

Camadas de 2 e 3

Domínios de broadcast e domínio de colisão

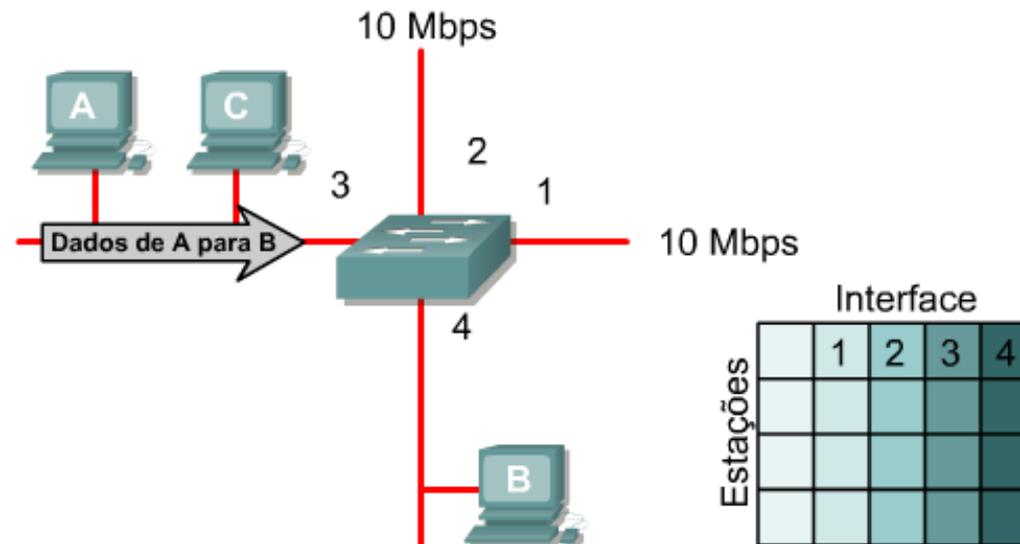
Switch

- O principal equipamento da camada de enlace ou camada 2 é o switch.
- O switch é um equipamento que veio a substituir os hubs.
- Equipamentos usados para conectar equipamentos em um segmento de rede local.
- A função principal do switch é redirecionar os pacotes entre máquinas em um mesmo segmento da rede



