



A VESPA-ASIÁTICA, VESPA VELUTINA, ESPÉCIE EXÓTICA E INVASORA EM PORTUGAL

A vespa-asiática é uma espécie invasora que compromete a atividade apícola, dificulta dinâmicas de cadeias tróficas e, como tal, representa uma ameaça para a biodiversidade local e global.

Anabela Nave^{1,2}, João Fernandes¹, Maria A. Ferreira³,
Fátima Rato⁴, Joana Godinho¹

¹ Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária



² Centro de Investigação e de Tecnologias
Agro-Ambientais e Biológicas, Universidade de
Trás-os-Montes e Alto Douro



³ Departamento de Economia Aplicada, Campus de Lugo,
Universidade de Santiago de Compostela, Espanha



⁴ Instituto Nacional de Emergência Médica, Centro de
Informação Antivenenos



Enquadramento

Um dos desafios atuais da humanidade consiste no controlo sustentável de espécies com comportamento invasor (Figura 1) e assim proteger a biodiversidade. *Vespa velutina* Lepeletier, 1836 (Hymenoptera: Vespidae) é uma vespa originária da Ásia continental, relatada pela primeira vez no sudoeste da França em 2004 e que, ao longo de cerca de 10 anos, colonizou toda a Europa.

Em Portugal, após deteção em 2011^[1], *V. velutina* dispersou-se rapidamente pela zona litoral norte, encontrando-se atualmente também na zona centro (Figura 2). Esta área extensa e o rápido alastramento mostra a adaptabilidade alarmante da espécie tanto para áreas rurais quanto urbanas.

O Regulamento de Implementação da Comissão (UE) 2016/1141 de 13 de julho de 2016 incluiu a *V. velutina* na lista de espécies exóticas invasoras para a União Europeia e prescreveu planos nacionais de vigilância obrigatórios e estratégias de contenção para limitar a sua disseminação.

Em Portugal, em 2015, a Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV) e o Instituto da Conservação da

Natureza e das Florestas (ICNF) com a colaboração do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV), desenvolveram e implementaram o Plano de Ação para a Vigilância e Controlo da *Vespa velutina* em Portugal. Atualizado em 2017 pela Comissão de Acompanhamento para a Vigilância, Prevenção e Controlo da *Vespa velutina* (CVV) (Despacho n.º 8813/2017), este plano advoga que é fundamental alargar o conhecimento sobre os seus parâmetros biológicos, ecológicos e impacto na agricultura e na paisagem.

Do trabalho desta comissão, três manuais foram publicados: pela Federação Nacional de Apicultores de Portugal (FNAP), os Manuais de “Boas Práticas na destruição de ninhos de *Vespa velutina*” (2018) e “Boas Práticas no combate a *Vespa velutina* – Captura de *Vespa velutina* com armadilhas” (2020), e, pelo INIAV, as “Bases para a Vigilância Ativa” (2018). Não obstante todas as estratégias que têm sido desenvolvidas e implementadas, as ferramentas existentes para combater esta praga manifestam-se insuficientes^[2] e com assinalável impacto na entomofauna nativa^[3, 4]. Campanhas de captura de *V. velutina* com armadilhas alimentares não especi-



Figura 1 – Ataque de *Vespa velutina* em apiários.

