

#Opinião: Caracterização ambiental com recurso a drones: A qualidade do ar do século XXI? (Parte I/III)

2 de Março, 2022

Os drones têm essencialmente a vantagem de poder aceder a locais inacessíveis aos meios tradicionais e de poder substituir o Homem em tarefas que lhe são perigosas. Por estes motivos, a utilização de drones para fins industriais ou ambientais, tem sido dos temas mais explorados na última década.

Apesar de já terem sido desenvolvidas soluções muito avançadas no âmbito militar e da investigação científica, as soluções para fins comerciais sempre pecaram por uma baixa autonomia de voo e por não conseguirem suportar muito peso. Tendo por base estas premissas foi com surpresa que, no final do ano passado, fomos contactados por uma empresa canadiana que se dedicava a soluções inovadoras neste âmbito.



Detalhe da solução DR2000 do fabricante canadiano Scentroid a realizar uma detecção de fugas ao longo de um oleoduto

Dedicando-se a BHB apenas à concepção e desenvolvimento de soluções de monitorização da qualidade do ar pelos métodos de referência, ou seja, estações de monitorização da qualidade do ar fixas, móveis ou rebocáveis, quisemos saber que drones eram estes que resolviam os problemas supracitados e que não tinham o tamanho de um mini-helicóptero.

Contrariamente ao que esperávamos a empresa não se especializou no desenvolvimento de um "super-drone", mas sim num módulo de análise acoplável à grande maioria dos drones disponíveis no mercado e de software proprietário de análise e reporte de dados. A partir de uma lança na extremidade o drone procede à amostragem e condicionamento da amostra gasosa, conduzindo a mesma a um conjunto de sensores, que depois de analisarem permitem o envio instantâneo da informação para o software de análise e reporte. A grande

variedade de sensores (electroquímicos de longa-duração, PID, MOS, NDIR e Geiger-Muller) tornam esta solução muito versátil e de elevada abrangência técnica. Consoante a aplicação, o drone poderá ainda equipar câmaras termográficas ou inclusivamente bolsas de medida que permitirão a posterior análise em laboratório.

Estes drones não procuram substituir a monitorização de qualidade do ar, pelos métodos de referência, mas facilitar e complementar as avaliações de impacto ambiental, a análise de emissões fugidias ou de torres de flare, a detecção de fugas ao longo de oleodutos, a detecção de metano em aterros sanitários, a monitorização de odores ou mesmo a análise de emissões em navios.



Detalhe da solução DR2000 do fabricante canadiano Scentroid na sua versão mais leve para a análise de emissões fugidias numa instalação petroquímica

Nos últimos anos temos verificado a utilização desta solução um pouco por todo o Mundo. São exemplos de sucesso o facto da empresa petrolífera italiana ENI, utilizar esta solução para monitorizar as escavações em terrenos industriais de elevado risco de contaminação, ou a empresa mineira australiana BHP, aferir por este meio o efeito das explosões nas minas de carvão a céu aberto ou mesmo, a Agência Meteorológica Japonesa, utilizar esta solução para recolha de amostras gasosas em vulcões activos.

Existem inclusivamente aplicações mais singulares, como o exemplo da utilização desta solução para verificar as emissões provenientes das chaminés das habitações. As principais cidades polacas (Varsóvia, Katowice, Zakopane, Torun, Szczecin e Bytom), durante os meses frios, procedem à análise dos resíduos químicos das emissões urbanas detectando se estão a ser utilizados substâncias proibidas como combustível para aquecimento.

Foi com este enquadramento que decidimos representar a empresa canadiana. A sua solução de caracterização ambiental, baseada em drones, preenche um espaço muito próprio, sendo este o das aplicações de nicho que abordamos ao longo do artigo ou, como um complemento às aplicações tradicionais de referência que já comercializamos.

As renitências que tínhamos relativamente a este tipo de solução já não têm razão de ser: uma vez mais, o progresso científico e tecnológico evoluiu mais rapidamente do que todos esperávamos...

****Este artigo foi publicado na edição 91 da Ambiente Magazine.***