Switch

Operação do switch LAN

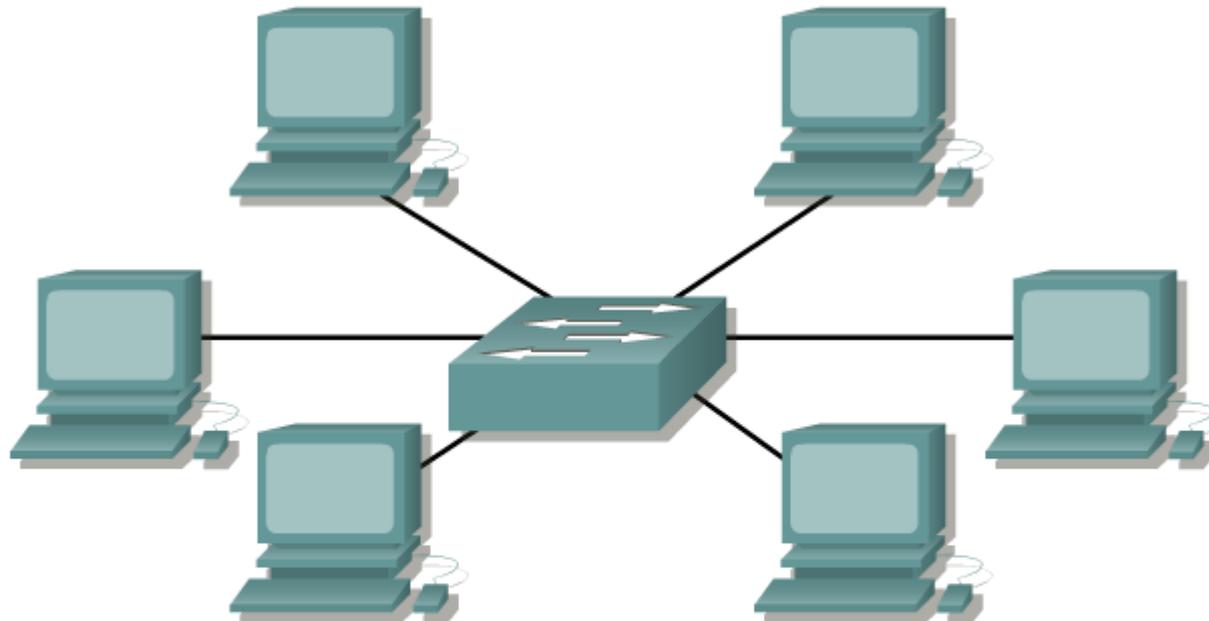


- Encaminha pacotes baseados na tabela de encaminhamento
 - Encaminha baseado no endereço MAC (Camada 2)
- Funciona na Camada 2 do Modelo OSI
- Aprende o local de uma estação ao examinar o endereço de origem
 - Envia para todas as portas quando o endereço de destino for broadcast, multicast ou endereço desconhecido
 - Encaminha quando o destino estiver localizado em interface diferente



Switchs

Segmentação com switches LAN



- Um switch elimina o impacto de colisões através da microsegmentação
- Baixa latência e alta taxa de encaminhamento de quadros em cada interface.
- Funcionam com interfaces de redes e cabamentos que estejam em conformidade ao 802.3 (CSMA/CD)



Switchs

- Um switch é um dispositivo da Camada 2 e às vezes é chamado de bridge multiportas.
- Os switches tomam decisões de encaminhamento **com base nos endereços MAC** contidos nos quadros de dados transmitidos.
- Os switches **aprendem os endereços MAC** dos dispositivos conectados a cada porta e inserem essas informações em uma **tabela de comutação**.
- Os switches criam um **circuito virtual entre dois dispositivos conectados** que querem se comunicar. Quando o circuito virtual é criado, um caminho de comunicação dedicado é estabelecido entre os dois dispositivos.
- A implementação de um switch na rede oferece **microsegmentação**. **Isso cria entre a origem e o destino um ambiente livre de colisões**, permitindo a máxima utilização da largura de banda disponível.



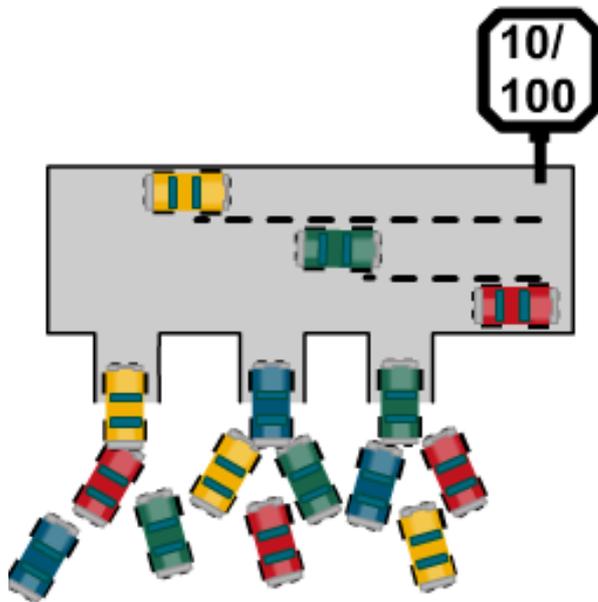
Switchs

- Broadcast é quando um transmissor tenta alcançar todos os receptores da rede.
- A estação servidora envia uma mensagem e todos que estão nesse segmento recebem a mensagem.
- Quando um dispositivo quer enviar um broadcast de Camada 2, o endereço MAC de destino no quadro é definido como apenas 1s. Um endereço MAC apenas com 1s é FF:FF:FF:FF:FF:FF em hexadecimal .
- Quando um switch recebe um broadcast, ele o encaminha para todas as portas do switch exceto a porta de entrada.

