

Investigação

Projeto de Miguel Bento, antigo aluno de Eletrónica e de Telecomunicações da academia de Aveiro
Colmeia Inteligente desenvolvida na Incubadora de Empresas da UA

1.7.2015



Miguel Bento, engenheiro eletrónico formado na Universidade de Aveiro (UA), herdou do avô não só a paixão pela apicultura como uma mão cheia de colmeias vazias que povoou com um enxame oferecido por um primo. Mas depressa se deu conta de que perdia dezenas de milhares de abelhas por ano. Engenheiro com mestrado em Eletrónica e de Telecomunicações, Miguel Bento resolveu por isso unir o interesse pela apicultura ao conhecimento na área da eletrónica e criar um sistema que pudesse melhorar as condições de vida das abelhas, bem como de facilitar o trabalho dos apicultores. E assim surgiu a colmeia inteligente, nascida e apoiada pela Incubadora de Empresas da UA.

Aos 25 anos, o jovem engenheiro apicultor juntou-se a Joel Oliveira e André Oliveira, dois outros antigos alunos da UA das áreas de gestão e design de produto, e criou a Apis Technology, uma empresa nascida para desenvolver uma colmeia que fosse o sonho de qualquer apicultor. Ao fim de três anos de trabalho chegaram a um protótipo que possibilita a climatização automática do ambiente das abelhas, evitando mortes desnecessárias resultantes das variações de temperatura, e dotado de um sistema de monitorização que permite que os apicultores tenham acesso, em tempo real, a tudo o que se passa com os seus enxames.

O sistema é composto por vários sensores: humidade, temperatura na câmara de criação, temperatura no exterior da colmeia, peso, fluxo de abelhas a entrar e a sair e GPS. Como é que isto se processa? "Pode ser feito de duas formas: utilizando a colmeia APIS, que tem alguns sensores embutidos, ou então utilizando um kit de sensores que podem ser colocados em qualquer colmeia já existente", explica Miguel Bento.

Após os sensores serem instalados na colmeia, o apicultor pode configurar os alertas que pretende receber – por exemplo, se um determinado peso foi atingido, se a temperatura saiu de uma determinada gama de valores, por exemplo. Todos os avisos são gerados automaticamente numa plataforma online, onde o apicultor terá acesso. "A única exceção é quando há uma tentativa de roubo ou derrube da colmeia quer pelo vento, quer por um animal de grande porte. Neste caso o sistema envia um SMS para o apicultor", diz o jovem engenheiro.

Na plataforma online, o apicultor tem acesso a todos os seus apiários e vai poder consultar todos os dados recolhidos das suas colmeias, bem como comparar dados entre colmeias diferentes ou até mesmo entre colmeias de diferentes apiários. "Em cada uma das colmeias o apicultor pode introduzir um registo das suas inspeções, tendo assim um repositório de todas as informações referentes a essa colmeia, disponível em todo o lado", esclarece.

Uma ajuda preciosa às abelhas

É também na climatização que a colmeia inteligente apresenta outra das suas vantagens, dado que o sistema termicamente eficiente possibilita que se diminua o número de perdas de abelhas nos meses mais frios, se promova um melhor desenvolvimento do enxame e conseqüente um aumento de produção na primavera.

A colmeia APIS tem uma eficiência térmica 50 por cento superior às colmeias normais. Pretende-se assim, aponta Miguel Bento, "evitar a morte de alguns enxames devido às temperaturas extremas, bem como a diminuição do consumo dos recursos por parte das abelhas que não precisam de gerar tanto calor para se aquecerem e, por isso, não precisam de consumir tanto alimento".

A eficiência térmica é também muito importante no verão. O engenheiro apicultor explica: "No verão as abelhas ventilam a colmeia com o objetivo de fazer baixar a temperatura no seu interior. Mais uma vez estão a consumir recursos para executar esta tarefa".

A colmeia da Apis está a ser testada há nove meses por Miguel Bento, que hoje tem mais de 20 colmeias e produz cerca de 150 quilos de mel por ano, e já levantou a curiosidade do famoso produtor Harald Hafner, que vai começar a testá-las muito em breve.

tags

IEUA DETI APIS Technology Miguel Bento Eletrónica e de Telecomunicações

