

energia / mobilidade / urbanismo / edifícios / ambiente / saúde / municípios

INTELCITIES

#06

REGENERAÇÃO URBANA

**BIODIVERSIDADE
E ECOLOGIA**

**CONSTRUÇÃO
SUSTENTÁVEL**

**URBANISMO
E SEGURANÇA**

abril 2021 • 5€
publicação quadrimestral





INOVAÇÃO

FOTO // Social Distancing Monitoring System

SOLUÇÕES PARA CIDADES INTELIGENTES EM TEMPOS DE PANDEMIA

➤ Tecnologias disruptivas ao serviço das cidades

“A necessidade aguça o engenho”, já diz o ditado. E, em plena crise pandêmica, torna-se ainda mais importante. Vivemos uma crise sanitária, sem precedentes nos últimos cem anos, que apesar de toda a tecnologia, conseguiu parar o mundo, assim como a economia global.

Como é comum nestas situações, surgem novas tecnologias, soluções, ou mesmo, novas formas de estar e viver. Estamos, por isso, num momento em que somos, todos, desafiados a contribuir com novas soluções para este problema global. Foi com esse espírito que, nos questionamos como podíamos ajudar e depois de alguns debates internos, surgiram dois contextos de atuação. Um ligado à iluminação, o outro, às cidades inteligentes.

Para a Arquiled, o vetor da iluminação era mais natural. Sendo a empresa, uma das pioneiras europeias na iluminação por tecnologia LED, com mais de 15 anos de experiência neste setor, era o passo mais evidente. Ao mesmo tempo, os LED ultravioleta tipo C (UV-C) estão a começar a aparecer no mercado, criando assim a oportunidade de desenvolvimento de novas soluções.

Em menos de seis meses tínhamos já desenvolvido os primeiros protótipos de luminárias para desinfecção UV-C, com uma taxa de eliminação do novo coronavírus, superior a 99.95%. Trata-se de uma tecnologia muito promissora e que irá permitir tornar as salas de aula, escritórios e outros espaços bastante mais limpos e seguros.

Contudo, no vetor das cidades inteligentes não era tão óbvio que tipo de soluções poderíamos usar no combate à pandemia, mas sabíamos que tínhamos duas armas importantes ao nosso dispor.

Por um lado, tínhamos a nova plataforma de Internet das Coisas (IoT) da Bright Science, a nossa empresa de engenharia e investigação. Uma plataforma que vai desde os dispositivos finais (*edge computing*), às comunicações, até à gestão na nuvem (*cloud*). E, sendo uma plataforma muito flexível permite rapidamente a implementação de uma solução.

Por outro lado, a experiência em iluminação pública. À primeira vista uma luminária, de iluminação pública, é apenas um simples candeeiro. Dá luz, ponto. Ou será que não?

Na nossa abordagem as luminárias podem e são, muito mais que isso. Se pensarmos bem, às luminárias estão em todo lado. Todas as ruas, praças, avenidas têm várias luminárias e espaçadas poucos metros umas das outras. Além disso estão ligadas à rede elétrica. Possuem energia, estão no alto, numa posição privilegiada. Trata-se assim de uma infraestrutura, um recurso, muito valioso que podemos explorar.

Foi com base nesta visão que desenvolvemos uma solução “Social Distance Monitoring System”, cuja principal função, como o próprio nome indica, é medir o distanciamento social. Tendo como base uma análise passiva do espectro radioelétrico, o sistema consegue medir fluxos de pessoas, densidades, aglomerações com uma precisão que é tão melhor quanto o número de dispositivos instalados. Por exemplo, se numa rua for colocado um dispositivo em cada luminária, podemos ter resoluções da casa dos quatro metros quadrados.

Este tipo de soluções, não intrusivas e totalmente anónimas (garantindo a privacidade), permitem saber quantas pessoas estão num dado espaço e qual o distanciamento entre as mesmas. E, tanto pode ser usado ao ar livre, como em espaços fechados, com aplicações muito diversas. Desde o controlo de densidades em feiras, eventos, como na via pública em geral. Mas, também como sistema centralizado, em que o processamento dos seus dados históricos pode prever

padrões de comportamento e, com isso, permitir às autoridades para, de forma pedagógica, dissuadirem situações de comportamento de risco.

E o que é melhor, é uma solução que não se esgota no combate à pandemia. A informação de fluxos de pessoas pode ser muito importante para a gestão das cidades. Seja para avaliação do sucesso de alguns eventos, como uma festa no centro da cidade, por exemplo, para saber quantas pessoas atraiu nesses dias face aos restantes, qual o impacto na economia local, ou ainda para analisar quais os percursos mais usados dentro de uma cidade. As possibilidades são inúmeras e ainda só estamos a ver a ponta do icebergue.

A oportunidade é agora. É exatamente nos momentos de crise que devemos dar o salto e apostar em soluções disruptivas que nos permitam partir para um futuro melhor.

Artigo realizado por Arquiled

