

Introdução:

<https://doi.org/10.20396/simtec.v7.2019.7935>

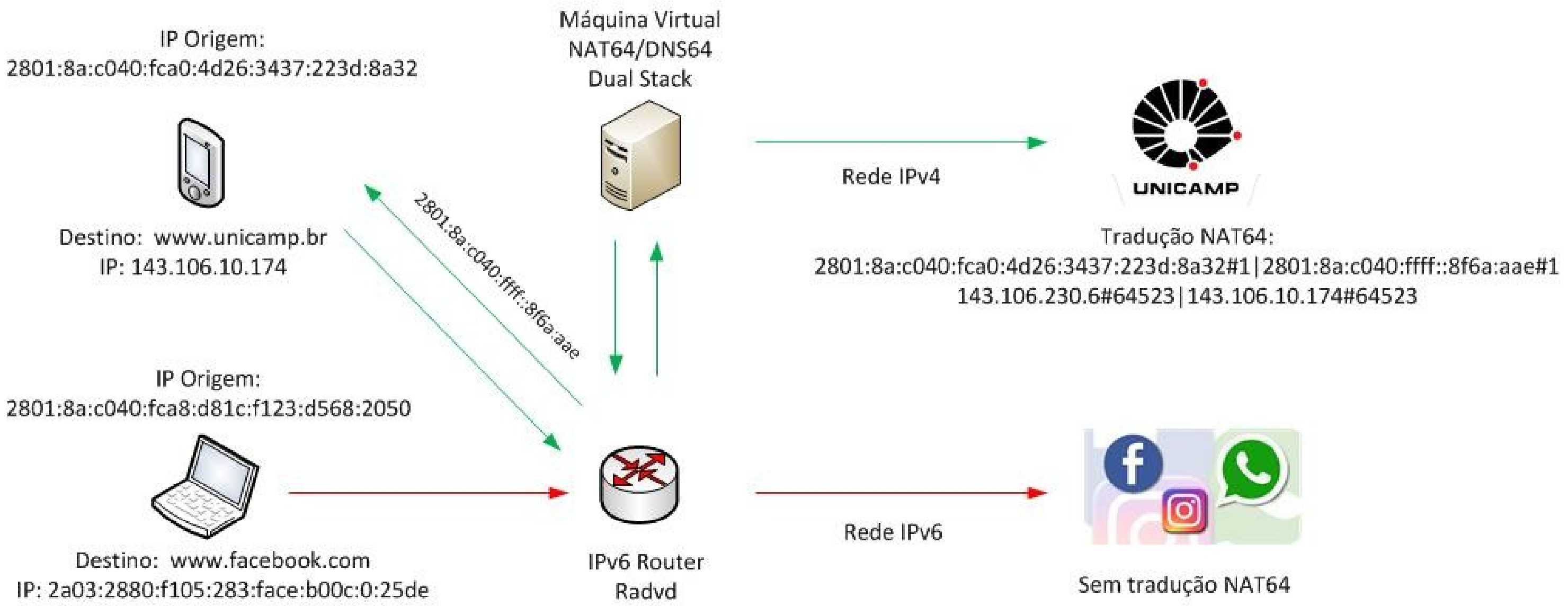
A escassez de endereços IP versão 4 e a crescente demanda na entrega de endereços IP aos usuários, principalmente para a rede sem fio, trará grandes problemas relacionados a expansão de infraestrutura da rede. A FCA há alguns anos já entrega, aos usuários administrativos e para os laboratórios de informática a pilha dupla de protocolos IP versão 4 e IP versão 6. Porém isso não resolve o problema, pois ainda nesse caso é necessário a entrega da versão 4. Segundo o anuário da Unicamp (2017), a FCA é a unidade que possui maior número de alunos matriculados de Graduação num total de 2640. Todos chegam a Unicamp querendo conectividade nos seus dispositivos móveis. Como conectá-los perante a falta de endereçamento IPv4 ? Uma das formas é a adoção da tradução de endereços chamado NAT64.

Metodologia:

Uso de software livre Linux na tradução de endereços no qual somente endereços IP versão 6 são distribuídos aos usuários finais. Estudar como é feita sua configuração e a tradução de nomes utilizando o DNS64, seu roteamento e principalmente a armazenagem de registros de logs, para que no caso de um incidente de segurança, o usuário seja identificado. Analisar a compatibilidade nos acessos a serviços que ainda estão somente em IP versão 4.

Resultados

Como resultado foi atribuido mais endereços públicos, com conectividade a Internet, ao invés dos números IP versão 4 privados que entregamos normalmente. Uma maior velocidade utilizando o IPv6 é notada quando são realizados testes mais técnicos e durante a navegação na Internet. Dificuldades surgiram na entrega de endereços somente IP versão 6 (IPv6) em alguns smartphones com sistemas operacionais mais antigos. Não houveram problemas de compatibilidade na tradução de endereços para uso dos diversos serviços oferecidos a comunidade UNICAMP que estão ainda somente em IP versão 4 (IPv4), como por exemplo: Sistemas da DGRH, SIGAD, App Unicamp Serviços, Serviços On-line da DAC entre outros. A adoção do protocolo IPv6 não requer uma troca massiva dos equipamentos de rede ou atualização urgente do parque computacional atual, pois podemos fazer o anúncio de rotas IPv6 através da camada de enlace. Os softwares utilizados para o NAT64 e DNS64 são todos de código aberto. A Netflix, Google, Microsoft, Facebook já possuem em seus serviços o IPv6 em seus sites evitando que a tradução seja feita, acessando-os diretamente.



Legenda: Topologia da rede com NAT64 / DNS64.

Considerações finais:

Ainda não é possível deixar somente um SSID entregando apenas IPv6 para os usuários da rede sem fio e restringir o associação de dispositivos móveis com sistemas mais antigos. Por fim, com esse estudo e implantação do NAT64 na rede sem fio, foi possível entregar endereços ilimitados a toda comunidade FCA além de estarmos preparados para uma expansão da infraestrutura da rede ao longo do tempo, conectando vários equipamentos e sensores que estão chegando com a era da Internet das Coisas.