



**CC Ap i Bio**  
Centro de Competências da **Apicultura** e da **Biodiversidade**

**AGENDA NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO  
EM APICULTURA E BIODIVERSIDADE**

**Julho de 2018**

## INTRODUÇÃO

A apicultura é hoje em Portugal um setor de atividade agrícola estruturado, dinâmico e inovador, constituído por mais de 17 000 produtores com um total de 657 mil colmeias, organizados em estruturas associativas (associações, cooperativas e agrupamentos de produtores, coordenados por uma organização sectorial de 2º grau) que representam mais de 50 % do sector.

A fileira inclui ainda uma diversidade de empresas relacionadas com produção de equipamentos apícolas, produção e distribuição de produtos de sanidade, comércio e indústria transformadora e de distribuição de produtos apícolas, e fortemente apoiados por um conjunto de instituições de investigação.

Apesar do ciclo económico que Portugal atravessa, este setor apresenta um comportamento muito próprio, observando-se um crescimento do valor médio de colmeias por apicultor, um aumento do número de colónias, uma adesão muito significativa de novos produtores e um crescendo no seu valor económico, ultrapassando o valor bruto de produção os 50 milhões de euros. A este valor acresce o significativo impacto positivo ambiental direto da atividade, e indireto, este economicamente não contabilizado, e que é consequência do serviço prestado pelas abelhas enquanto polinizadoras de culturas agrícolas e de pastagens, mas também de áreas não cultivadas e dos territórios protegidos como a Rede Natura 2000, que representa mais de 25% do território Nacional.

O dinamismo do setor não deixa de colocar continuamente novos desafios à apicultura, quer pela necessidade de preservar o ecossistema garantindo a sua sustentabilidade (de realçar que atualmente na Europa a existência da abelha *Apis mellifera* é totalmente dependente dos apicultores, não existindo colónias silvestres viáveis na natureza), como também pela necessidade de potenciar a rentabilidade da atividade. Estes fatores e a sua particularidade, justificaram a criação do Centro

de Competências para a Apicultura e Biodiversidade, que tenha capacidade de responder aos desafios que o setor requer para continuar a potenciar o seu crescimento como atividade económica e preservadora da Biodiversidade. A existência prévia de uma forte cooperação entre diversas entidades do setor distribuídas a nível nacional (produção, indústria e comércio e investigação), potencia os resultados dessa mesma cooperação maximizando a capacidade de concretizar objetivos e ultrapassar barreiras comuns, resultado da concentração de esforços em linhas orientadoras que dinamizem o setor.

## **MISSÃO**

O Centro de Competências da Apicultura e Biodiversidade, tem como missão promover o desenvolvimento sustentável e competitivo da fileira apícola nacional, nas vertentes socioeconómica, pedagógica, técnica e ambiental.

Tal missão compreende (i) o estudo, valorização e melhoria das características únicas e diferenciadoras do sector apícola nacional, nomeadamente dos produtos da colmeia, de onde se destaca o Mel, (ii) o desenvolvimento de cooperação técnica e científica, construindo vínculos entre os diferentes operadores da fileira (produção, comércio, indústria e investigação, por exemplo), e (iii) a valorização da apicultura enquanto atividade agrícola compatível com a proteção e a melhoria do ambiente, da paisagem e das suas características, dos recursos naturais, dos solos, da biodiversidade e prestadora de um serviço ambiental através da ação polinizadora das abelhas.

Antevendo-se que a apicultura desempenhe um papel de relevo e importância crescente na sustentabilidade e desenvolvimento das áreas rurais, pretende-se integrar numa estrutura, as competências necessárias para alicerçar em sólidas fundações os agentes económicos capazes de gerar riqueza através da atividade apícola, ou seja, os apicultores e as suas explorações.

## AGENDA NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO EM APICULTURA E BIODIVERSIDADE

A **Agenda Nacional de Investigação e Inovação em Apicultura e Biodiversidade** resulta do trabalho desenvolvido no âmbito do Centro de Competências da Apicultura e Biodiversidade (CCAB) e tem como principal objetivo promover uma estratégia de investigação para todo o sector apícola focando os principais constrangimentos, numa perspetiva de incremento da produção e comercialização dos produtos, bem como numa aposta em produtos diferenciadores no segmento da “Saúde e bem-estar”, aumentando o valor deste tipo de produtos nos mercados, sempre numa perspetiva de promoção da prática apícola sustentável e promotora da conservação ambiental e da biodiversidade.