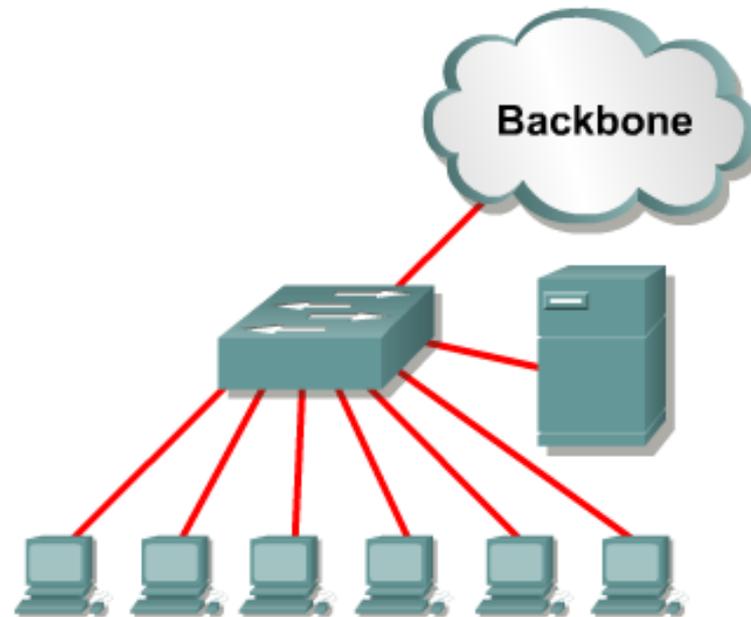


Switches

Switches da Camada 2



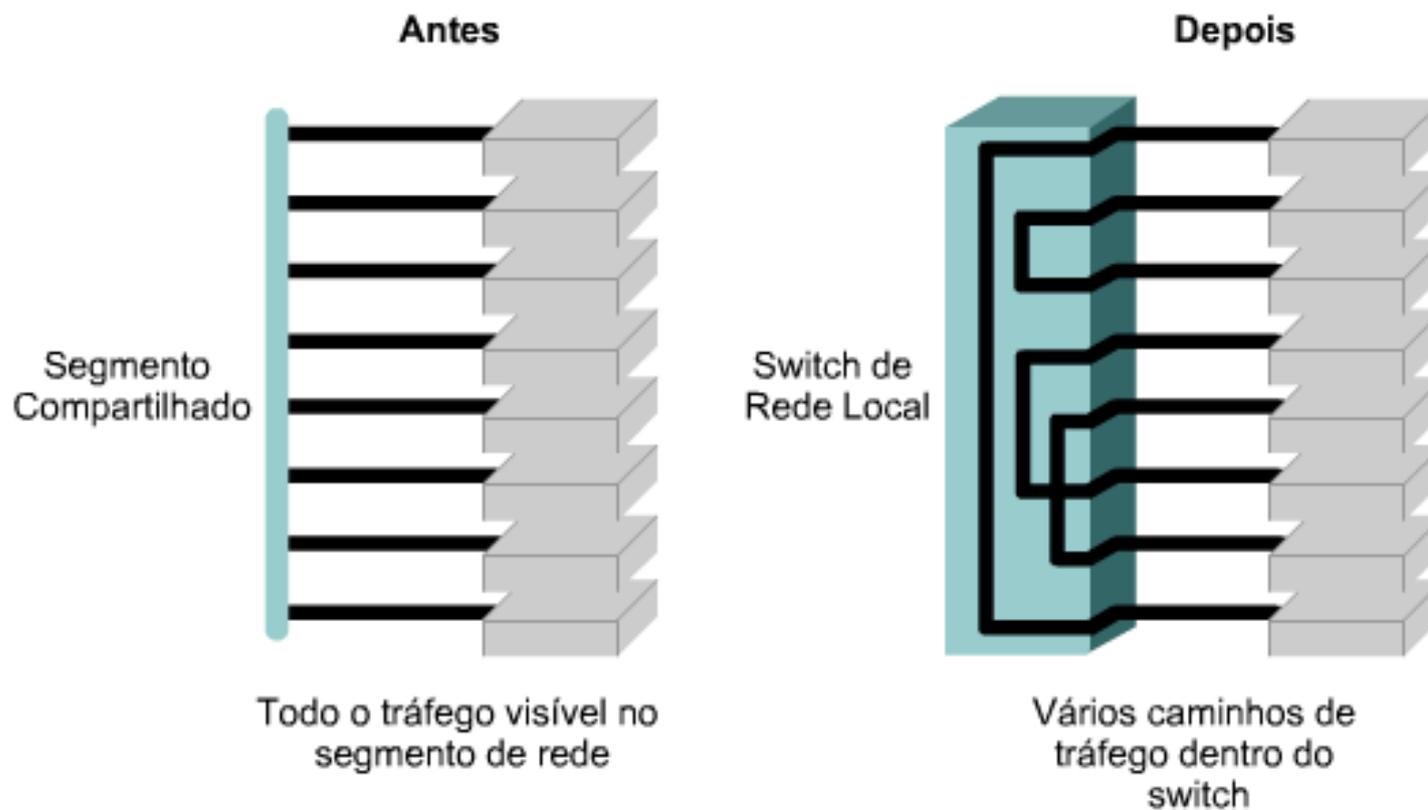
Vários dispositivos
enviando ao mesmo
tempo



