



Universidade do Minho
Escola de Engenharia



TRABALHO REALIZADO POR:
FRANCISCO SILVA A68491



Conteúdo

O que são Redes Veiculares?

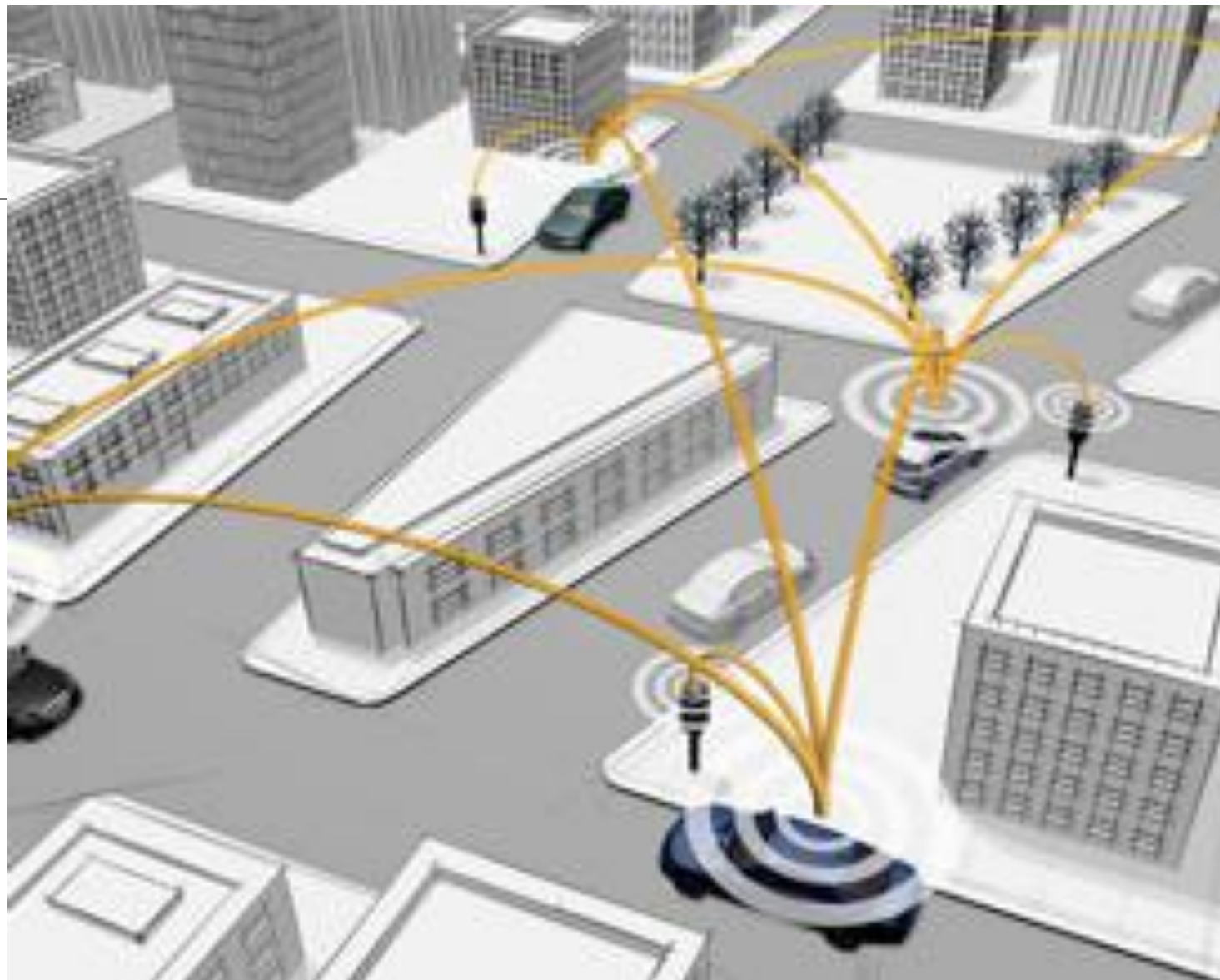
Porquê Redes Veiculares?

Arquitetura das Redes Veiculares

Vídeo

O que são Redes Veiculares?

Devido aos avanços tecnológicos nas áreas da tecnologias sem fios e automóvel, emergiu uma nova classe de redes sem fios, as redes veiculares, mais conhecidas por VANET, são consideradas para aplicações da vida real que permitem a comunicação entre veículos, mas também entre veículos e equipamentos rodoviários.