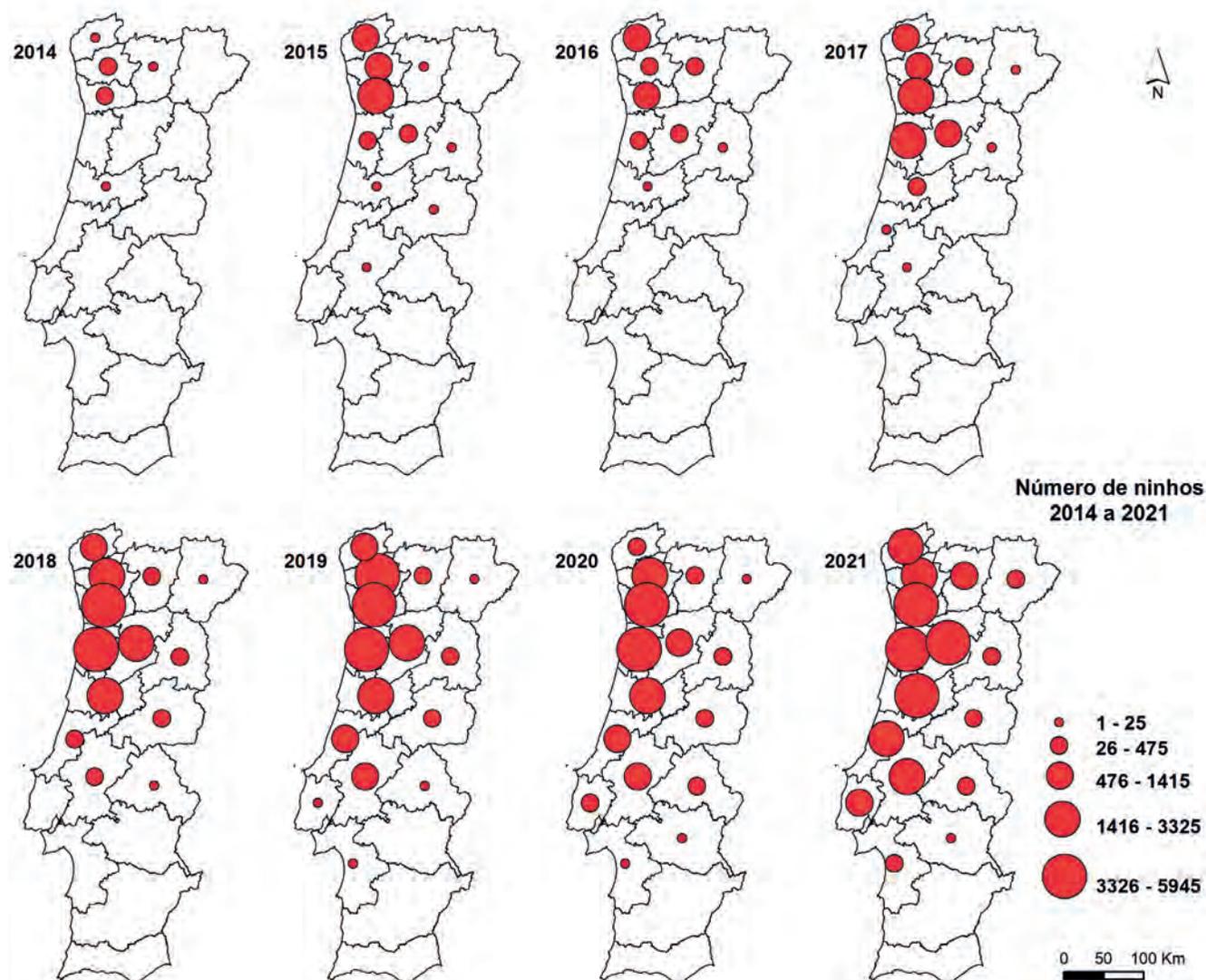


Figura 2 – Dinâmica da dispersão da *Vespa velutina* em Portugal entre 2014 e 2021 (baseado em dados de <https://stopvespa.icnf.pt/>).

ficas são aplicadas massivamente, muitas vezes sem o devido controlo^[3], resultando em efeitos adversos sobre a biodiversidade. Frequentemente, para cada *V. velutina* capturada, várias centenas de indivíduos de outras espécies são apanhados desnecessariamente^[5, 6, 7]. Além disso, estão a ser utilizados métodos de destruição de ninhos com libertação de biocidas no ambiente, representando uma ameaça à segurança e saúde de animais e humanos^[8, 9]. Como resultado, a invasão continua a ameaçar não só o património natural em sistemas agroflorestais, mas também áreas com estatuto de proteção especial como Parques Naturais e áreas Natura 2000^[10].

