

- HAN (*Home Area Network*) – São objetos conectados através de dispositivos digitais pessoais em uma residência.

2.2 Redes veiculares

Os veículos automotores evoluem constantemente em diversos aspectos, seja no design, na potencia do motor, no consumo de combustível otimizado ou até mesmo na tecnologia a bordo. Temos como exemplo disso, os chamados carros conceitos, que, apesar de um pouco distante da realidade da maioria das pessoas, costumam despertar a atenção pela novidade tecnológica inserida.

O conceito das redes veiculares tem ganhado notoriedade pela possibilidade de comunicação envolvendo veículos e estruturas com finalidade de melhorar a segurança rodoviária e o conforto através de Sistemas de Transportes Inteligentes (ITS) (HÄRRI; FILALI; BONNET, 2009).

Com base nos ITS é possível propor mecanismos que permitam não somente aumentar a segurança e o conforto dos usuários. A garantia de trocar de informações entre as entidades envolvidas possibilita, por exemplo, a tomada de decisão por parte do condutor na escolha de uma rota entre uma origem e um destino.

Atualmente as redes veiculares são denominadas como redes *ad hoc* móveis, ou VANETS, que por sua vez é um tipo de MANET (*Mobile Ad Hoc Networks*). Estes tipos caracterizam os nós da estruturas (veículos) como não sendo necessariamente fixos (HAFI; MERNIS, 2015).

As redes veiculares sintetizam o compartilhamento de informação entre nós móveis representados pelos automóveis. Geralmente o campo de atuação da tecnologia são as redes viárias das cidades.

Segundo Alves et al. (2009), “as redes veiculares se diferenciam de outras redes sem-fio principalmente pela natureza dos nós, que são compostos por automóveis, caminhões, ônibus etc., com interfaces de comunicação sem-fio, e por equipamentos fixos no entorno das vias. Os nós destas redes apresentam alta mobilidade e trajetórias que acompanham os limites das vias públicas de acesso.”

Há na literatura, um apanhado de maneiras de classificação das redes veiculares. A maneira mais genérica consiste em classificá-las em V2V (*Vehicle-To-Vehicle*) e V2I. Estes termos separam as VANETS quanto ao seu contexto de comunicação.

As redes veiculares podem ter dois tipos de paradigmas de comunicação: V2V e V2I. Na V2V, as informações são trocadas de carro para carro e na V2I a o envio e recebimento de dados fica entre o carro e uma infraestrutura alocada a margem da pista (ZHENG et al., 2015).

As infraestruturas fixas nas quais os nós podem se comunicar são chamados de RSUs (*Road Side Units*). Estes ficam as margens das vias e interagem com os nós *ad hoc*.(SOUSA, 2017)

De acordo com SOUSA (2017), existem três principais arquiteturas de redes veiculares: