

# WAVECOM: as soluções que permitem a criação de Smart Cities\*\*

## Enquadramento

Somos uma empresa de engenharia de comunicações, com mais de 20 anos de experiência em soluções chave na mão, que aposta na inovação e na criação de soluções próprias e diferenciadas, que respondam às necessidades dos nossos clientes.

Ao longo dos anos, temos vindo a desenvolver soluções que auxiliam os processos de digitalização das cidades nas mais diversas aplicações.

Temos desenvolvido soluções que permitem a criação de Smart Cities, em áreas como a Mobilidade, Águas, Contagem de pessoas/veículos entre outros.

## Que soluções a Wavecom apresenta para as cidades e seus ecossistemas (aplicações)?

Apresentamos uma solução de conectividade que visa permitir a recolha de dados das mais diversas aplicações de forma segura e resiliente, e que, por sua vez, permite entregar a um ecossistema de análise e atuação central.

A nossa oferta baseia-se em soluções tecnológicas (Hardware e Software) que recolhem, tratam, armazenam e enviam via APIs para diversos ecossistemas onde os decisores comodamente podem analisar e tomar decisões.

Importa salientar que o sistema de conectividade é produzido e desenvolvido pela Wavecom através de uma equipa de engenharia especializada que permite a entrega da solução end-to end.

## Que projetos até ao momento têm desenvolvido?

### Área da Mobilidade

Temos desenvolvido soluções de conectividade para a área de mobilidade, contabilizando mais de 3000 autocarros com a nossa solução. Trata-se de uma solução composta por (Router + software) que permite comunicar, receber informação de todos os sistemas críticos a bordo, bem como disponibilizar Wi-Fi aos passageiros. Estas soluções permitem a recolha de informação em tempo real de forma segura e resiliente (usando mecanismos tecnológicos de última geração, como 5G) e permitem a interação e gestão central de todos os autocarros da frota. Facilita a operação na forma de visualizar e atuar sobre a sua frota e ainda permite a melhoria de conforto de viagem para o passageiro através de disponibilização de Wi-Fi. Por outro lado, também na mobilidade, estamos já a recolher dados de contagens e classificação de viaturas, não só para fins estatísticos, mas também para a construção de Matrices Origem/Destino

com base nas normas europeias.

### Água - Metering

Temos milhares de contadores conectados aos nossos sistemas em diversas cidades do país. Esta solução permite a comunicação com múltiplos contadores de água instalados nos edifícios públicos e privados de forma a permitir a recolha de informação das contagens, obtendo assim um histórico de consumo individual por edifício.

Estas soluções permitem às entidades gestoras de águas e/ou aos municípios, melhorarem:

- Eficiência - monitorização através de obtenção de registo com histórico de consumos e caudais ao longo do tempo e com resolução variável
- Rapidez na deteção de perdas - com envio de alertas
- Transparência para o consumidor
  - Envio automático de contagens, sem qualquer intervenção humana
  - Consulta de históricos

### Água - Regas

Continuando a estratégia na aposta e na melhoria nesta área, as regas são também uma aplicação que tem vindo a ser abordada. As soluções das regas desenvolvidas permitem:



"...a nossa estratégia passa por continuar a apostar no setor das águas bem como nas soluções dos Smart Buildings onde podemos contribuir para diminuir a pegada dos mesmos no meio ambiente..."





“A nossa oferta baseia-se em soluções tecnológicas (Hardware e Software) que recolhem, tratam, armazenam e enviam via APIs para diversos ecossistemas...”

**Ganhos de eficiência**

- Criação de controlos de rega remoto com regras de acordo com previsão de chuva e humidades dos diferentes solos
- Obtenção de consumos de água
- Detecção de perdas
- Criação de alarmística global e filtrada por tipo de jardim, área. Cada jardim é único com as suas especificidades de flores.