Investigação e experimentação em Portugal

Em Portugal, a comunidade científica e áreas e instituições afetadas diretamente por esta espécie têm estado atentas a esta problemática e têm-se envolvido em projetos colaborativos de investigação e desenvolvimento (I&D).

Desta forma, surgiu em 2016, o primeiro projeto nacional para estudo da espécie, GESVESPA – Estratégias de gestão sustentável da *V. velutina* <https://projects.inia.pt/gesvespa/> (financiado pelo Fundo de Coesão no âmbito do Programa POSEUR) e outros se seguiram, ARMA4VESPA (financiado pe-

lo Programa Apícola Nacional), GOVESPA <https://www.go-vespa.pt/> (Grupo Operacional financiado pelo FEADER no âmbito do PDR 2020) e ControlVespa (financiado por fundos nacionais pela Fundação para a Ciência e Tecnologia). Ainda a nível nacional, foram recentemente aprovados 17 projetos com financiamento POSEUR, 16 para apoiar Comunidades Intermunicipais (CIM) nas suas estratégias de gestão da espécie e um projeto que permitirá ao INIAV implementar a Rede Nacional de vigilância ativa da *Vespa velutina*, com a colaboração do ICNF, da FNAP e das CIM e autarquias locais, função que cabe ao INIAV desde 2018, no âmbito do Plano de Ação para a Vigilância e Controlo da *Vespa velutina* em Portugal.

Projeto Atlantic-POSitiVE

O projeto internacional Atlantic-POSitiVE – Preservação de serviços de polinização atlânticos e controlo de espécie invasora *Vespa velutina*, <http://atlanticpositive.eu/> (programa INTERREG), foi aprovado em 2019 e irá desenvolver-se até fim do corrente ano de 2022. Este projeto tem como parceiros 10 instituições de 5 países, Portugal, Espanha, França, Inglaterra e Irlanda, que trabalham em colaboração com o objetivo de expandir e obter conhecimento inovador sobre os parâmetros biológicos e ecológicos e o impacto da *V. velutina* na agricultura para desenvolver estratégias de gestão integradas e controlo nas áreas invadidas e para a prevenção da sua disseminação para outros ecossistemas especialmente vulneráveis. Estes resultados vão sendo alcançados com uma combinação de metodologias como ensaios de campo para estudar a eficácia e o impacto de novas armadilhas entomológicas, observações *in loco*, colheita de ninhos e espécimes para análise laboratorial, entre outros. Em particular, pretende-se desenvolver e empregar novos métodos de vigilância, monitorização e controlo biotecnológico para entender melhor o ciclo biológico da espécie, o impacto nos polinizadores e na atividade frutícola e na saúde e segurança humana e avançar modelos preditivos para a evolução da disseminação da espécie. As grandes linhas de ação em que o INIAV participa, pretendem contribuir para o a) Estudo do ciclo biológico e comportamento de *V. velutina* e impacto nos poli-

nizadores, b) Otimização de técnicas para minimizar o impacto nas abelhas e outros polinizadores e c) Desenvolvimento de um plano estratégico para proteger ecossistemas e atividades económicas. Neste sentido, apresentam-se resultados já obtidos.

Ciclo biológico

No que se refere ao ciclo biológico, iniciou-se o estabelecimento da rede de monitorização nacional, com o estudo da dinâmica da espécie através das capturas em armadilhas alimentares. O acompanhamento em três zonas distintas do país, Viana do Castelo, Lisboa e Nisa, permitiu o conhecimento de que em Portugal a espécie tem vindo a reduzir o seu período de hibernação e que inclusive em 2021 não necessitou de fazer paragem invernal, mantendo a sua atividade ao longo de todo o ano (Figura 3). É uma espécie de ciclo de vida anual que todos os anos reinicia novas colónias, fazendo novos ninhos, com base numa fundadora e da sua descendência de obreiras, de machos e de novas fundadoras.

