

- 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: