

Projeto liderado por:



(MEMÓRIA DESCRITIVA)

Proteger o ambiente e promover a eficiência dos recursos

AVISO: POSEUR-15-2021-05

VIGIAVESPA: Instalação da rede nacional de vigilância ativa no âmbito do Plano de Vigilância e Controlo da *Vespa velutina* em Portugal

VIGIAVESPA:
Installation of the national active surveillance network within the scope of the *Vespa velutina* Surveillance and Control Plan in Portugal

Maio de 2021



Entidade líder do projeto:



Colaboradores associados:



1 ÍNDICE

1	ÍNDICE	3
2	SÍNTESE DA OPERAÇÃO	5
2.1	ACRÓNIMO E TÍTULO	5
2.2	RESUMO (PT)	5
2.2.1	RESUMO (ENG)	5
3	INFORMAÇÕES	6
3.1	INFORMAÇÕES GERAIS	6
3.1.1	ENTIDADES PARTICIPANTES	11
3.2	CAPACIDADE INSTITUCIONAL E TÉCNICA DA ENTIDADE LÍDER	11
3.3	MODELO DE GOVERNAÇÃO	12
3.3.1	NÍVEL ESTRATÉGICO	12
3.3.2	NÍVEL EXECUTIVO	12
3.3.3	COMUNICAÇÃO INTERNA	12
3.3.4	COMUNICAÇÃO EXTERNA	13
3.3.5	DIVULGAÇÃO GERAL	13
3.3.6	MEDIDAS DE PUBLICIDADE	13
4	DESCRIÇÃO	14
4.1	DESCRIÇÃO TÉCNICA	14
4.2	OBJETIVOS	23
4.3	METAS	24
4.4	ÂMBITO GEOGRÁFICO	25
4.5	DIAGNÓSTICO DA REALIDADE VISADA COM A IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO	25
4.6	ESTADO DA ARTE	26
4.7	ENQUADRAMENTO COM PROGRAMAS E PLANOS TERRITORIAIS	27
5	PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO	30

5.1	ESTRUTURA E LÓGICA DO PLANO DE TRABALHO	30
5.1.1	AÇÃO 1 – IDENTIFICAÇÃO DA REDE NACIONAL DE VIGILÂNCIA ATIVA	30
5.1.2	AÇÃO 2 – MONITORIZAÇÃO/ VIGILÂNCIA EM APÍÁRIOS-SENTINELA COM A COLABORAÇÃO DA FNAP	31
5.1.3	AÇÃO 3 – MONITORIZAÇÃO /VIGILÂNCIA NA REDE NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS COM A COLABORAÇÃO DO ICNF E DEMAIS ENTIDADES GESTORAS	31
5.1.4	AÇÃO 4 – IMPACTO NA APICULTURA E NA BIODIVERSIDADE	32
5.1.5	AÇÃO 5 – INFORMAÇÃO / DIVULGAÇÃO / FORMAÇÃO	32
5.2	CALENDARIZAÇÃO	34
6	INDICADORES	36
7	MÉRITO	38
7.1	CRITÉRIO DE SELEÇÃO	38
8	DOCUMENTAÇÃO	42
9	ANEXOS	44
	ANEXO 1 - QUADRO DA DESPESA A REALIZAR NO ÂMBITO DA OPERAÇÃO	44
	ANEXO 2 - DESCRIÇÃO DE INVESTIMENTOS	45

2 SÍNTESE DA OPERAÇÃO

2.1 Acrónimo e título

VIGIAVESPA: Instalação da rede nacional de vigilância ativa no âmbito do Plano de Vigilância e Controlo da *Vespa velutina* em Portugal

VIGIAVESPA: Installation of the national active surveillance network within the scope of the *Vespa velutina* Surveillance and Control Plan in Portugal

2.2 Resumo (PT)

O Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I. P. (INIAV) propõe a implementação da rede de vigilância ativa da espécie exótica invasora *Vespa velutina* (vespa-asiática), tal como previsto no “Plano de Ação para a Vigilância e Controlo da *Vespa velutina* em Portugal”, publicado em 2015 e revisto em janeiro de 2018, cuja responsabilidade de coordenação cabe ao INIAV. Neste sentido, a Comissão Diretiva do POSEUR procedeu à abertura do presente Aviso-Convite 15-2021-05, dirigido ao INIAV, entidade que dá o suporte científico ao “Plano de Ação para a Vigilância e Controlo da *Vespa velutina* em Portugal”, com o apoio das demais entidades intervenientes na implementação do mesmo. O presente Aviso-Convite teve apreciação favorável da Agência para o Desenvolvimento e Coesão (AD&C) e foi aprovado pela CIC SEUR, sendo agora divulgado através do sítio da internet no Portal 2020. Esta rede será desenvolvida com participações colaborativas do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF), da Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV) e, de Associações de Apicultores, sob a orientação da Federação Nacional dos Apicultores de Portugal (FNAP). A área de intervenção abrange a NUT I Portugal Continental.

2.2.1 Resumo (ENG)

The National Institute for Agricultural and Veterinary Research, I.P. (INIAV) proposes the implementation of the active surveillance network of the invasive exotic species *Vespa velutina* (Asian wasp), as foreseen in the “Action Plan for the Vigilance and Control of *Vespa velutina* in Portugal”, published in 2015 and revised in January 2018, whose responsibility for coordination lies with INIAV. In this sense, the POSEUR Steering Committee opened this Invitation Notice 15-2021-05, addressed to INIAV, an entity that provides scientific support to the “Action Plan for the Vigilance and Control of the *Vespa velutina* in Portugal”, with the support of other entities involved in the implementation of the same. This Invitation-Notice was favorably assessed by the Agency for Development and Cohesion (AD&C) and was approved by CIC SEUR, and is now being disseminated through the website on Portal 2020. This network will be developed with collaborative participation from Institute for Nature Conservation and Forests (ICNF), Directorate-General for Food and Veterinary (DGAV) and Beekeepers' Associations, under the guidance of National Federation of Portuguese Beekeepers (FNAP). The intervention area covers the NUT I Portugal Continental.

3 INFORMAÇÕES

3.1 Informações gerais

O INIAV propõe a instalação de uma rede nacional de vigilância ativa de acordo com o definido, desde 2018 no documento “Bases para a Vigilância Ativa no âmbito do Plano de Ação para a Vigilância e Controlo da *Vespa velutina* em Portugal” devidamente aprovado pelo Grupo de Acompanhamento do Plano de Vigilância e Controlo da *Vespa velutina* em Portugal, com os objetivos explicitados no aviso da candidatura no âmbito da tipologia de operação a) ii) Ações de prevenção, controlo e erradicação de espécies exóticas invasoras a desenvolver de forma colaborativa com o ICNF, a DGAV e a FNAP. A instalação da Rede Nacional de Vigilância integrara a participação das autarquias através das estratégias intermunicipais a defender pelas Comunidades Intermunicipais (CIM) e Áreas Metropolitanas.

A vespa-asiática (*Vespa velutina*), originária da Ásia é uma espécie exótica invasora, predadora natural das abelhas (*Apis mellifera*), de vespas nativas e de outros insetos, originando a médio prazo, impactos negativos diretos a nível da atividade apícola e da biodiversidade e indiretos sobre o serviço ecológico de polinização. Quando perturbada, esta espécie também poderá representar um risco para as pessoas, devido à sua picada, tal como acontece com as de outras vespas e de abelhas. No entanto, dada a visibilidade dos ninhos de *V. velutina* e a maior probabilidade de contacto com os mesmos, esta espécie pode constituir um risco acrescido para as populações nos locais de ocorrência mais frequente.

Desde que foi detetada em Portugal em 2011, a vespa-asiática tem ampliado a sua área de ocorrência, estando neste momento aparentemente circunscrita ao norte do País. A reação à presença da vespa-asiática em Portugal centrou-se, entre 2012 e 2014, na destruição de vespeiros e na colocação de armadilhas para captura de vespas junto aos apiários. Na primavera de 2015 iniciou-se a utilização de armadilhas com o objetivo de capturar as rainhas fundadoras antes da formação das colónias. A utilização, tanto junto aos apiários como de forma dirigida às rainhas fundadoras, de armadilhas com seletividade limitada por deficiências de conceção ou mesmo totalmente não-seletivas poderá aumentar o problema de perturbação do serviço ecológico de polinização, uma vez que dessa forma são capturados em grande número insetos não-alvo, como abelhas selvagens, vespas, moscas e borboletas, que desempenham um papel de extrema relevância como polinizadores. A vespa-asiática é uma espécie asiática com uma área de distribuição natural que se estende pelas regiões tropicais e subtropicais do Norte da Índia ao leste da China, ocorrendo nas zonas montanhosas e mais frescas da sua área de distribuição, pelo que pode estar preadaptada para explorar ambientes temperados. A subespécie introduzida na Europa é a *Vespa velutina nigrithorax*, também chamada de vespa das patas amarelas. Esta espécie chegou acidentalmente à Europa, em 2004, através do porto de Bordéus (França), numa remessa de artigos de barro para jardins, tem vindo a colonizar o território francês e os países vizinhos: Espanha, Portugal e Itália (Rortais *et al.*, 2010; Monceau *et al.*, 2014; Arca *et al.*, 2015). Entre 2004 e 2011 expandiu a sua área ao longo de toda a região costeira e central de França; no verão de 2010 foram registados os primeiros avistamentos em Espanha e em 2011 chegou a Portugal. As primeiras capturas em Portugal ocorreram em finais de 2011, no Concelho de Viana do Castelo (Grosso-Silva, J. M. & Maia, M., 2012). Pensa-se que terá atravessado a fronteira pelo porto de Viana do Castelo num carregamento de madeira de carvalho francês vindo da região de Bordéus. Rapidamente se dispersou pela zona costeira norte do país, adaptando-se facilmente tanto nas zonas rurais como nas urbanas. Em 2013 surgiram os primeiros resultados referentes à georreferenciação dos ninhos destruídos bem como um modelo experimental de potencial dispersão da *V. velutina* pelos

concelhos vizinhos ao de Viana do Castelo. Observaram-se, em França, Espanha e Itália, diferentes padrões de nidificação e de dispersão, sendo que a ação antrópica parece representar um papel muito importante na dimensão do raio anual de dispersão, que pode variar entre os 3 e os 100Km. De acordo com os dados registados na plataforma SOSVespa (www.sosvespa.pt), apresentam-se na Fig. 1, os mapas da evolução da invasão da *V. velutina* no período de 2015 a 2020 em Portugal.