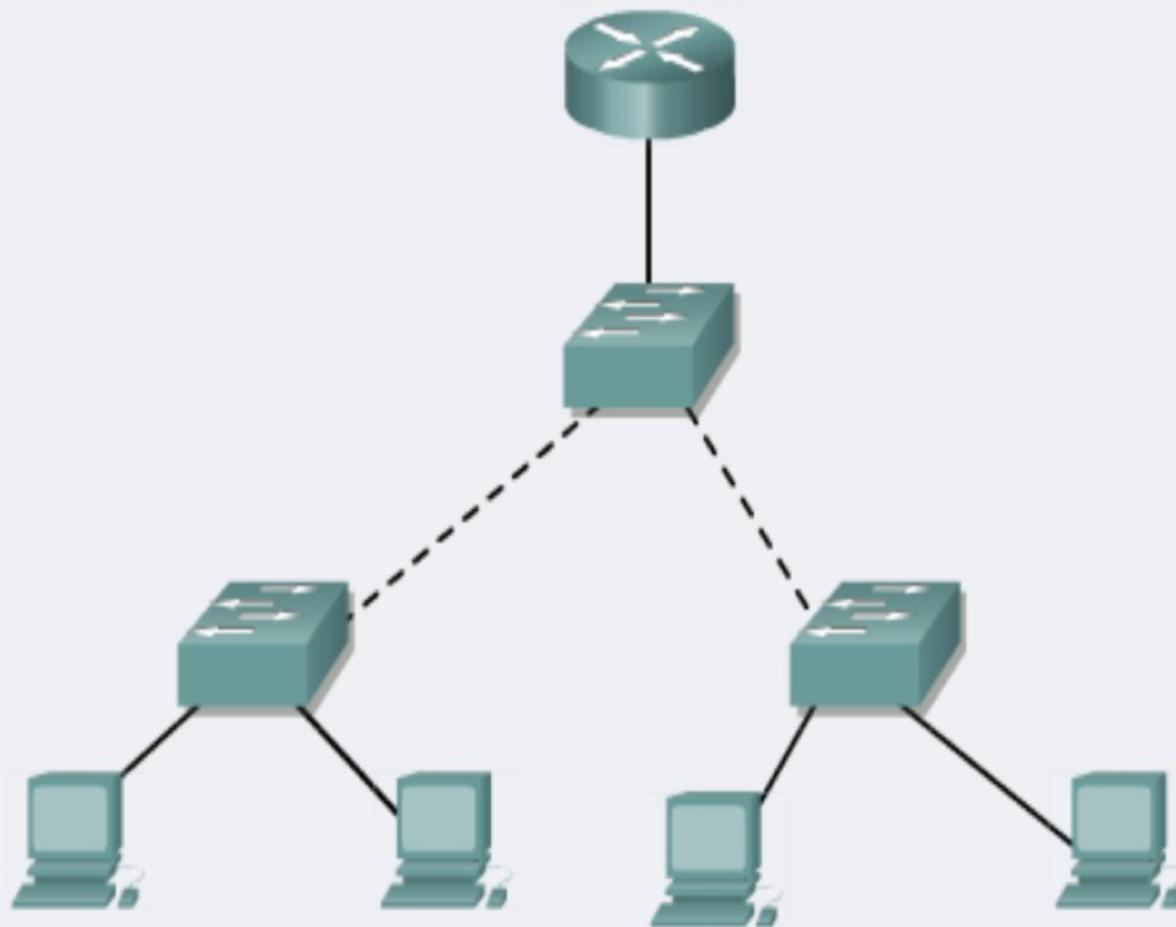
Cada nó possui 10/100 Mbps