No que concerne à área de investigação da Biodiversidade *per se* (e não no interligada com a investigação na área apícola), esta tem como objetivo macro potenciar a prestação de Serviços de Ecossistema (nomeadamente de polinização e de controlo de pragas), bem como contribuir para a construção de cenários ecológicos de paisagem "tipo" à escala regional (nas principais áreas produtivas ou áreas de interesse a nível sectorial) aliada à utilização de modelos populacionais (utilização de ABM's ou outro tipo de modelos) à escala de paisagem de diferentes "espécies focais" (diferentes espécies de polinizadores e de artrópodes auxiliares). Além de permitir compreender os efeitos (diretos e indiretos) e prever o risco de diferentes tipos de "stressors" (utilização de compostos fitossanitários, alterações climáticas, alterações na estrutura e composição da paisagem), estes modelos constituem uma excelente ferramenta de gestão territorial com o objetivo de promover a provisão desses serviços, contribuindo para uma agricultura mais resiliente. Este tipo de abordagem está já a ser sugerida por diferentes instituições europeias e diferentes esforços para a criação deste tipo de cenários ecológicos de grande escala estão a ser feitos para diferentes regiões da Europa (incluindo Portugal).

## ÁREAS DE INTERVENÇÃO

## LINHAS DE INVESTIGAÇÃO

### DIAGNÓSTICO DO SECTOR APÍCOLA NACIONAL

- i. Avaliação das especificidades dos méis monoflorais portugueses e caracterização/ identificação das potenciais zonas e épocas de produção, tendo em vista a sua harmonização, definição e enquadramento legal.
- ii. Estudo e caracterização da prática da transumância:
  - a. Impacto económico na exploração apícola
  - b. Rendimentos e custos associados
  - c. Florações potenciais e sua calendarização.
- iii. Avaliação da prática da suplementação nutritiva e estudo comparativo dos diferentes produtos comerciais disponíveis no mercado para nutrição de colmeias
- iv. Avaliação do impacto da *Vespa velutina* na atividade apícola e na biodiversidade
- v. Caracterização de pólen apícola a nível nacional.
- vi. Articulação com redes/instituições internacionais designadamente IHC Apimondia, diversos programas EU COST Non Wood Forest Products, IUFRO, entre outros grupos de trabalho institucionalizados na FAO e na OCDE

### DESENVOLVIMENTO DE NOVAS FERRAMENTAS E DE NOVAS TECNOLOGIAS PARA A ATIVIDADE APÍCOLA

- i. Desenvolvimento de tecnologias e de equipamentos de apoio à tomada de decisão na atividade apícola.
- ii. Criação de Sistema de Identificação eletrónica para o efetivo apícola, à semelhança do existente para as outras espécies pecuárias.
- iii. Desenvolvimento de equipamentos e de tecnologia para produção de pão de abelha.
- iv. Desenvolvimento do processo tecnológico de purificação e moldagem de cera, tendo em vista o aumento do seu rendimento e da melhoria da qualidade do produto final

### SANIDADE APÍCOLA

- i. Desenvolvimento de tecnologia de combate e proteção da exploração apícola contra a predação da *Vespa velutina*.
- ii. Implementação de redes de vigilância e serviços de aviso a ameaças de espécies invasoras, doenças e contaminação ambiental
- iii. Ferramentas moleculares de identificação/diagnóstico de doenças/parasitas
- iv. Desenvolvimento e avaliação de potencial de novas substâncias ativas com potencial acaricida
- v. Reforço da proteção integrada com desenvolvimento de novos métodos de luta biológica/biotécnica contra os principais inimigos e perturbações.

### QUALIDADE E SEGURANÇA ALIMENTAR DOS PRODUTOS APÍCOLAS

- i. Definição dos perfis sensoriais, polínicos e físico-químicos dos méis nacionais com vista à sua caracterização e valorização.
- ii. Contribuição para a definição da qualidade dos produtos apícolas apitoxina, cera, geleia real, pão de abelhas, pólen e

## NOVAS FUNCIONALIDADES E VALORIZAÇÃO DOS PRODUTOS APÍCOLAS

- própolis. Elaboração de códigos de boas práticas na produção e regulamentação dos parâmetros de qualidade dos produtos apícolas nacionais.
- iii. Desenvolvimento de metodologia de análise rápida para os parâmetros de qualidade dos produtos apícolas.
  - iv. Estruturar uma rede de laboratórios capaz de caracterizar os produtos apícolas com valor acrescentado para o comércio especializado. A rede será constituída por laboratórios existentes do INIAV e de outras instituições do sistema científica no domínio das análises físicas, químicas, microbiológicas, toxicológicas e polínicas.
  - v. Conservação dos produtos apícolas perecíveis como a apitoxina, geleia real, pão de abelha ou pólen, procurando manter ao máximo o seu valor organolético e funcional. Integrar com rastreabilidade e sistemas de segurança alimentar (HACCP).