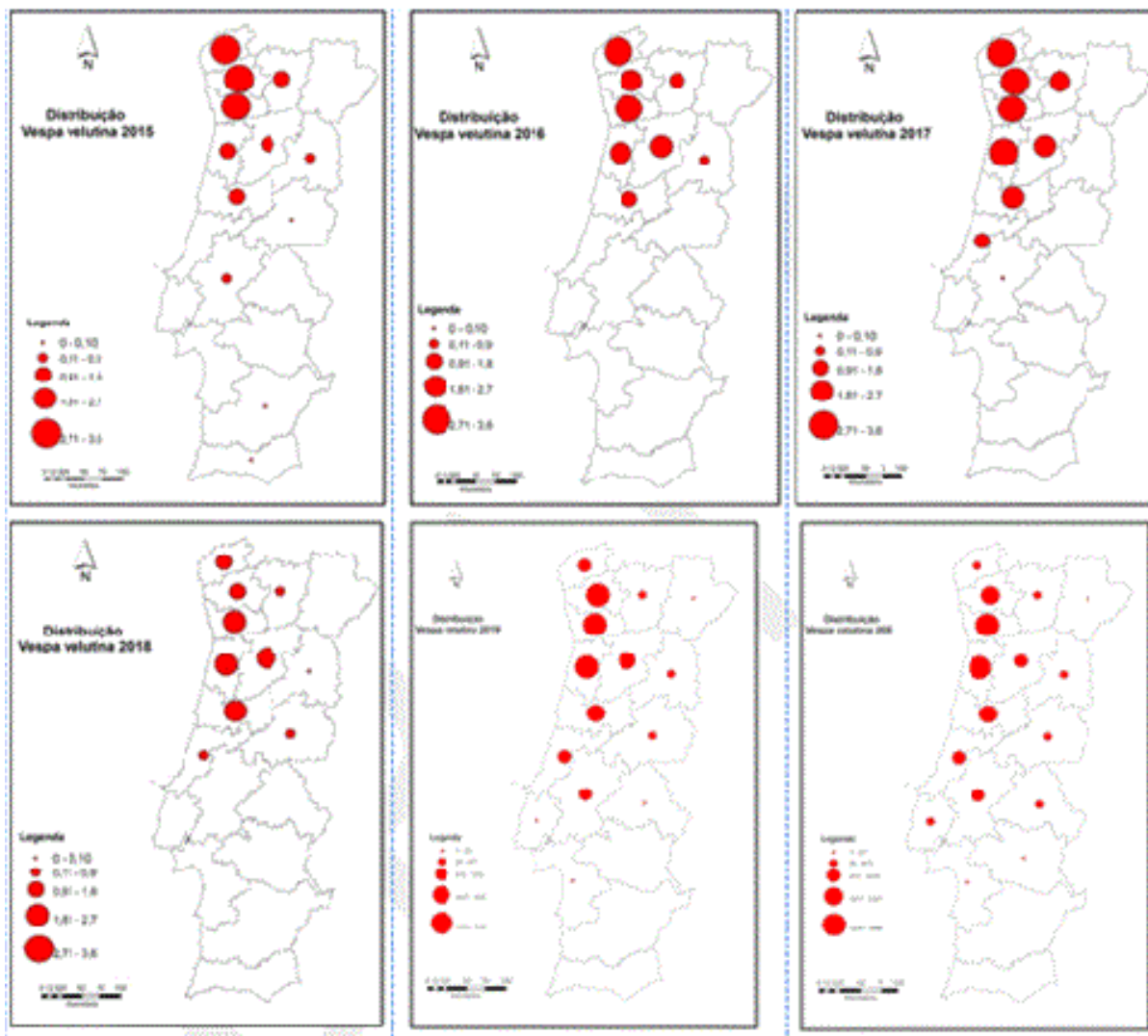


Fig. 1- Mapas da evolução da invasão da *Vespa velutina* no período de 2015 a 2020 em Portugal

Analisando os dados das plataformas SOSVespa e STOPvespa fornecidos em formato Excel pelo ICNF salienta-se: Primeiro registo de destruição de ninhos no dia 25-07-2013 (2 ninhos) no Concelho de Matosinhos. No ano 2014 registaram-se os primeiros avistamentos de vespas (12) e principalmente de ninhos (190), com incidência nos distritos do Porto e Braga, havendo também alguma presença nos distritos de Coimbra, Viana do Castelo e Vila Real. No ano 2015 ocorreu um acentuado aumento de avistamentos (395) nos distritos de Aveiro, Coimbra, Leiria, e Viseu, e ninhos por resolver e principalmente, ninhos destruídos, atingindo valores acima dos 1000 ninhos destruídos no distrito do Porto e cerca de 500 para os distritos de Braga e Viana do Castelo, totalizando o valor de 3090 ninhos. No balanço total ao longo do período de 2014 a maio de 2018 foram registados um total de 1006 avistamentos e 12245 ninhos, desde o primeiro registo até ao dia 10 de junho de 2018, localizados essencialmente nos distritos do Porto, Braga, Viana do Castelo, Aveiro e Coimbra. Em 10 de junho de 2018, 75% dos ninhos registados na plataforma foram destruídos. Atualmente o somatório de ninhos registados é de 69360, tendo sido até esta data

destruídos 64274, o que corresponde a uma taxa de destruição de 93% (Fig. 2). A espécie estava em 2020 distribuída numa área de aproximadamente 57 000 km², correspondendo a 62% de Portugal continental (Carvalho *et al.*, 2020).