Nas águas, claramente, verificamos a possibilidade de melhorarmos a eficiência do setor através de uma solução capaz de recolher, informar e armazenar todos os dados de contagem com um retorno de investimento rápido para as entidades do setor.

**Parking**

Temos desenvolvido soluções que permitem a recolha de dados de ocupação de áreas de estacionamento em diversas cidades do país, permitindo conhecer em tempo real o estado de ocupação, perceber utilizações indevidas, bem como integrar com aplicações centrais de gestão de mobilidade cidadina.

Estas soluções permitem às áreas de mobilidade perceberem o fluxo de viaturas em zonas críticas/históricas, permitem ainda alertar as equipas de fiscalização para acontecimentos indevidos melhorando a capacidade de resposta destas equipas.

**Contagem de Pessoas**

No sentido de auxiliar os municípios a terem conhecimento em tempo real do acesso das pessoas aos espaços, zonas históricas, ou nos passadiços, torna-se necessário existir soluções que permitam obter estes dados.

Têm sido desenvolvidas soluções para quantificar o número de pessoas que circulam num espaço público ou que frequentam um evento de acesso livre. Este tipo de soluções permite:

- Contagem de passagens numa determinada área (Entradas e saídas)
  - Conhecer o perfil dos visitantes (crianças, carrinhos de bebé, bicicletas), cumprindo todas as normas de RGPD
  - Possibilidade de desenvolver soluções autónomas em termos energéticos (para cenários remotos, como passadiços)
  - Análise do número de pessoas por local (dependendo da abrangência do mesmo)
- Estas soluções permitem perceber o fluxo de pessoas em zonas críticas/históricas.

**Qual a aposta nos próximos anos?**

Continuando a estratégia na aposta das cidades, vemos, nas áreas ligadas à melhoria de consumos, um dos pontos críticos. Nesse sentido, a nossa estratégia passa por continuar a apostar no setor das águas bem como nas soluções dos Smart Buildings onde podemos contribuir para diminuir a pegada dos mesmos no meio ambiente.

Nos edifícios, o facto de o custo de manutenção/operação ter aumentado, acelerou a necessidade de criar soluções IoT com conectividade embecida que permitam identificar em tempo real, os consumos, a ocupação, o conforto entre outros dados, permitindo atuar, controlar e sobretudo diminuir os custos dos mesmos.

Nas águas, verificamos a possibilidade de melhorar a eficiência do setor através de uma solução capaz de recolher, informar e armazenar todos os dados de contagem com um retorno de investimento rápido para as entidades.

Com a aposta neste setor, temos desenvolvido de forma continuada o portefólio com criação de soluções inovadoras, que visam melhorar a eficiência e a capacidade de resposta dos municípios e/ou entidades gestoras de águas.

A introdução da telecontagem, motivada por necessidades como: leituras, redução de perdas, análise de perfil de consumos, chamou a atenção das entidades reguladoras para uma nova e importante necessidade: a comunicação dos dados recolhidos pelos contadores.

Neste novo panorama, o conhecimento de uma empresa como a Wavecom, que conta com uma experiência de mais de 20 anos em projetos de comunicações sem fios, muitos deles em cenários exigentes (os parques eólicos são um exemplo), são de extrema importância para o sucesso da implementação da telemetria residencial, cujo número de contadores que comunicam para a rede podem passar de dezenas/centenas para milhares de dispositivos.

Como fabricante de equipamentos de comunicação LoRaWAN a Wavecom torna-se numa mais valia nos cenários em que é pretendida a comunicação por este protocolo. A nossa aposta em soluções multiprotocolo, abertas (muito importante porque são agnósticas a marcas e modelos), procura a otimização da comunicação em cada cenário. É nesta linha que se inserem os projetos em NB-IoT e WM-BUS nomeadamente, mas sem deixar de olhar para outras soluções de comunicação que podem ser aplicadas em determinados cenários e sem descurar para projetos de I&D com as universidades e os politécnicos nacionais. «

\*Por: WAVECOM