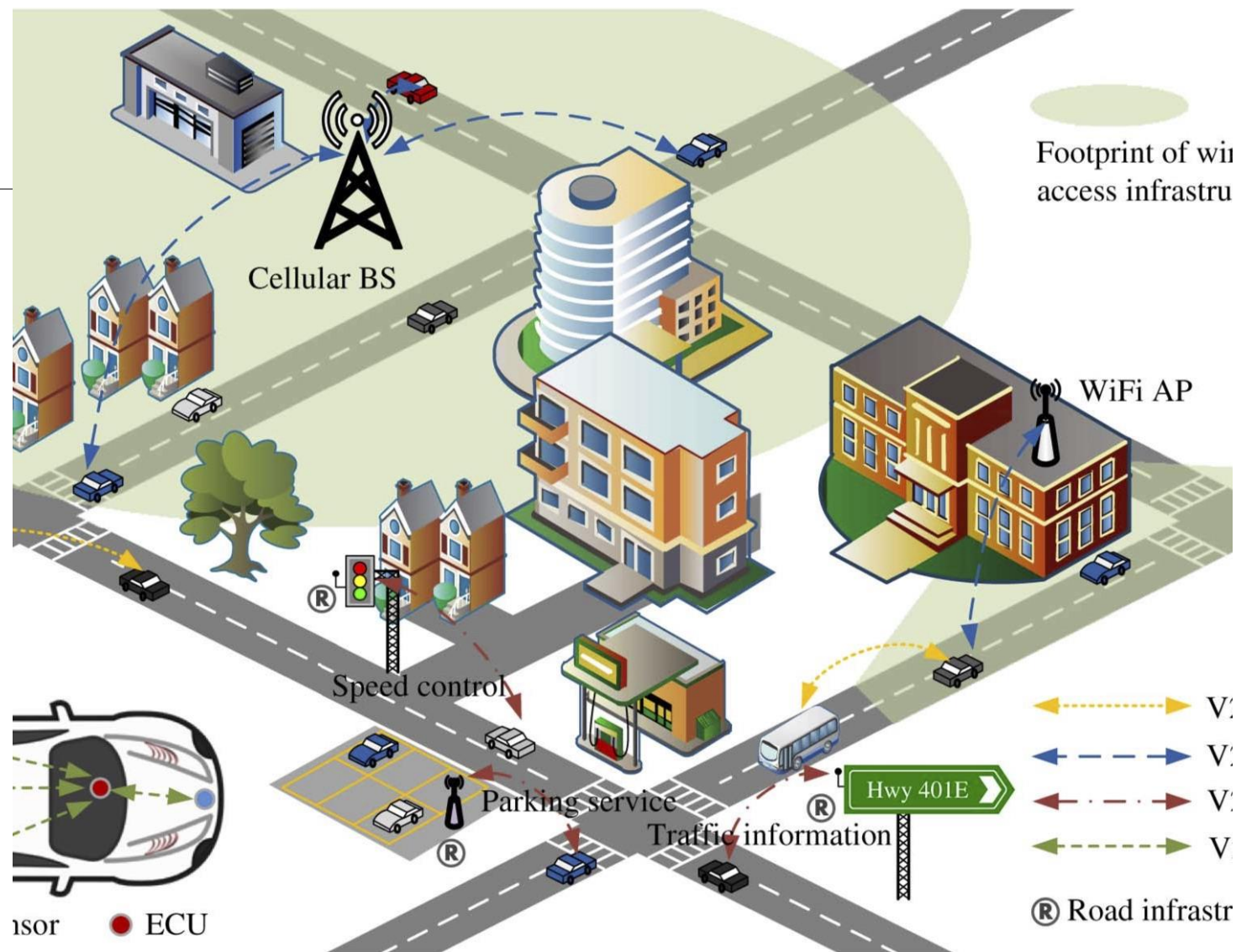




Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Porquê Redes Veiculares?

