



O que é GSM, o que é GPRS?



Os sistemas de ITS necessitam de tecnologia para comunicação de dados, sem fio, seja às unidades de GPS embarcadas na frota, seja aos painéis de informação ao passageiro. A tecnologia de maior uso no País é a GSM/GPRS, fornecida pelas operadoras de telefonia celular.

O que é GSM?

O GSM (de Global System for Mobile Communications, ou Sistema Global para Comunicações Móveis) é o padrão mais popular para telefones celulares do mundo. O sistema GSM possibilita o roaming internacional. O GSM diferencia-se de seus antecessores, na medida em que o sinal e os canais de voz são digitais, por isso é chamado de tecnologia 2G, de segunda geração. Em 2006, haviam, no mundo, dois bilhões de usuários de telefones celular utilizando tecnologia GSM contra 220 milhões de usuários utilizando celulares CDMA, a segunda tecnologia mais utilizada.

O que é GPRS?

Com o crescimento da internet, os usuários de telefones móveis passaram a demandar acesso à internet através do celular. O problema é que a segunda geração de celulares preparou-se

para oferecer telefonia digital, mas não para acessar a internet. A internet transporta dados por pacotes, através do protocolo IP e para que a rede móvel seja adequada à internet, era preciso que os dados fossem organizados e transportados também em pacotes. Foi criada então a tecnologia GPRS (de General Packet Radio Services ou Serviços Gerais de Pacotes por Rádio), cuja finalidade é possibilitar o tráfego de dados por pacotes para que a rede de telefonia celular possa ser integrada à internet. O sistema GSM com o GPRS integrado recebeu o nome de geração 2.5G, tendo sido uma evolução importantíssima para a comunicação de dados móvel. O GPRS permite taxas de transferência em torno de 40 kbps.

Antes do GPRS, a transmissão de dados era feita pela tecnologia GSM pela comutação de circuitos, isto é, uma conexão entre dois aparelhos era estabelecida, e em seguida a comunicação era feita de forma ininterrupta. Com o advento do GPRS, passou a se utilizar a comunicação de dados por comutação de pacotes, onde a informação é dividida em vários pacotes na origem, transmitida e remontada no destino. Cada pacote leva o endereço do destino bem como a informação para montagem no destino. Cada pacote é transmitido pela rede de telefonia celular (e internet se for o caso), até chegar ao destino, através de caminhos diferentes (estipulados por aparelhos denominados roteadores). A própria Internet é baseada nesse princípio, de quebra em pacotes, para envio de dados entre origem e destino. A vantagem disso, é que os recursos de transmissão são utilizados apenas quando os usuários estão enviando ou

recebendo dados. Ao invés de dedicar um canal para um usuário por um determinado período de tempo, o canal pode ser compartilhado entre vários usuários.

Posteriormente ao GPRS, veio a tecnologia EDGE de maior velocidade, e em seguida veio o padrão 3G, com taxas bem mais elevadas de

transmissão de dados. Entretanto, por questões de benefício/custo, a tecnologia GPRS é a mais utilizada na comunicação de dados no rastreamento de frotas. Como a tecnologia GPRS utiliza a estrutura montada na rede GSM, sempre que se fala em transmissão de dados pela telefonia celular por GPRS, costuma-se referir-se à ela pela sigla "GSM/GPRS".



WPLEX Software | www.wplex.com.br
Rodovia SC 401, 8600 bloco 5 sala 101 Florianópolis SC Brasil
PABX (48) 3239-2400 | info@wplex.com.br

ITS.WPLEX é uma iniciativa da WPLEX Software para a difusão de conhecimentos sobre tecnologia da informação para a melhoria dos sistemas de transporte de passageiros. ITS.WPLEX.com.br