

# Tópicos avançados em redes sem fio

## 1 - Fatiamento de redes utilizando MEC para integrar V2X por meio do acesso Non-3GPP à rede 6G (5G/B5G)

### Palavras-chave e anotações

#### MEC

#### V2X

- Vehicle-to-everything (V2X - "Veículo para tudo"):
  - tecnologia que envolve diversos elementos de transporte
  - Comunicação de veículos com pessoas, infraestrutura, rede, dispositivos, e os próprios veículos.
  - Benefícios:
    - Adquirir informações com mais agilidade
    - Auxiliar na tomada de decisão dos veículos.
    - Contribui para a construção de um ecossistema de transporte com serviços mais eficientes.

#### Introdução

- V2V - Vehicle-to-vehicle
  - V2I - Vehicle-to-Infraestrutura
  - V2P - Vehicle-to-Pedestrian
  - V2N - Vehicle-to-Network
    - V2X permite a comunicação que pode atender casos de uso como:
      - congestionamentos
      - colisões
      - avisos de rotas mais eficientes.
- 

## V2X (Vehicle-to-Everything)

é uma tecnologia de comunicação sem fio que permite a comunicação entre veículos (V2V), veículos e infraestrutura (V2I), veículos e pedestres (V2P) e veículos e rede (V2N). O objetivo é melhorar a segurança nas estradas, eficiência do tráfego e experiência do usuário.

## 3GPP (3rd Generation Partnership Project)

é um padrão de rede móvel que inclui tecnologias como o LTE e o 5G. Por outro lado, Non-3GPP refere-se a tecnologias que não seguem esse padrão. 3GPP (3rd Generation Partnership Project) é uma colaboração entre organizações de padronização de telecomunicações, incluindo organizações de padrões sem fio, que define as especificações técnicas para as redes móveis, incluindo tecnologias como o 2G, 3G, 4G (LTE) e 5G. Essas redes seguem um conjunto de especificações e padrões, permitindo a interoperabilidade e compatibilidade entre dispositivos e redes de diferentes fabricantes.

Por outro lado, Non-3GPP se refere a tecnologias de rede sem fio que não seguem o padrão 3GPP. Estas tecnologias incluem WiFi, Bluetooth, Zigbee, LoRa, Sigfox e outras tecnologias IoT. Embora essas tecnologias sejam amplamente utilizadas em dispositivos de comunicação sem fio, elas geralmente não são projetadas para suportar a conectividade em rede celular tradicional.

Uma das principais diferenças entre 3GPP e Non-3GPP é a maneira como as redes são projetadas e operadas. As redes 3GPP são projetadas para fornecer serviços de rede celular tradicionais, incluindo voz, SMS e dados móveis. Essas redes geralmente são operadas por provedores de serviços móveis e requerem licenças específicas para operar em frequências de espectro de rádio.

Já as redes Non-3GPP, como WiFi e Bluetooth, geralmente são projetadas para oferecer serviços específicos, como conexões de rede local e dispositivos IoT. Essas redes são operadas em frequências de espectro de rádio que geralmente não requerem licenças específicas e são usadas para fins específicos, como em ambientes domésticos ou de escritório.

## A rede 6G,

também conhecida como B5G (Beyond 5G), é a próxima geração de redes móveis que promete velocidades de dados mais rápidas, latência ultra-baixa e conectividade ubíqua. Espera-se que a rede 6G esteja disponível comercialmente em meados da década de 2030.

## MEC (Multi-access Edge Computing)

é uma arquitetura que permite a computação em nuvem e o armazenamento de dados em servidores próximos à borda da rede. Isso permite que os aplicativos sejam executados mais rapidamente e com menor latência.

## NRs (New Radio)

refere-se a tecnologias de rede sem fio que suportam o 5G e o futuro 6G, incluindo as especificações técnicas que definem a interface aérea entre dispositivos e estações base.

O "fatiamiento de rede utilizando MEC para integrar V2X por meio do acesso NON-3GPP à rede 6G" refere-se a uma técnica que usa MEC para integrar a tecnologia V2X na rede 6G, permitindo que ela seja acessível tanto por dispositivos que seguem o padrão 3GPP quanto por dispositivos que não seguem esse padrão. Essa técnica envolve o uso de NRs e é abordada em artigos como os de Khan et al. (2021), Khakimov et al. (2021), Mlika and Cherkaoui (2021) e Haque et al. (2020).