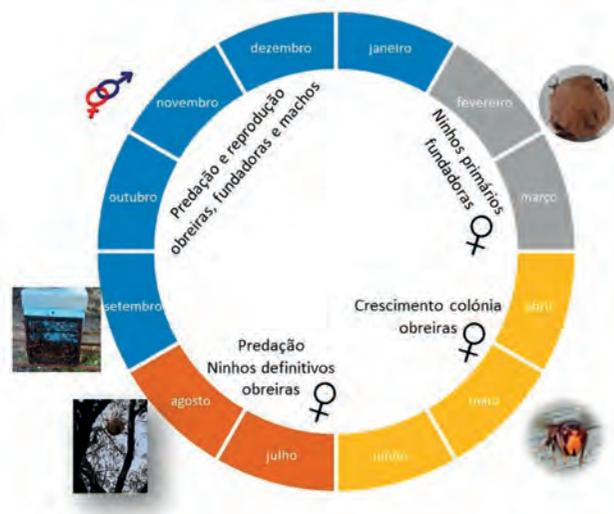


Figura 3 – Ciclo de vida da espécie *Vespa velutina* em Portugal.

Armadilhas entomológicas

Não existindo ainda feromona ou isco alimentar específico para monitorização e/ou captura da espécie, estabeleceu-se uma rede de ensaios com diferentes iscos alimentares, por forma a permitir

acompanhar a espécie nas suas diferentes castas. Comparou-se o isco comercial Véto-pharma com vários iscos artesanais; à base de fermento de pai-deiro, sangria, mistura de vinho, cerveja e groselha e iscos proteicos, permitindo concluir que os iscos mais efetivos são respetivamente o isco artesanal à base de fermento e o isco comercial Véto-pharma. Pretendendo-se intercetar *V. velutina*, capturou-se 97% de indivíduos de outras espécies não visadas (dípteros, himenópteros, lepidópteros, coleópteros, neurópteros, entre outros), evidenciando um assinalável impacto ambiental sobre a entomofauna local (Figura 4).

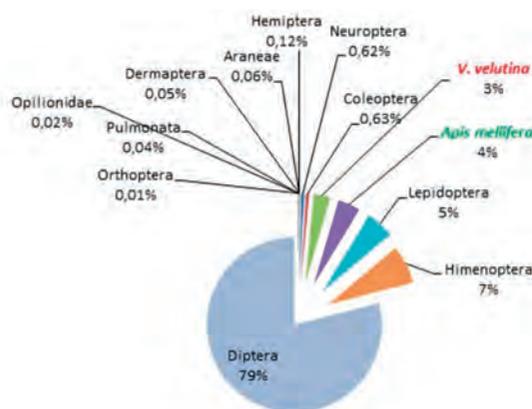


Figura 4 – Impacto percentual das capturas em armadilhas entomológicas com isco alimentar para monitorização e captura da *Vespa velutina* na entomofauna.

Vespa-asiática e impacto na saúde

No que respeita ao impacto na saúde pública, a sua grande abundância e proximidade cria alarme social. Embora as manifestações clínicas mais comuns após a picada sejam reações locais, pode, no entanto, determinar reações de hipersensibilidade com consequências potencialmente graves^[11, 12, 13]. Dados de Portugal, de 2018 a 2021, disponibilizados pelo Centro de Informação Antivenenos (CIAV) do Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM), registam 152 ocorrências, que têm vindo a aumentar ao longo dos anos, sendo que em 2021 se verificou o dobro dos casos relativamente aos anos de 2019 e 2020. As situações reportadas têm ocorrido maioritariamente em adultos, mas também em crianças

e animais. Em 2018, as ocorrências registaram-se em 8 distritos e em 2021, em 13 distritos (Figura 5). Importa referir o reporte de ocorrências em distritos onde a espécie ainda não está presente, a exemplo do distrito de Faro.

