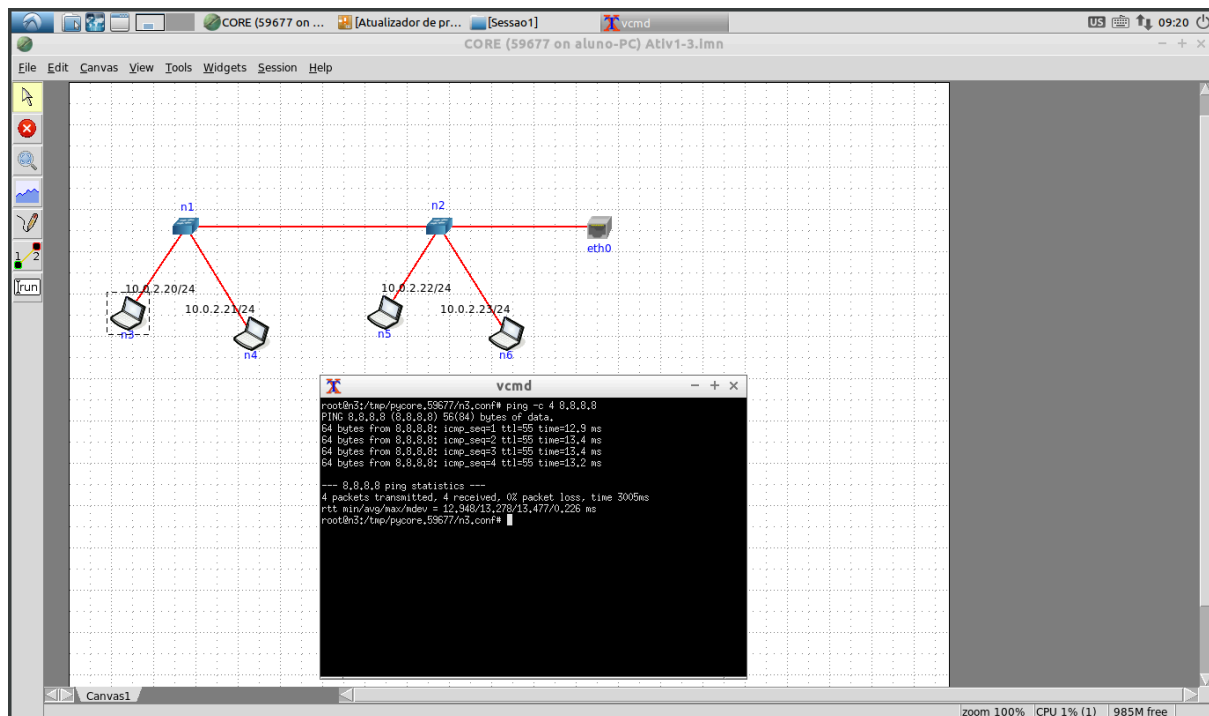
**O ping não funcionou, pois não existe conectividade entre as redes.**

## Atividade 1.2 - Conectando as redes entre si



Desta vez o ping funcionou porque existe conectividade entre as duas redes locais. Na prática temos uma rede local apenas, com dois switches interligados.

## Atividade 1.3 - Teste de conectividade da rede com a internet.



Foi possível alcançar um endereço na Internet, no caso o servidor DNS do Google, através da conexão com a rede real através do conector RJ45.

## Atividade 1.4 – Análise da troca de pacotes na rede.

Nesta atividade, usaremos o software Wireshark.

O software pertence a uma categoria específica de ferramentas de rede chamada Network Protocol Analyzer (Analisador de Protocolo de Rede ou sniffer).

O Wireshark captura pacotes IP na interface de rede do equipamento onde está sendo executado. Se o equipamento tiver várias interfaces de rede, é necessário especificar em QUAL interface de rede será realizada a captura de pacotes IP.

