

## EXPERIMENTO 2

Tabela 1 – Dados das Interfaces de Rede		
Nome do Terminal	Endereço Físico	Endereço Lógico
PC1	00D0.BAE3.641B	10.0.0.1
PC2	0060.7095.6885	10.0.0.2
PC3	0030.F248.6D28	10.0.0.3
PC4	00D0.5814.8950	10.0.0.4
PC5	00D0.97C1.0B8E	10.0.0.5

**QUESTÃO 1 - Qual o nome da camada no modelo OSI em que o *switch* opera? E no modelo TCP/IP?**

Em ambos os modelos, o *switch* opera na camada de enlace, no entanto, também é possível encontrar este dispositivo operando na camada de rede no modelo OSI, funcionando assim, de maneira análoga a um roteador.

**QUESTÃO 2 - Respectivamente, que nomes damos aos PDUs das camadas de enlace, rede e transporte?**

Quadro ou *frame*, pacote ou datagrama e segmento.

**QUESTÃO 3 - Na abstração do encapsulamento, quem é mais externo: camadas mais altas ou baixas?**

As camadas mais altas, uma vez que quanto menor a camada, maior o nível de encapsulamento, que neste contexto está atrelado aos cabeçalhos que envelopam os dados.

**QUESTÃO 4 - Em que momento da simulação houve mudança no conteúdo da mensagem ARP?**

O momento foi quando o PDU ARP atingiu o pc “alvo”, neste momento mudou-se o endereço MAC “genérico” criado inicialmente, para o endereço MAC do pc de destino da mensagem ICMP.

**QUESTÃO 5 - Respectivamente, quais os MACs de destino nos PUDs ARP e ICMP, quando criados em PC1?**

O endereço MAC de destino quando o ICMP é criado não está especificado, já no caso do PDU ARP é diferente, neste o endereço MAC de destino é FFFF.FFFF.FFFF .

**QUESTÃO 6 - Os PDUs trafegados na simulação chegaram a ser analisados até qual camada OSI?**

Chegaram a ser analisados na terceira camada.

**QUESTÃO 7 - A qual camada do modelo OSI o protocolo ARP pertence e qual sua função numa LAN?**

No modelo OSI, este protocolo pertence à camada de rede.

**QUESTÃO 8 - Qual o conteúdo e significado do retorno obtido com os comandos executados?**

O comando “*show mac-address-table*” apresenta os endereços MAC conhecidos (que foram registrados), pelo *switch*. Já o comando “*arp -a*”, executado individualmente nos *prompts* dos PCs, retorna os endereços reconhecidos pelo PC em questão.

**QUESTÃO 9 - Qual o comportamento deste envio em relação ao mesmo feito em um hub?**

Diferentemente do switch, que utiliza-se do *broadcast* para obtenção do endereço MAC do destinatário, o hub sempre envia os pacotes de dados para todos nós de sua rede. Assim, o switch envia a mensagem apenas ao seu destinatário original e não para todos os terminais ligados à ele.

**QUESTÃO 10 - Houve broadcast? Em que ocasiões ocorrem broadcast ARP?**

O *broadcast ARP* ocorre somente no momento em que o PC remetente desconhece o endereço MAC do seu PC destinatário. Assim, o *broadcast ARP* é utilizado para obtenção desta informação antes do envio do pacote de dados, não sendo mais necessário o envio de ARP nos próximos PDUs.

**QUESTÃO 11 - Quantos domínios de colisão e de *broadcast* podem ser observados nessa topologia?**

Nesta topologia utilizando um *switch* os domínios de colisão são equivalente ao número de conexões com terminais que ele possui. Como nesta topologia ele está conectado à 5 terminais, então seu domínio de colisão é igual a 5.