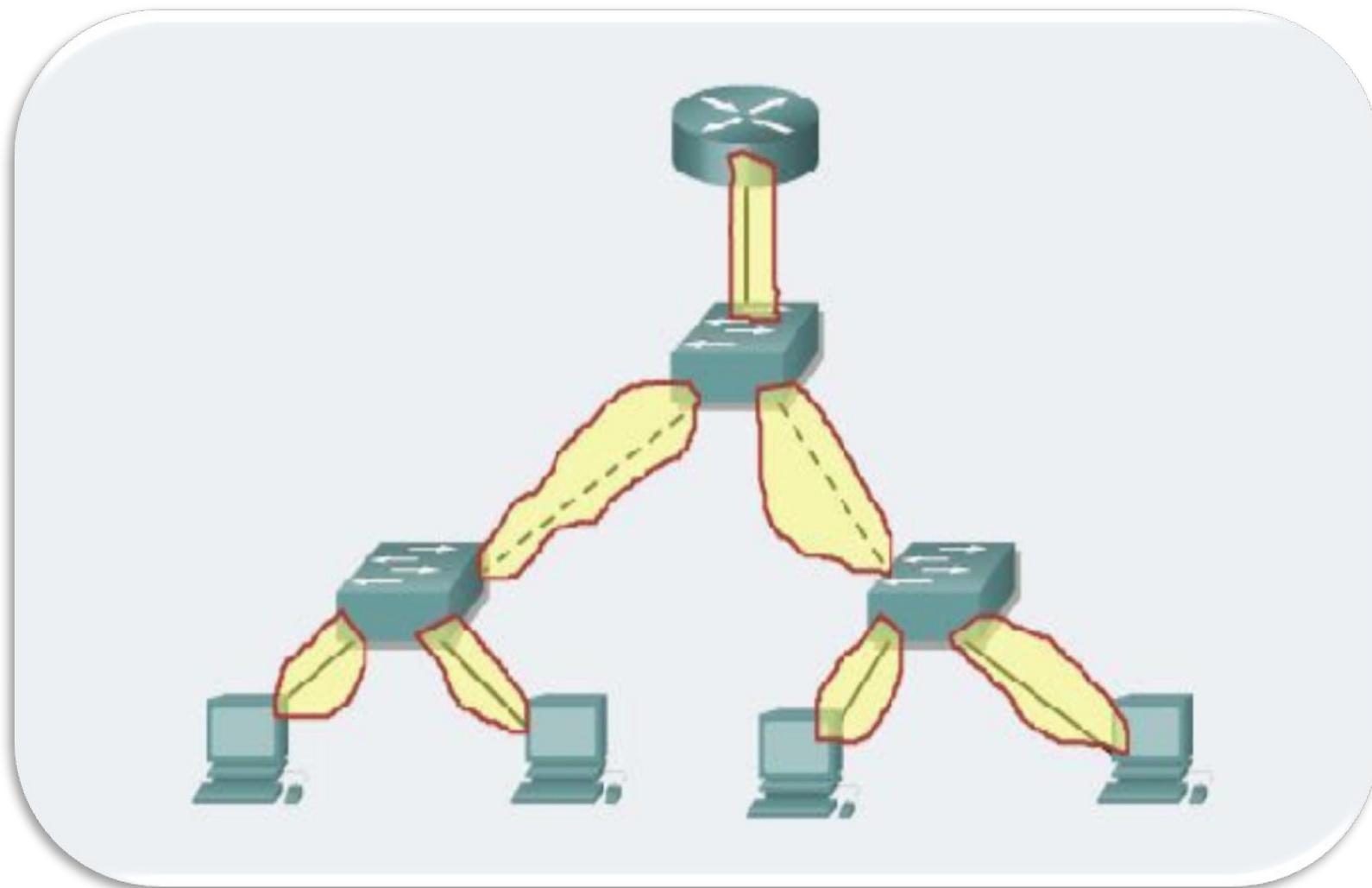
Micro segmentação