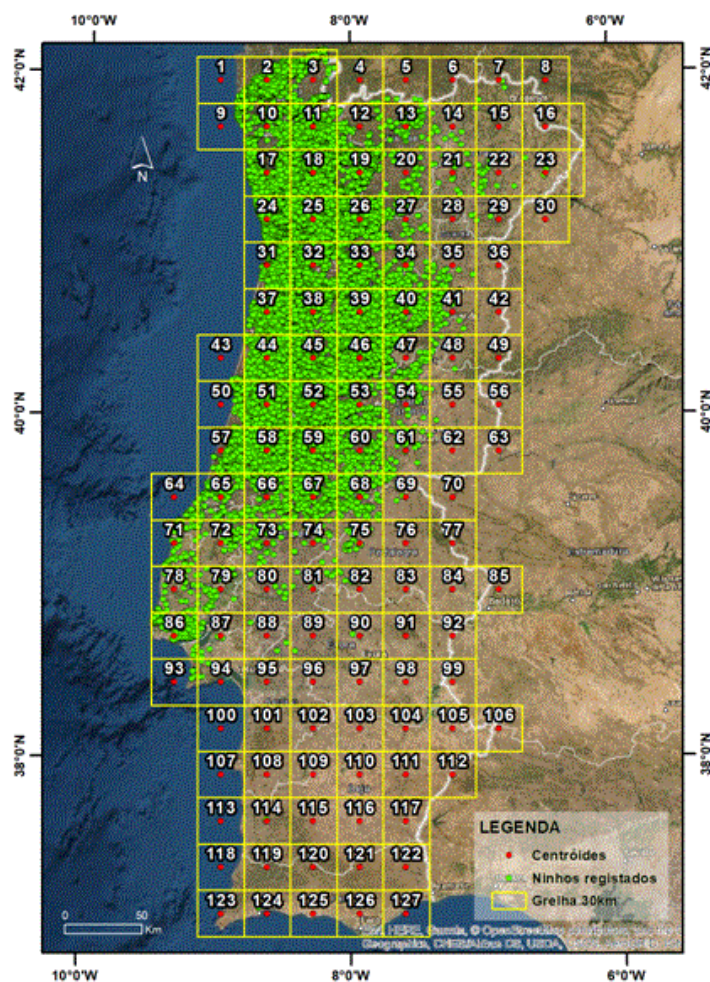


Fig. 2 - Mapa da distribuição de ninhos registados na plataforma www.stopvespa.pt até maio de 2021.

Entidade líder do projeto	INIAV: INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO AGRÁRIA E VETERINÁRIA, I.P.
Endereço postal	Av. da República, Quinta do Marquês, 2780-157 OEIRAS
Telefone	214403500
Fax	214416011
Correio eletrónico	presidencia@iniav.pt
Total de Colaboradores	3
Entidades Institucionais	2
Instituição privada sem fins lucrativos	1
Outras entidades gestoras	Participantes no Aviso POSEUR 15-2021-02

Identificação do Coordenador do projeto	
Nome do responsável	Joana Segurado Pimenta Godinho
Cargo do responsável	Investigador
Serviço/Departamento	INIAV / UEISSAFSV
Telefone do responsável	214463760; 214463778; 211125547
Telemóvel do responsável	916192090
Email do responsável	Joana.godinho@iniav.pt
Email alternativo	godjoana@gmail.com

Equipa do projeto no INIAV

Identificação da Equipa do INIAV	
Joana Segurado Pimenta Godinho – Coordenação e responsabilidade	40%
Maria Inês França de Portugal – participação no desenvolvimento do plano de ação nas ações 4 e 5.	15%
Nuno Xavier Soares Onofre - participação no desenvolvimento do plano de ação nas ações 4 e 5.	15%
João Simões - participação no desenvolvimento do plano de ação nas ações 1, 2 e 3.	15%
Adérito Bispo de Matos - participação no desenvolvimento do plano de ação nas ações 1, 2 e 3.	10%
João Carlos Fernandes - participação no desenvolvimento do plano de ação nas ações 1, 2 e 3.	15%
Bolseiro 1 - participação no desenvolvimento do plano de ação nas ações 1, 2, 3, 4 e 5.	100%
Bolseiro 2 - participação no desenvolvimento do plano de ação nas ações 1, 2, 3, 4 e 5.	100%

Data de início:	01/01/2021
Data de conclusão:	31/12/2023
Duração (meses):	24

3.1.1 Entidades participantes

N.º	NIF	Designação Social da Entidade	Tipo de Entidade	Entidade NE do SI&I	Público/ Privado
1	510 345 271	INIAV: Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P.	Laboratório do Estado e outro serviço público vocacionado para atividades de I&D	SIM	Público
2	Sem orçamento	DGAV: Direção-Geral de Alimentação e Veterinária	Instituição pública com atividades de I&D	SIM	Público
3	Sem orçamento	ICNF: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.	Instituição pública com atividades de I&D	SIM	Público
4	Sem orçamento	FNAP: Federação Nacional dos Apicultores de Portugal	Instituição privada sem fins lucrativos que tenha como objetivo principal atividades de I&D, designadamente Laboratórios Associados	NÃO	Privado

3.2 Capacidade Institucional e Técnica da entidade líder

O INIAV é o Laboratório de Estado, que desenvolve atividades de investigação nas áreas agronómica e veterinária. Tem por missão a concretização da política científica e a realização de investigação de suporte a políticas públicas, na defesa dos interesses nacionais e na prossecução e aprofundamento de políticas comuns da União Europeia. O INIAV presta serviços laboratoriais e apoio técnico e científico a agricultores e indústria, tendo os Laboratórios de Referência Nacionais em Saúde Animal, Sanidade Vegetal e Segurança dos Alimentos e Alimentos para Animais. São da sua responsabilidade a conservação e manutenção das coleções de germoplasma vegetal, animal e coleções nacionais de referência. Competem ao INIAV as seguintes atribuições: Desenvolver as bases científicas e tecnológicas de apoio à definição de políticas públicas sectoriais; Promover as atividades de investigação, experimentação e demonstração, na linha das políticas públicas definidas para os respetivos sectores, que assegurem o apoio técnico e científico conducentes ao desenvolvimento e inovação e melhoria da competitividade, nas áreas agroflorestal, da proteção das culturas, da produção alimentar, da sanidade animal, da segurança alimentar, bem como na área das tecnologias alimentares e da biotecnologia; Assegurar as funções de Laboratório Nacional de Referência; Cooperar com instituições científicas e tecnológicas afins, nacionais ou estrangeiras.

