



Serviços Públicos mais Eficazes com a Telemetria

A eficácia na utilização de recursos, naturais ou outros, exige meios cada vez mais sofisticados de controlo e medição. Por outro lado, a necessidade de apresentar resultados financeiros sobre a eficiência de uma empresa requer números exatos sobre o que é feito ou sobre o seu funcionamento, daí o recurso à telemetria, ou a uma das suas vertentes.

A telemetria é, então, a tecnologia ao serviço da monitorização, da medição ou do rastreamento de alguma coisa através do envio de dados via comunicação sem fio, como a radiofrequência, o GPS ou o satélite, até uma central de controlo. Estes dados recolhidos permitem tirar conclusões exatas sobre consumos de água ou petróleo, por exemplo, sobre tempos de utilização, sobre custos médios, em áreas como os serviços públicos ou privados, a indústria, a meteorologia, o desporto, ou outras.

A telemetria pode ser usada para controlar máquinas ou sistemas operativos de forma autónoma numa dinâmica de máquina para máquina (M2M).

Ao nível regional, uma autarquia que recorre à tecnologia aplicada à telemetria tem certamente a intenção de prestar um serviço público de qualidade aos seus cidadãos, podendo fazê-lo em múltiplas áreas, como as medições exatas de consumo seja de água ou de energia. O recurso a tal serviço permite poupar recursos públicos a médio prazo prevenindo e resolvendo com exatidão processos de instabilidade na prestação de serviço que causam incómodo às pessoas. Este serviço pode mesmo antecipar e prevenir problemas de saúde pública como detetar a presença de bactérias na água ou no ar numa determinada área.

Na generalidade, a telemetria funciona por meio de comunicações sem fio que envolvem a recolha e a transferência de dados que posteriormente podem ser enviados de ou para telemóveis (GSM), computadores, em interfaces próprias para o processamento e apresentação dos resultados.

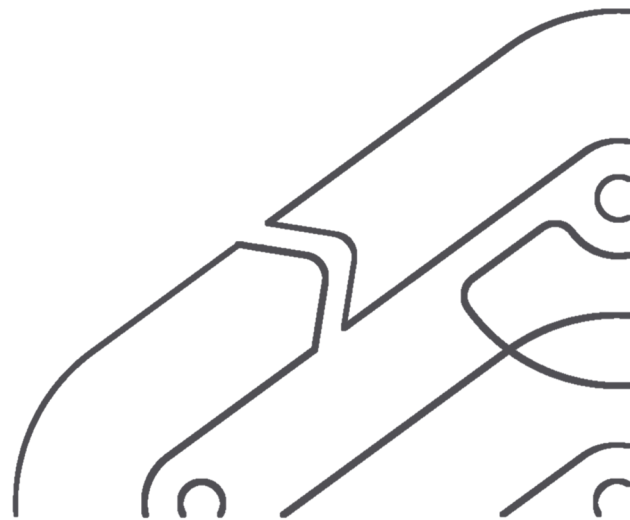
A mesma transferência de dados pode funcionar por cabo desde que a central de tratamento dos mesmos esteja colocada a uma distância calculada dos sensores instalados no objeto a medir.

As vantagens da utilização de um sistema destes passam pela redução das perdas e desperdícios (de água, por exemplo) através da instalação de alertas contra problemas como fugas ou deteção de componentes alheios ao meio. Tem também vantagens para a gestão da distribuição, ao nível económico que advém da maior eficácia e antevisão de possíveis riscos para a saúde pública.

Este sistema de monitorização de um objeto tem diversas aplicações. A hidráulica é uma das áreas com maior aplicabilidade, nomeadamente em depósitos de água, através do acompanhamento, em tempo real, de reservatórios e elevatórias de água. A telemetria é importante na gestão da água, não só para a avaliação da sua qualidade mas também através da medição do seu fluxo num determinado local como as barragens.

A informação recolhida nestes locais é processada e pode ter seguimento ao nível da intervenção pública, nomeadamente na proteção dos recursos hídricos. A telemetria, na generalidade, pode ser utilizada como um instrumento inteligente e de precisão ao serviço da gestão pública inteligente e de qualidade.

Na prática, os sensores instalados ao serviço do sistema de telemetria vão alertar os serviços municipais para o caso de haver alguma alteração ao funcionamento normal de uma estrutura ou de uma





qualquer rede de abastecimento. Isto permite que uma fuga ou uma rutura seja de imediato detetada, tal como o local onde esta se encontra, com exatidão. Esta informação conduz à eficiência e à rapidez da resposta por parte dos serviços públicos que adotarem este instrumento, poupando recursos económicos mas sobretudo prestando um serviço público de qualidade.

No que respeita o ambiente, os sensores serão aplicados na recolha de informações sobre os níveis e qualidade da água dos rios, dos poluentes presentes na atmosfera ou de outros dados ambientais.

Em termos de funcionamento, os sensores podem ser instalados em locais remotos, sem acesso à comunicação com fio. Normalmente, vários sensores de ambiente são conectados numa área geográfica limitada a um dispositivo de monitorização local, num espaço seguro. Os dados do sensor são agregados e tratados de forma a responder aos requisitos do cliente, estabelecidos na contratação do serviço.

Os parâmetros a medir ou a observar podem ser criados por medida e a pedido pelo município, adaptados às suas necessidades. A captação de dados relativos à qualidade do ar e da água pode ser orientada para a deteção, por exemplo, de elementos perigosos para a saúde dos cidadãos ou nocivos para o meio ambiente em geral.

A medição da qualidade do ar e da água, das praias, dos rios ou de consumo é amplamente utilizada mas pode ser particularizada, introduzindo variações no sentido de serem detetados elementos que podem ser prejudiciais para a saúde das pessoas, como a presença de bactérias tão perigosas e com capacidade de alcance de um grande público, como a legionella. Além da manutenção adequada dos equipamentos, os sensores dos meios de medição podem ser programados e colocados em locais estratégicos do sistema de distribuição de ar e água para detetar a presença destas bactérias.

A verdadeira utilidade dos instrumentos de telemetria pode ser colhida se for antes aplicada como um instrumento preventivo, criando um grupo de parâmetros de vigia e de alerta para a possibilidade de serem reunidas as condições para o desenvolvimento de organismos prejudiciais à saúde, colocando a tecnologia ao serviço das políticas públicas.

Os serviços derivados da telemetria têm aplicabilidade noutras matérias das políticas públicas, mas também no setor privado, nomeadamente na agricultura, nos transportes e na energia.

A telemetria aplicada à agricultura permite maior precisão e rendimento das atividades praticadas nomeadamente através da medição das condições do solo, da quantidade de determinados ingredientes e reagentes presentes, com o objetivo de prevenir, por exemplo, a contaminação de doenças. Os mesmos sensores podem também ser programados para controlar os animais pertencentes a um determinado espaço evitando que se percam, através do envio de dados para as estações de controlo.

Os serviços de telemetria são aplicados a outros setores de atividade como os transportes e distribuição de camiões ou transportes coletivos, para controlo e localização exato da frota, para a medição dos consumos de combustível usado, o tipo de trajetos feitos e a melhor adequação de meios a esses trajetos.