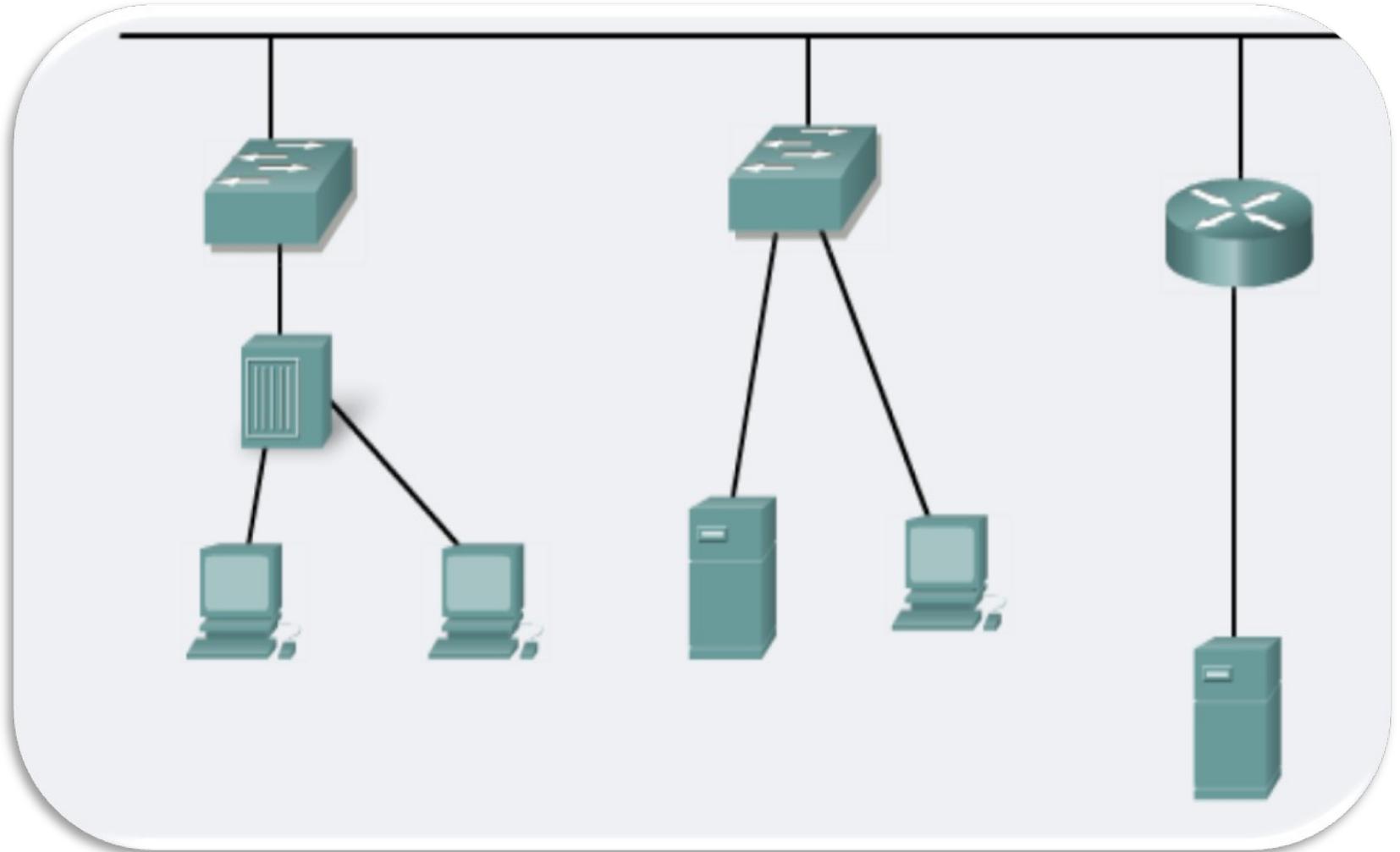
Quantos domínios de colisão?