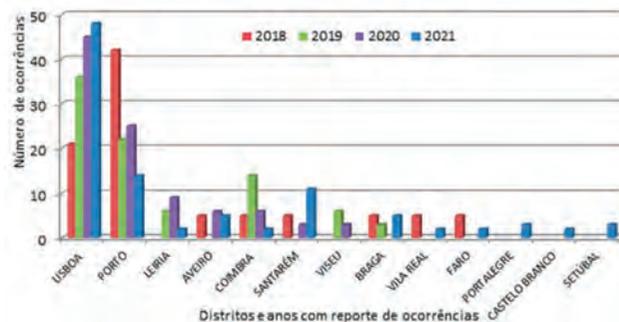


Figura 5 – Impacto da *Vespa velutina* na saúde pública – ocorrências reportadas ao CIAV por distritos e anos.

Em 2018 registaram-se casos entre junho e novembro, em 2019 e 2020 entre maio e novembro e em 2021 entre janeiro e novembro (Figura 6), situação que se pode associar ao alargamento temporal da ocorrência da espécie. Não obstante, o número de consultas ao CIAV ser residual, inferior a 1% do total de consultas anuais, e a maioria dos casos constituíram situações clínicas de baixa gravidade, limitada aos sinais/sintomas locais.

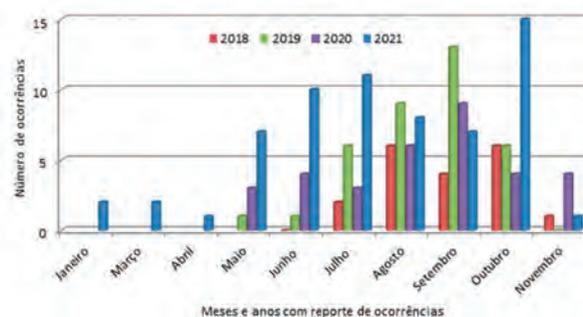


Figura 6 – Impacto da *Vespa velutina* na saúde pública – ocorrências reportadas ao CIAV por meses e anos.

Vespa-asiática e impacto na apicultura

Para fornecer proteína às suas larvas^[5, 14], a espécie alimenta-se de abelhas e de outros insetos. A viabilidade da apicultura como tal é severamente afetada

pela invasão da *V. velutina*, e os apicultores estimam uma perda de 30% de produtos apícolas e colónias^[8]. Dados de um inquérito, realizado em 2021, a um universo de 73 apicultores portugueses, sobre o impacto socioeconómico da espécie na atividade apícola, desde que surgiu em Portugal até ao ano de 2020, evidenciam que a espécie surge anualmente em apiários entre fevereiro e julho, com ataques fortes no verão e início de outono, entre junho e outubro, desaparecendo entre novembro e dezembro. O impacto da espécie é grande, resultando de um intenso ataque às abelhas e de métodos de controlo de baixa eficácia, sendo que, dos métodos disponíveis, é referido como menos eficaz quer a redução de entrada das colmeias, como as proteções de colmeias (2,4 numa escala de 1 a 5) e como mais eficazes a remoção de ninhos (4 na escala de 1 a 5). No que respeita à perceção de perdas de produção e perda de colónias, atendendo ao ano de 2020, a *V. velutina* é referida como terceiro fator, após os fatores climáticos e o ataque de *Varroa destructor* (Figura 7).



Figura 7 – Perceção por parte dos apicultores portugueses do peso dos fatores que causam perdas de produção e de colónias (ano de 2020).

Vespa-asiática e impacto na fruticultura

Esta espécie alimenta-se também de frutas, néctar e seiva^[15,16], situação cada vez mais relatada pelos agricultores, atendendo aos estragos diretos que tem causado, nos frutos à colheita, na fruticultura e viticultura. Tendo em consideração a falta de informação e dados sobre este impacto, estruturou-se um inquérito referente ao período de 2012 a 2020, para ser respondido *online* por técnicos nacionais dos setores agrícola e apícola, nomeadamente técnicos

de estações de avisos e de associações e cooperativas de fruticultura, viticultura e apicultura. De 36 inquéritos respondidos, 44% correspondem a técnicos do setor frutícola, 25% de apicultura, 40% outros técnicos e 1% de viticultura (Figura 8) e no que reporta a regiões do país cobertas por estas respostas só 4 distritos não ficaram abrangidos, Coimbra, Beja, Portalegre e Viana do Castelo (Figura 9).