O INIAV é a entidade no âmbito do “Plano de Ação para a Vigilância e Controlo da *Vespa velutina* em Portugal” com a responsabilidade da Vigilância ativa, integra o Centro de Competência da Apicultura e Biodiversidade onde de forma cooperativa participa ativamente na concretização dos objetivos definidos:

1. Promover o incremento da apicultura em Portugal, contribuindo para o aumento da rentabilidade das explorações apícolas, quer através do aumento da produtividade nacional em mel, mas sobretudo através da diferenciação e caracterização do Mel português, nomeadamente da sua qualidade, diversidade e valor alimentar, procurando evidenciar as suas capacidades enquanto alimento nutracêutico.
2. Promover a proteção de um dos principais insetos polinizadores dos ecossistemas naturais existentes no território português, a abelha *Apis mellifera*, subespécie *A. mellifera iberiensis*, contribuindo dessa forma para a manutenção das populações silvestres da subespécie, o que contribuirá para (i) o aumento da biodiversidade nas zonas frágeis, e para (ii) a conservação dos recursos genéticos

naturais, o solo e as reservas de água, através do aumento dos matagais silvestres que alimentam, conservam e protegem estes recursos.

3. Promover a prática apícola extensiva praticada em Portugal, na medida em que: (i) encontra-se perfeitamente adaptada às condições edafo-climáticas, (ii) as explorações são constituídas por apiários localizados maioritariamente em zonas de flora silvestre, muitos deles localizados em zonas sensíveis (áreas protegidas, Rede Natura 2000), (iii) respeita os ciclos naturais da espécie *Apis mellifera* (inverno equilibrada com recurso a reservas alimentares naturais em detrimento de alimentação de recurso, recurso moderado a alimentação estimulante), (iv) recorre moderadamente à transumância, sendo que a sua prática (quando executada) normalmente compreende o transporte das colónias para pequenas/médias distâncias, o que minora o efeito pernicioso do transporte sobre as colónias, e tem maioritariamente como destino zonas de flora silvestre, (v) as explorações estão divididas em apiários normalmente constituídos por menos de 50 colónias e (vi) método tradicional de constituição de novas colónias é a recolha de enxames ou o desdobramento, o que garante a cedência de enxames para a natureza e conseqüentemente uma maior viabilidade das populações silvestres da espécie, da manutenção dos ecossistemas e da biodiversidade.
4. Promover a adesão dos produtores apícolas a sistemas de qualidade certificados (DOP e MPB), contribuindo para a sustentabilidade e competitividade desses sistemas, ao mesmo tempo que se assegura ao consumidor o fornecimento de produtos alimentares de elevada qualidade.
5. 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”, incrementando o valor deste tipo de produtos nos mercados.

3.3 Modelo de Governação

O modelo de governação do projeto está assente na integração dos três níveis de governança do projeto (estratégico, executivo e operacional) e transversalmente pelo controlo e gestão financeira.

O INIAV como entidade líder do projeto, coordena o projeto e assume a responsabilidade pela gestão integral do mesmo. A gestão operacional do projeto participa em todos os níveis do projeto e integra o coordenador do projeto, o gabinete de apoio a projetos (GAP) e o ICNF.

3.3.1 Nível Estratégico

Este nível, sob a liderança do INIAV, envolve a participação dos responsáveis pelas entidades colaboradoras. No âmbito da assembleia geral, apresenta, discute e aprova as orientações do projeto em linha com a memória descritiva do projeto e dos compromissos assumidos.

3.3.2 Nível Executivo

O nível operacional tem como objetivo assegurar, em articulação com as orientações da assembleia geral, a concretização efetiva e de forma estruturada, as várias ações do projeto. A comissão científica, liderada pelo coordenador do projeto, envolve a participação do ICNF, da DGAV e da FNAP colaboradores nas 5 ações do projeto.

3.3.3 Comunicação interna

Exclusivamente entre os participantes do projeto. Serão utilizadas várias ferramentas tais como a intranet, e-mail, e reuniões online e presenciais quando possível, periódicas para uma melhor gestão do projeto.

Grupos destinatários:

Serão todas as entidades colaboradoras e os responsáveis pela gestão de topo do INIAV (líder do projeto + coordenador).

3.3.4 Comunicação externa

Concebida para os destinatários diretos e os potenciais beneficiários dos resultados do projeto, principalmente instituições públicas e europeias diretamente relacionadas com o projeto (outros países com áreas afetadas), bem como associações de apicultores. Para isso, será concebida uma série de atividades de comunicação que permitem chegar aos referidos grupos-alvo.

Grupos destinatários:

Instituições nacionais e internacionais diretamente utilizadoras dos resultados obtidos pelo projeto. A sociedade em geral e a comunidade científica.

3.3.5 Divulgação geral

Refere-se ao conjunto da informação transmitida a todos os grupos de interesse através da publicação de informação relativa ao projeto, utilizando diversas ferramentas de comunicação (revistas científicas, divulgação em eventos científicos e meios de comunicação em geral). A divulgação será feita preferencialmente a partir dos sítios Internet do INIAV, do ICNF e da DGAV como coordenadoras do “Plano de Vigilância e Controlo da *Vespa velutina* em Portugal”.

São objetivos específicos da comunicação interna a sistematização da comunicação entre os intervenientes e o responsável do projeto, no intuito da correta gestão e execução do mesmo, bem como na transmissão do andamento do projeto à coordenação geral do projeto. Desta forma todos os intervenientes devem conhecer as ações em curso e os resultados das avaliações realizadas por intermédio das ações de acompanhamento que serão realizadas.