- i. Identificação de compostos com atividade biológica que valorizem os produtos apícolas e abrem linhas de investigação para produção em escala para a indústria farmacêutica.
- ii. Estudo e divulgação do potencial nutracêutico e de bem-estar dos produtos apícolas.
- iii. Avaliação das potencialidades de uso de mel e de própolis na saúde animal.
- iv. Avaliação das potencialidades de uso da própolis na fitossanidade.
- v. Desenvolvimento de novas formulações à base de produtos apícolas com aplicação em áreas diversas (alimentares, cosmética e farmacêutica, outras)
- vi. Desenvolvimento de produtos apícolas fermentados.

## PROMOÇÃO DA BIODIVERSIDADE E VALORIZAÇÃO DO TERRITÓRIO

- i. Potenciar a prestação de Serviços de Ecossistema nas principais áreas produtivas ou áreas de interesse a nível sectorial (agroalimentar), através da construção de cenários ecológicos de paisagem "tipo" à escala regional.
- ii. Estudo das condicionantes edafo-climáticas e sua influência sobre a capacidade produtiva do território ao nível das florações com interesse apícola, e consequentemente no ordenamento e encabeçamento da atividade. Incluir:
  - a. Impacto ambiental da instalação de apiários e da prática apícola
  - b. impacto da utilização do solo (diferentes sistemas agrícolas, apicultura urbana)
  - c. utilização de pesticidas na agricultura e floresta.
  - d. Utilização de ferramentas de SIG na sua implementação.
- iii. Flora Apícola: caracterização da flora apícola nacional do ponto de vista produtivo (capacidade, monofloralidade), funcional para a colónia (nutrição e promoção da saúde).
- iv. Inserção dos bens e serviços apícolas na valorização e promoção do território.
- v. Valorização dos territórios através dos produtos endógenos e dos serviços ambientais
- vi. Criação de um roteiro de turismo apícola

## DIVULGAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO

- i. Estudo relativo à fiscalidade do setor apícola: IVA dos produtos apícolas e dos fatores de produção, novo enquadramento da exploração apícola em sede de IRS e IRC, gásóleo verde, etc.
- ii. Desenvolvimento de rótulo e embalagem diferenciadora de produtos apícolas portugueses: criação de uma “Marca Chapéu”.
- iii. Estudo de mercado dos produtos que não mel e definição dos seus *end-users*
- iv. Criação de imagem conjunta para os méis DOP portugueses (9 marcas) e definição de estratégia conjunta de promoção.
- v. Inovação organizacional com vista ao aumento da eficiência de gestão e promoção de novas formas de articulação entre agentes.
- vi. Adaptação da produção/fileira a exigências/oportunidades dos mercados internos e de exportação (incluindo transparência de informação sobre oportunidades de mercado).
- vii. Inserção das pequenas explorações nos mercados, através de circuitos curtos de comercialização.

## FORMAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DO CONHECIMENTO

- i. Dinamização de formação avançada em apicultura com a particularidade de ensino prático em apiários experimentais.
- ii. Capacitação em apicultura em módulos formativos sumativos.
- iii. Criação de rede de apiários experimentais para demonstração de boas práticas de gestão apícola nas diferentes regiões de Portugal.
- iv. Criação de plataforma on-line de formação à distância.
- v. Edição de manuais práticos de Apicultura em formato papel e formato *e-book*.
- vi. Análise Sensorial: formação e capacitação do Painel de Análise Sensorial de Mel nos restantes produtos apícolas e transformados: pólen, geleia real, água-mel, vinagre de mel, etc.

## PATRIMÓNIO GENÉTICO

- i. Estabelecimento de um protocolo de recolha e processamento de informação que permita classificar colónias, servindo de critério na multiplicação reprodutiva nas gerações seguintes.
- ii. Avaliação da diversidade genética dentro e entre apiários.
- iii. Melhoramento genético da abelha ibérica integrando os núcleos atualmente existentes (centros de criação de rainhas autóctones).
- iv. Produção de Material Biológico: certificação de produtores de rainhas autóctones e de pacotes de abelhas, sob o ponto de vista genético e sanitário;
- v. Definição de um plano ibérico para a proteção da subespécie autóctone *Apis mellifera iberiensis*.