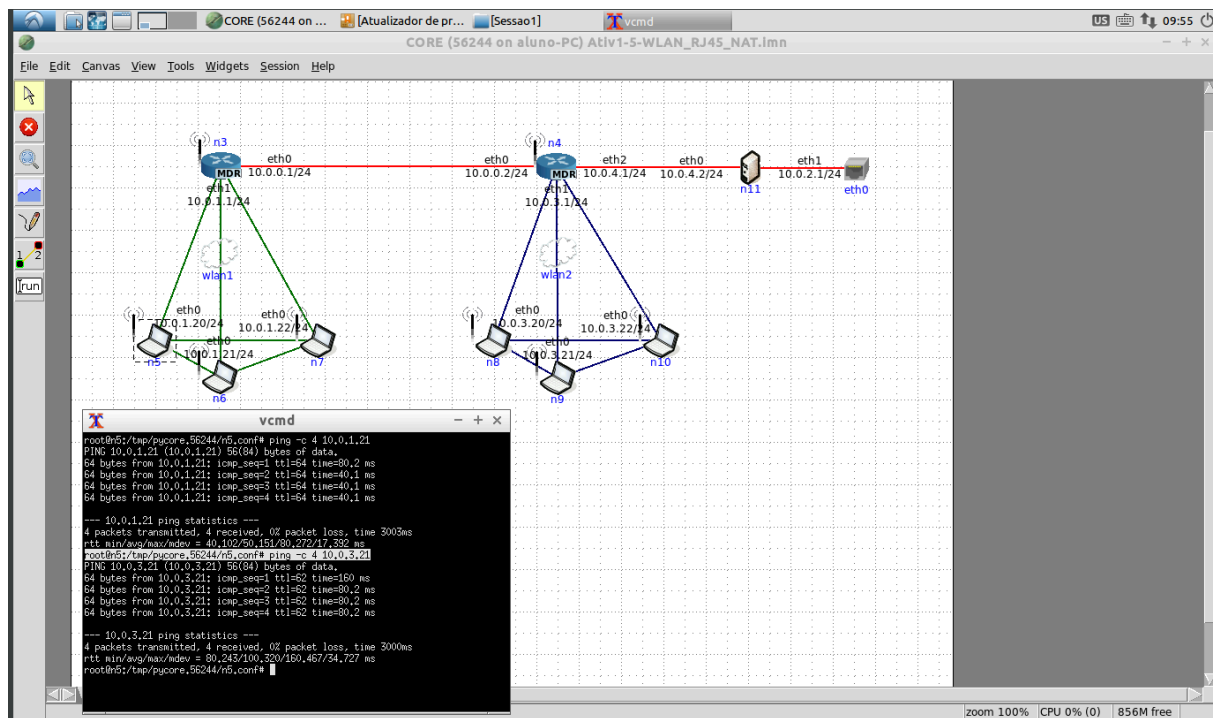
The screenshot displays a network simulation interface. At the top, a topology diagram shows nodes n1, n2, n3, n4, n5, and n6 connected in a mesh. Below the diagram, a terminal window shows the execution of a ping command from node n3 to node n5. The output shows four successful ping requests with varying times. To the right, a Wireshark window is open, capturing traffic on the veth3.0.f4 interface. The packet list shows four packets: an ARP request (No. 1), an ARP response (No. 2), an ICMP Echo request (No. 3), and an ICMP Echo response (No. 4). The packet details for the selected ICMP Echo request (No. 3) are expanded, showing the Ethernet II header, Internet Protocol Version 4 header, and Internet Control Message Protocol header. The packet bytes pane shows the raw data of the packet.

12. O teste acima foi feito apenas entre as estações n3 e n5. As demais estações n4 e n6, mesmo com o Wireshark ativado, não capturaram nenhum pacote com esse tipo de mensagem ICMP. Por quê?