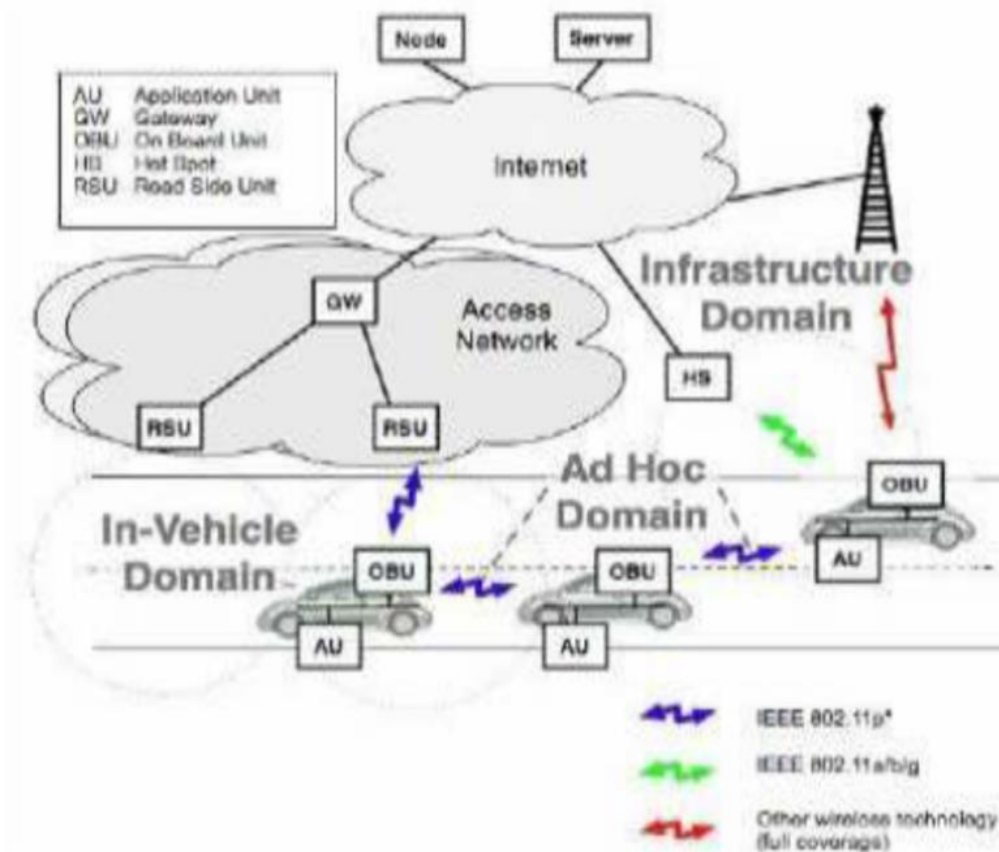
As Redes Veiculares surgiram para resolver, ou minimizar, alguns problemas que se encontra no trânsito, como por exemplo questões ligadas à segurança e assistência aos motoristas e passageiros, mas também por questões de entretenimento.



Arquitetura das Redes Veiculares

Nas Redes Veiculares pode-se encontrar três tipos de arquitetura:

- *Vehicle Ad Hoc Network*: os veículos comunicam entre si, onde cada um veículo funciona como um router;
- Infraestruturada: possui elementos externos que funcionam como intermediários e centralizam todo o tráfego de rede;
- Híbrida: é uma mistura dos dois pontos anteriores, de forma a solucionar os problemas que encontramos nestes últimos pontos





Características das Redes Veiculares

Ilimitado poder de transmissão: caso seja possível ao veículo consiga providenciar energia para a computação e comunicação de dispositivos;

Alta capacidade computacional: os veículos oferecem elevadas capacidades de computação e comunicação;

Mobilidade previsível: a mobilidade nos veículos tende a ter movimentos previsíveis que é limitada a estradas.



Desafios das Redes Veiculares

Larga escala: pode ser extendido para várias estradas de forma a incluir o máximo de participantes;

Alta mobilidade: ter atenção às características de cada infra-estrutura de estradas;

Rede particionada: os veículos podem ser divididos;

Topologia de rede e conectividade: encontramos cenários mais dinâmicos e por isso a topologia altera-se frequentemente



Vídeo

<https://www.youtube.com/watch?v=DrH-1505-Mg>

Foi escolhido este vídeo porque é o vídeo que melhor aborda os conceitos anteriormente apresentados. Em relação a outros vídeos, esses não eram tão claros a apresentar a definição e arquitetura das redes veiculares, ou só falavam da definição, ou só falavam da arquitetura, este aborda um pouco dos dois e de uma maneira mais clara para quem não é da área e consegue perceber com este vídeo estes conceitos.



Referências:

<https://slogix.in/phd-guidance-in-vehicular-ad-hoc-networks>

http://www.senouci.net/download/Publications/Book-Chapters/Senouci_AU-2008.pdf

https://www.gta.ufrj.br/ensino/eel879/trabalhos_vf_2014_2/bruno/introducao.html

http://bbcr.uwaterloo.ca/SubGroup/security_bbcr/vanet.html

https://www.researchgate.net/figure/VANET-Architecture-1_fig1_49586512