São objetivos das atividades de comunicação externa e divulgação geral, dar a conhecer os resultados da rede de vigilância ativa através de uma plataforma SIG alojada na infraestrutura do INIAV disponibilizando *webservice* para o ICNF, podendo estes *webservices* virem a ser integrados na plataforma STOPvespa, adotando as tecnologias e práticas desenvolvidas para realizar uma comunicação tão eficaz como possível e suficientemente transparente à comunidade científica e à sociedade em geral.

Grupos destinatários:

Instituições nacionais e internacionais diretamente utilizadoras dos resultados obtidos pelo projeto. A sociedade em geral e a comunidade científica.

3.3.6 Medidas de publicidade

No âmbito deste projeto as medidas de publicidade obedecem às disposições comunitárias aplicáveis em matéria de publicitação, nomeadamente com o previsto no n.º 3 do artigo 115º do Regulamento (UE) n.º 1303/2013, de 17 de dezembro.

Dos materiais propostos para a ação 5) - Informação/formação/divulgação, como o sítio Internet, os tutoriais, as apresentações ou mesmo as ações *online* (*webinar*), estarão devidamente identificados com o emblema da União Europeia, do Fundo e do Programa Operacional, no sítio Internet do projeto, orientado para a pertinência deste tema, para a divulgação do projeto e exposição dos resultados, realçando o apoio financeiro da União Europeia.

4 DESCRIÇÃO

4.1 Descrição técnica

Foram estabelecidas cinco grandes ações prioritárias que cobrem transversalmente todos os objetivos do projeto:

Ação 1: Identificação da rede nacional de vigilância ativa – rede de captura permanente.

Identificam-se e avaliam-se as principais vias de possíveis entradas em território nacional: *i*) Dispersão natural pelas características biológicas e de capacidade de voo da *V. velutina*; *ii*) Importação de madeira e produtos de madeira (locais adequadas para hibernação de rainhas fundadoras de *V. velutina* (inseminadas); *iii*) Movimento de produtos de jardinagem e cerâmica, locais adequados para hibernação de rainhas fundadoras (p. ex. vasos de cerâmica associados ao comércio de jardinagem); *iv*) Movimentação de solo e substratos usados no comércio de plantas envasadas, originárias de países terceiros para além dos países mediterrânicos; *v*) Importações de flores e de frutas; *vi*) Movimento de contentores e veículos de transporte; *vii*) Movimento de abelhas: rainhas, colónias e pacotes de abelhas para fins comerciais. Será estabelecida uma rede de vigilância ativa com armadilhas entomológicas instaladas em locais de introdução de produtos e materiais identificados na avaliação de risco, tais como portos, aeroportos e terminais rodoviários, bem como serrações e pontos de armazenamento de plantas e substratos de origem vegetal, sobretudo com origem em locais já invadidos. Os dados presentes nas plataformas SOSVespa e STOPvespa, sobre localização de ninhos e avistamentos, evidenciam a progressão da *V. velutina* de ocidente para oriente e de norte para sul na zona litoral, num movimento progressivo através da dispersão natural em virtude da capacidade de voo das vespas adultas (30km por dia das rainhas) e também uma dispersão descontínua (aos saltos), para territórios não contínuos, devido certamente a movimentos mediados pelas atividades humanas (transporte de bens e mercadorias). Esta dispersão mediada pelo homem é imprevisível e só pode ser gerida pela implementação de um sistema nacional de deteção precoce e resposta rápida alargada a todo o território em rede, que poderá permitir a erradicação de populações emergentes uma vez detetadas, que se designa como rede de vigilância ativa.

Pretende-se implementar um sistema de vigilância ativa que permita uma atualização contínua da informação sobre a espécie e sua distribuição em Portugal cumprindo o estabelecido desde julho de 2016, como espécie exótica invasora, no âmbito do Regulamento n.º 1143/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de outubro de 2014, no seu artigo 14º e no artigo 23.º do Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho, que estabelece o regime jurídico aplicável ao controlo, à detenção, à introdução na natureza e ao repovoamento de espécies exóticas e assegura a execução, na ordem jurídica nacional, do referido regulamento.

Atualmente em Portugal a presença da vespa encontra-se confirmada nas regiões Norte e Centro do país, sendo possível com os dados disponíveis da localização exata dos ninhos detetados e avistamentos de insetos, em conjunto, obter uma visão global da distribuição da *V. velutina* no até 2021 (www.stopvespa) (Fig. 2).

A rede permanente de vigilância foi dimensionada para todo o país (Fig. 3). Na zona de intervenção (NUT I Portugal) instalou-se uma quadrícula de 30x30 km, definindo 127 malhas de 900 km², que incluem freguesias e concelhos. Esta representação é o ponto de partida para a monitorização que terá de ser adaptada no terreno em função da possibilidade de instalação das armadilhas em locais

de risco, sempre que possível em apiários-sentinela. Consta de uma rede de captura permanente e de uma rede de captura de reforço, em zonas de maior risco, com recurso a armadilhas entomológicas.