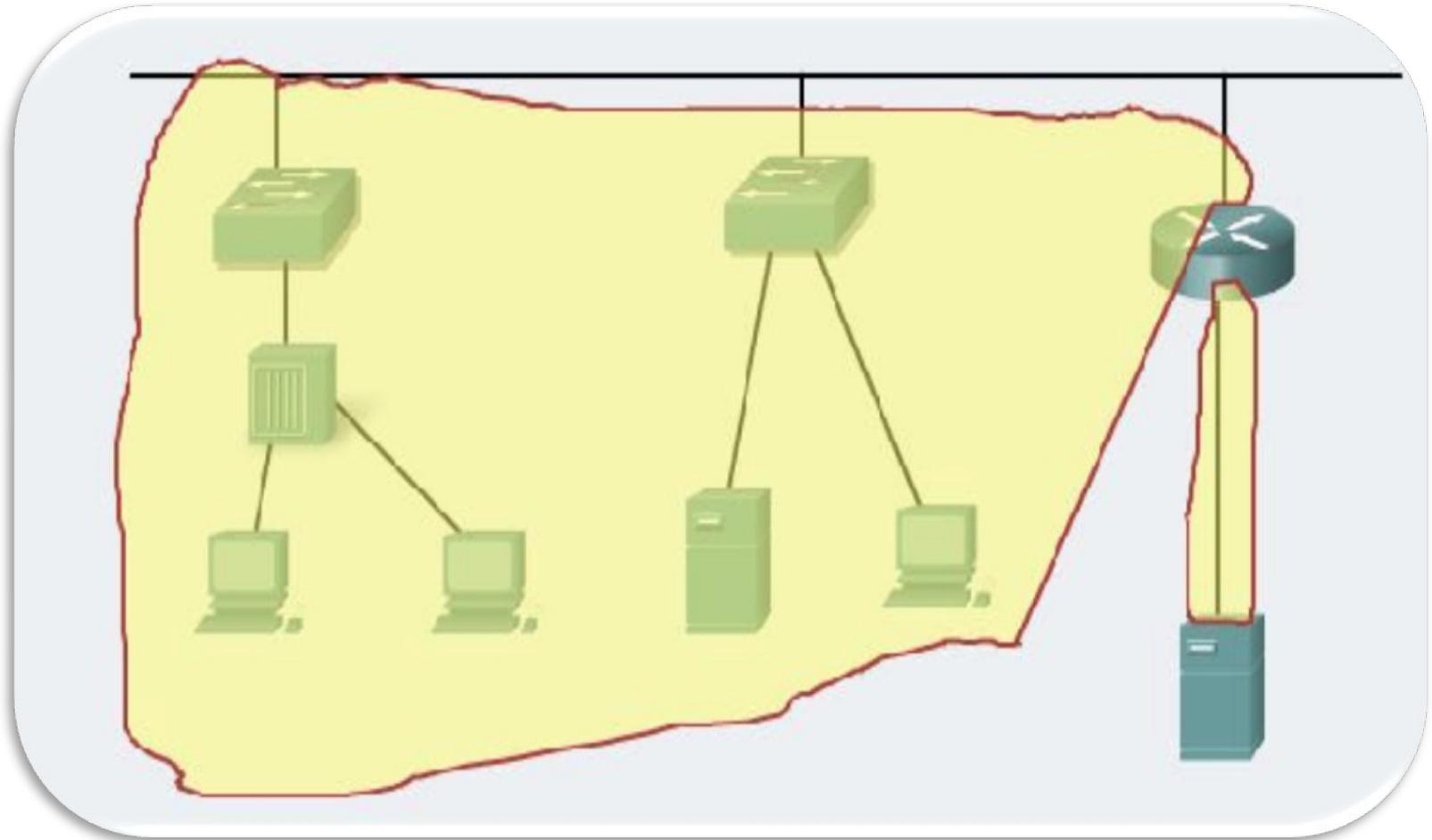
Quantos domínios de colisão?



Quantos domínios de broadcast?



Quantos domínios de broadcast?



Atividade

- Defina a função do switch.
- Diferencie domínio de broadcast e domínio de colisão.
- Qual a função da tabela de comutação de um switch?
- Como um switch descobre o endereço MAC das estações ligadas a ele?

Endereço de entrega: <https://goo.gl/Qkbcty>

