

Apicultura sustentável: Consórcio europeu desenvolve colmeias inteligentes de baixo custo

17 de Dezembro, 2019

No próximo mês de janeiro, uma equipa de cientistas da Universidade de Coimbra (UC) vai iniciar um conjunto de testes com colmeias inteligentes de baixo custo, instaladas num apiário do norte do país (Douro), no âmbito de um projeto europeu que visa dotar os apicultores de ferramentas de monitorização remota em tempo real, quer em termos da avaliação da saúde das colónias quer do potencial apícola de áreas ao nível de recursos para as abelhas, para uma melhor gestão dos seus apiários.

Designado B-GOOD “*Giving Beekeeping Guidance by Computational Assisted Decision Making*” (desenvolvimento de sistemas de decisão para uma apicultura sustentável – novas ferramentas assistidas por computação), este projeto reúne perto de 70 cientistas de 17 instituições de 13 países europeus, bem como apicultores e especialistas em tecnologias informáticas, e tem um financiamento global de mais de sete milhões de euros da União Europeia através do Programa Horizonte 2020.

Estas colmeias inteligentes, que vão ser testadas simultaneamente em mais sete países participantes no projeto, estão instrumentadas com um conjunto de sensores que recolhem e monitorizam continuamente vários parâmetros, tais como humidade, temperatura, vibração das abelhas e peso da colmeia, entre outros, permitindo conhecer o estado da colónia de acordo com o denominado índice do estado de saúde das abelhas (do inglês Health Status Index – HSI), um índice desenvolvido pela Autoridade Europeia de Segurança Alimentar (EFSA, na sigla original).

Com estes dados, aliados a outras ferramentas, explica José Paulo Sousa, vice-coordenador do projeto e docente da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC), «vai ser possível testar, padronizar e validar os métodos para medir e reportar os indicadores selecionados que afetam a saúde das abelhas, através de uma simples aplicação informática (app), permitindo que os apicultores tenham informação rápida e fidedigna em tempo real sobre o estado de cada uma das suas colónias, podendo detetar antecipadamente fenómenos de enxameamento e sintomas de diversas doenças, evitando assim constantes monitorizações dos apiários e aplicando tratamentos adequados quando necessário».

Numa segunda etapa do projeto, os cientistas vão também desenvolver um modelo fenológico dos recursos alimentares para as abelhas, isto é, “mapear as flores que são importantes para as abelhas sob o ponto de vista nutricional, período de floração ao longo do ano e a quantidade de recursos que podem providenciar». Será um trabalho de elevada complexidade, porque, clarifica o docente da FCTUC, «implica trabalhar muita informação: trabalhar dados ao nível das paisagens agrícolas, florestais e de áreas naturais e as

associações florísticas destes elementos da paisagem, e validar em campo o modelo fenológico identificando as flores “amigas” das abelhas e avaliar o teor de açúcar, néctar, pólen, etc.”.

O objetivo final será “não apenas mapear os recursos importantes para as abelhas à escala europeia, mas criar mapas dinâmicos de adequação do habitat em termos de quantidade e qualidade de recursos que cada zona geográfica pode providenciar por ano às abelhas, informação muito relevante não só para os apicultores, como também para entidades estatais que estabelecem os limites para o número de apiários que podem ser instalados em cada zona do território”, salienta o docente da FCTUC.

José Paulo Sousa sublinha que esta ferramenta de gestão assume particular relevância: “Devido às alterações climáticas, a disponibilidade de recursos florais constitui um grave problema, pois pode haver espécies que deixem de florir a determinada altura, o período de floração pode variar, podendo causar um desfasamento entre o período de floração e as necessidades nutricionais das abelhas e, conseqüentemente, originar uma alteração do estado de saúde das colónias, com uma diminuição da capacidade de reprodução e uma redução na resistência a diversas doenças.”

O investigador declara ainda que “é essencial uma gestão adequada dos recursos ao nível da paisagem, adotando medidas que incentivem a implementação de infraestruturas verdes em áreas agrícolas com misturas florais ajustadas a cada região que permitam períodos de floração mais alargados”.

O B-GOOD “abre caminho para uma apicultura saudável e sustentável na União Europeia, seguindo uma abordagem colaborativa e interdisciplinar», afirma o também investigador do Centro de Ecologia Funcional da FCTUC, realçando que o que torna único este projeto «é a utilização de uma ampla rede espacial de recolha de dados em colónias de abelhas com estreita ligação a dados apícolas já existentes, assim como o desenvolvimento de tecnologias inovadoras e autónomas para a monitorização de colmeias”.

Toda a tecnologia que suporta as colmeias inteligentes do projeto B-GOOD, o que irá permitir a implementação de ações de mitigação adaptáveis destinadas a minimizar o impacto de diferentes agentes de stress nas abelhas, deverá estar no mercado dentro de dois a três anos.