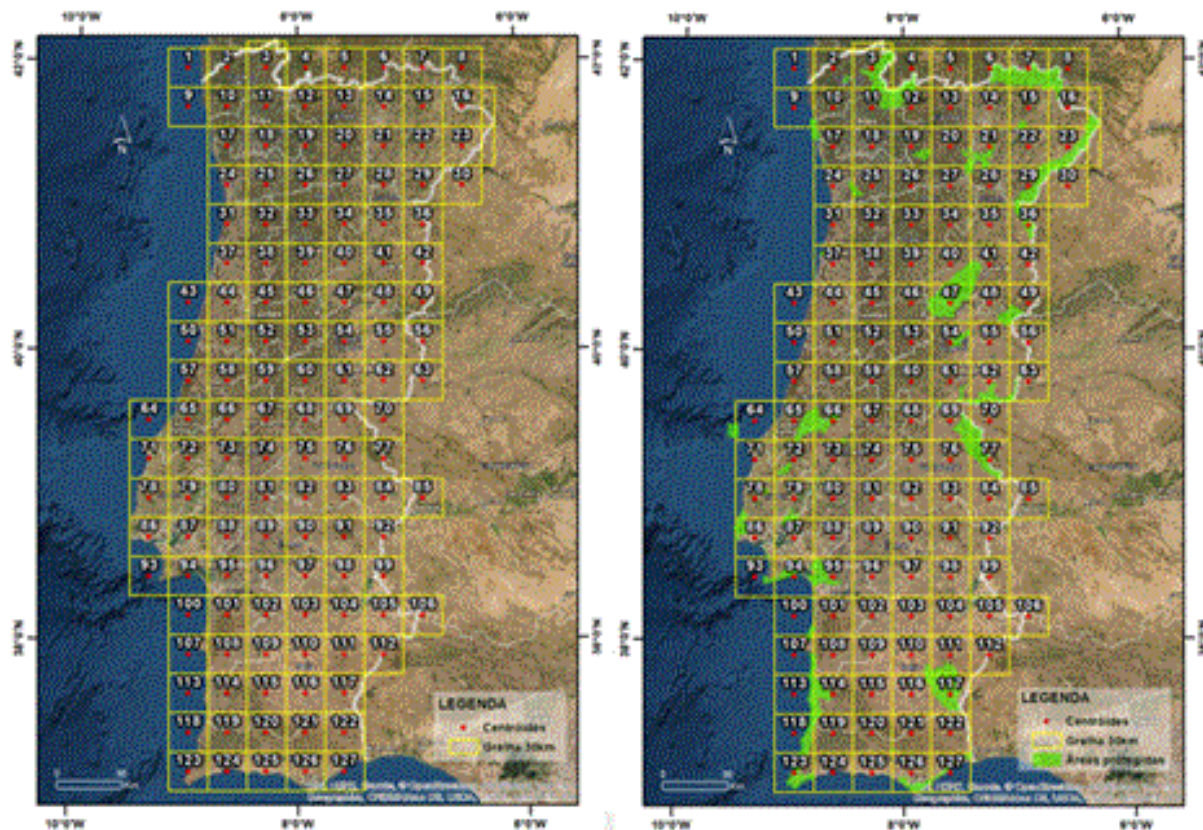


Fig. 3 – Zona de intervenção (NUT I Portugal) evidenciando a quadrícula de 30x30km, com a definição de 127 centróides (A), permitindo identificar as áreas protegidas (B)

Em virtude do avanço verificado no período 2014 a 2021, tendo por base a velocidade de invasão verificada de cerca de 37 km/ano, estabeleceu-se uma zona tampão definida por uma faixa com a largura média de 30 km, para sul e nordeste da zona invadida e estendendo-se de Norte para Sul, até à faixa de cerca de 90 km a sul do Tejo (Fig. 4). Nesta faixa serão instaladas 10 armadilhas entomológicas por cada quadrícula numerada (16 quadrículas), localizadas em locais de risco maior, apiários, linhas de água e massa florestais, rede urbana e periurbana em parques e jardins, zonas de recreio e zonas de acumulação de lixo e resíduos de indústrias alimentares. A sul do Tejo temos área não invadida onde a estratégia da deteção precoce tem como objetivo erradicar focos fazendo uma barreira à progressão da invasão para o sul do país. Assim determina-se a instalação de 190 armadilhas entomológicas na zona tampão (ZTA), 10 por cada malha, 68 armadilhas (2 por cada malha) na zona invadida sujeita a intervenções de destruição e combate (ZIN) e 256 (quatro por malha), na zona não invadida (ZNI), totalizando 514 armadilhas.