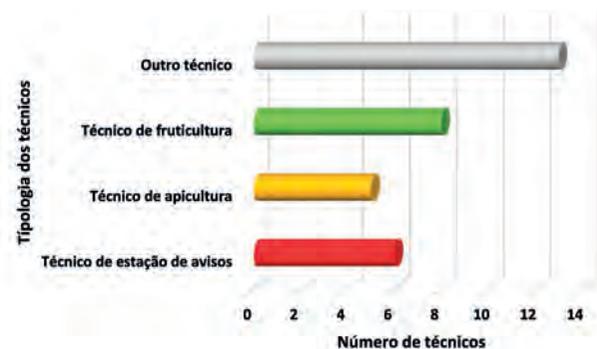


Figura 8 – Tipologia dos técnicos que responderam ao inquérito “Impacto da *Vespa velutina* na fruticultura e viticultura”.

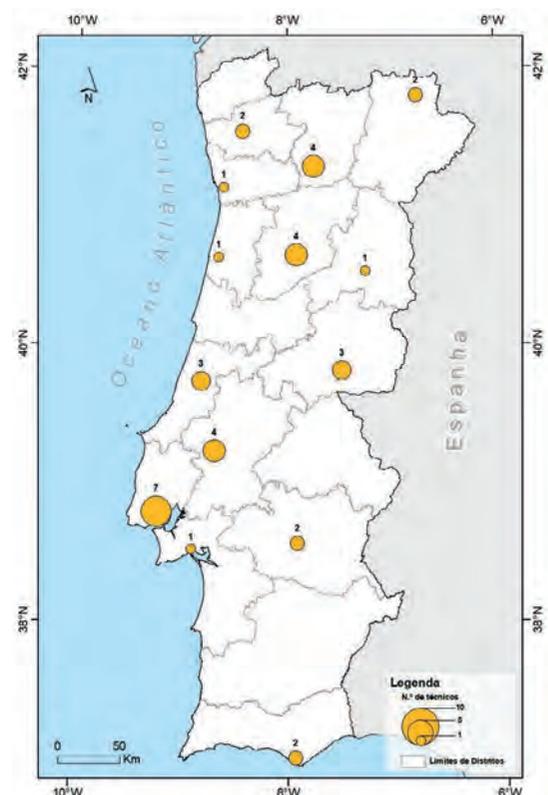


Figura 9 – Regiões de trabalho dos técnicos que responderam ao inquérito “Impacto da *Vespa velutina* na fruticultura e viticultura”.

Em 78% dos casos, a *V. velutina* já estava presente na área de trabalho, reportando-se o início do ano de chegada em 2014, em 6% estava ausente e 16% dos técnicos não tinham conhecimento. Somente 2 técnicos referem a existência de ataques a frutos, sendo que 12 não sabem e 11 referem não ter havido ataques (Figura 10). Os ataques reportados dizem respeito aos anos de 2019 e 2020, em uvas, ameixas, figos, peras e maçãs, em fase de maturação, com frutos e uvas roídas, em percentagem que oscilou até 50% de frutos atacados, no verão e no inverno, sendo também referido que os estragos não foram só causados pela *V. velutina*, mas também pela *V. crabro*, não sendo possível individualizar os ataques.