**Pois quando é feita a requisição do ping, o switch fecha a comunicação entre os dois hosts, no resultado acima é possível ver que na linha 3 os dados referentes ao IP tem src e dst estabelecidos, desta forma o switch envia os pacotes apenas para o destino especificado pelo IP.**

Nota: se aparecer apenas um pacote ICMP echo request na janela do Wireshark em n4 ou n6, pare a captura, descarte o pacote, reinicie a captura e veja o resultado. Pode explicar porque agora é diferente?

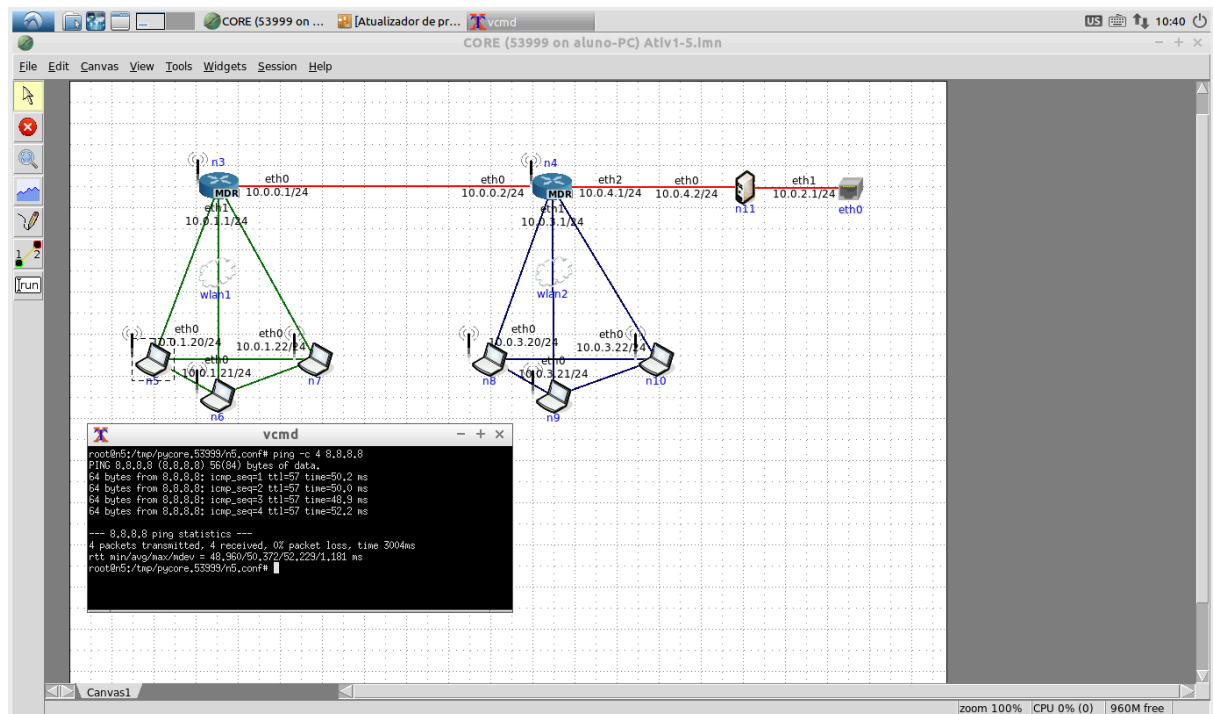
## Atividade 1.5 – Montagem de uma rede sem fio ponto a ponto.



Como podemos verificar, o ping funcionou, indicando que existe conectividade entre os PCs da mesma rede sem fio.

14. Teste a conectividade com as máquinas da outra rede sem fio. O resultado deve ser parecido com a listagem a seguir, no caso a origem é n5 e o destino é n8.

O ping funcionou, indicando que existe conectividade entre os PCs de diferentes redes sem fio, uma vez que os pontos de acesso estão interligados.



Da mesma forma que na rede cabeada, foi possível alcançar um endereço na Internet, no caso o servidor DNS do Google, através da conexão com a rede real através do conector RJ45