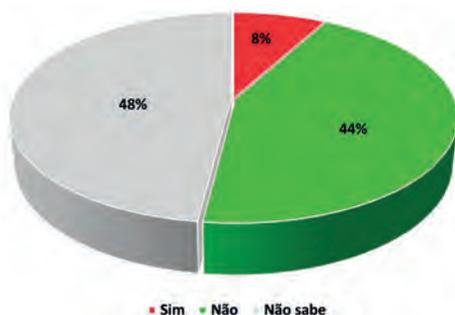


Figura 10 – Reporte de ataque a frutos pelos técnicos que responderam ao inquérito “Impacto da *Vespa velutina* na fruticultura e viticultura”.

Gestão sustentada

No âmbito do projeto Atlantic-POSITIVE, estrutura-se nesta fase uma estratégia de gestão sustentada da espécie a nível internacional e, em particular, ao nível da atividade apícola. Muito passa pela capacidade de implementar estratégias preventivas para deteção precoce nos territórios não invadidos, no qual, no caso português, a rede nacional de vigilância ativa pretende ter um contributo importante <https://portalgeo.inia.pt/portal/apps/webapp-viewer/index.html?id=7054f3cf637d4ae9b29c5bdb6d660380>. As estratégias de combate disponíveis, nomeadamente captura de fundadoras e obreiras em armadilhas, redução da entrada das colmeias, malha protetora na entrada das colmeias, transumância de apiários para zonas com menor intensidade de ataque, alimentos complementares nas colmeias, harpas elétricas e remoção de ninhos, têm-se evi-

denciado insuficientes quer para reduzir o impacto da espécie em apiários, quer em meios urbanos. A necessidade de definição de estratégias de gestão integrada e coordenadas entre os vários territórios tem impulsionado a investigação em equipas multidisciplinares e internacionais, estando na fase atual a ser avaliada uma candidatura ao programa LIFE, financiado pela União Europeia para projetos ambientais. Por outro lado, novas medidas de apoio urgente, quer ao setor apícola, quer às autarquias, para a implementação de combates sustentáveis à espécie.

Nota final

Porque não é demais lembrar, em caso de deteção ou suspeita de avistamento de insetos e/ou de ninhos, deve-se contactar e informar as entidades competentes para agirem; plataforma <http://stop-vespa.icnf.pt/>, Câmara Municipal, Junta de freguesia, GNR ou linha **SOS AMBIENTE** (808 200 520). Em caso de picada, contactar o Centro de Informação Antivenenos (CIAV) pelo número **800 250 250** e, em casos mais graves, o número **112**. 📞

Bibliografia

- [1] Grosso-Silva & Maia (2012). *Arquivos Entomológicos*, **6**:53–54.
- [2] Carvalho et al. (2020). *Insect Conserv Divers*. <https://doi.org/10.1111/icad.12418>.
- [3] Monceau & Thiery (2017). *Insect Sci*, **24**:663–674.
- [4] Rome et al. (2021). *Ann Soc Entomol Fr*, **57**(1):1–11.
- [5] Rome et al. (2019). http://www.issg.org/pdf/aliens_newsletters/A31.pdf.
- [6] Rojas-Nossa et al. (2018). *Apidologie*, **49**:872–885.
- [7] Rodríguez-Flores et al. (2018). *J Pest Sci*, **92**:557–565.
- [8] Requier et al. (2019). *J Pest Sci*. <https://doi.org/10.1007/s10340-019-01159-9>.
- [9] Turchi & Derijard (2018). *J Appl Entomol*, **142**:553–562.
- [10] Laurino et al. (2019). *Diversity*, **12**(1), 5.
- [11] de Haro et al. (2010). *Toxicon*, **55**:650–652.
- [12] Ciron et al. (2015). *Clin Neurol Neurosur*, **128**:53.
- [13] Choi et al. (2019). *J Med Entomol*, **56**:254–260.
- [14] Rojas-Nossa & Cancela (2020). *Biol Invasions*, **22**:2609–2618.
- [15] Kwon & Choi (2020). *PLoS ONE*, **15**, e0226934.
- [16] Kishi & Goka (2017). *Appl Entomol Zool*, **52**:361–368.