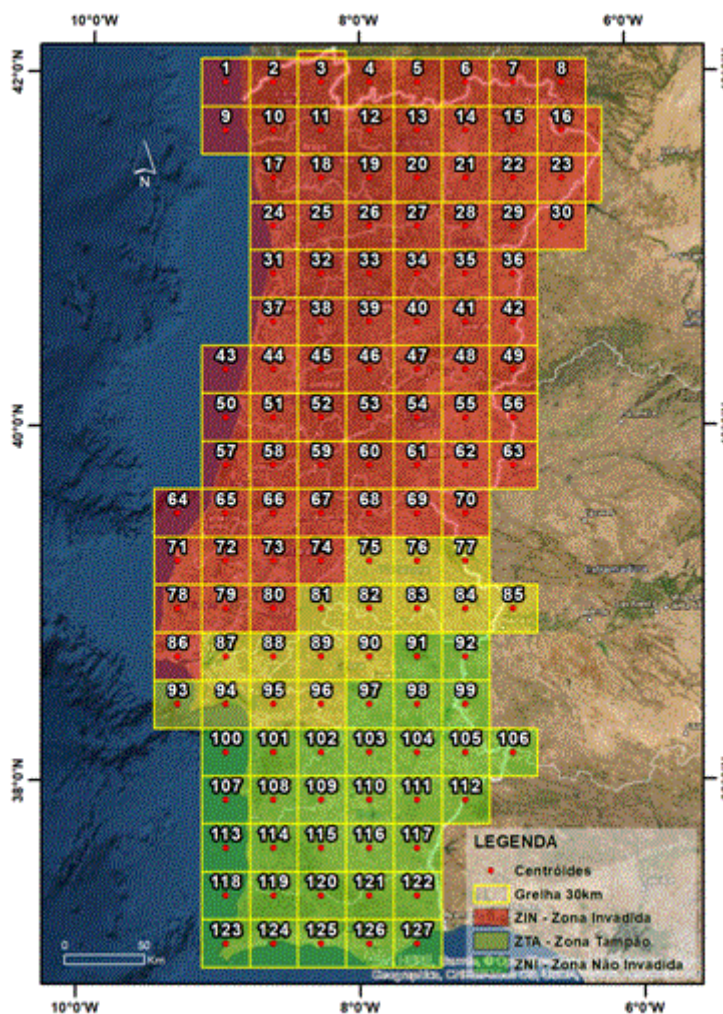


Fig. 4 - Rede de captura permanente com a localização dos centróides, numa malha de 900km², identificando a zona tampão (ZTA), a zona invadida (ZIN) e zona não invadida (ZNI).

Ação 2: Monitorização/vigilância em apiários-sentinela sob coordenação da FNAP

A rede de apiários-sentinela permanente foi dimensionada para todo o país, região do projeto NUT I Portugal. Em cada quadrícula a uma distância mínima do centróide será instalada uma armadilha entomológica com isco alimentar, que durante todo o ano recolherá amostras de quinze em quinze dias. Estas armadilhas localizar-se-ão preferencialmente nas freguesias com maior densidade de explorações apícolas e em apiários designados como apiários-sentinela. A instalação, manutenção, recolha de amostras e alertas será comunicada quinzenalmente por formulário adequado disponível no sítio Internet do INIAV, da responsabilidade de um conjunto de agentes e entidades identificadas, que de forma voluntária se mobilizem para esta participação. O INIAV tem em desenvolvimento uma APP para *smartphone* e internet que permitira de forma automática carregar os dados para a rede de monitorização que será georreferenciada e permitirá a realização de cartografia da invasão e da rede de vigilância ativa instalada.

Os apiários sentinela serão apiários geridos por apicultores locais que, devido à sua localização, colaborarão voluntariamente na monitorização da vespa, permitindo a recolha quinzenal das amostras entomológicas. Apresentam-se alguns critérios para a seleção dos apiários sentinela: 1. Apiários com mais de 10 colónias; 2. Apicultores motivados em participar, associados e registados; 3. Apiários georreferenciados; 4. Localização em zona de maior risco (bacias hidrográficas, massas

florestais); 5. Localização em zona de maior densidade de apiários e colónias. A estrutura da rede de monitorização a instalar no âmbito da Rede de Vigilância ativa *V. velutina* identifica de forma precisa os centróides da quadrícula definida (as coordenadas visíveis em cada ponto, estão no sistema de referência PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989).

Utilizam-se armadilhas e iscos artesanais e comerciais disponíveis no mercado nacional em toda a rede de monitorização a instalar no âmbito do plano, devendo ser comunicado ao INIAV o tipo de armadilha utilizado em cada centróide. O modelo comercial tipo Véto-pharma apresenta-se como o preferencial tendo por base a disponibilidade e a homogeneidade exigida para uma rede de vigilância em toda a zona de intervenção, assegurando a possibilidade de análise comparativa dos dados. Por outro lado, os especialistas da associação “Preventivo of Honey Bee Colony Losses” (COLOSS)(<http://www.coloss.org/>), reunidos em grupo de trabalho sobre *V. velutina*, em Turim, em fevereiro de 2016, assim como os resultados obtidos no projeto POSEUR-03-2215-FC-000008-GESVESPA, apontam este modelo como mais eficaz e que embora com baixo grau de especificidade, apresenta menores efeitos secundários sobre os principais grupos da entomofauna auxiliar e impacto sobre a biodiversidade.

Armadilha entomológica comercial tipo Véto-pharma será o modelo a adquirir pelo INIAV tendo sempre em atenção que se deve evitar o número excessivo das armadilhas dado o seu impacto sobre a entomofauna em virtude da pouca especificidade das armadilhas e iscos atrativos utilizados, sendo inevitável a existência de efeitos colaterais adversos para a biodiversidade. A montagem e colocação das armadilhas deve fazer-se de acordo com a informação da empresa fornecedora Véto-pharma/Qalian. Especificações: Armadilha caracterizada por ser armadilha bicolor, tipo funil, de fácil instalação e utilização (Fig. 5), composta por um copo translúcido de cor amarela que se destina a receber a solução atrativa após diluição, uma tampa em plástico opaca e preta que se fixa no copo e que dispõe de 2 orifícios de acesso ao interior da armadilha e por uma folha de plástico opaco e preta que permite proteger e suspender o dispositivo, formando um túnel sobre a tampa.



Fig. 5 – Armadilha entomológica modelo comercial Véto-pharma instalação perto do apiário a 1,5m de altura em relação ao solo.

Funcionamento: O atrativo para vespas Véto-pharma é composto por extratos de plantas e agentes ativos naturais. Os componentes que o constituem libertam ao longo do tempo um odor muito atrativo. Ao contactar com a água açucarada, a solução liberta um odor natural que atrai as vespas, o que acontece após um tempo de maturação de 5 a 7 dias, em função da temperatura. O túnel formado pelo suspensor oferece um corredor de acesso protegido das vespas e concentra os odores emitidos pelo atrativo Véto-pharma. Os dois orifícios facilitam a captura das vespas, em particular, da *V. velutina*. A armadilha funciona com duas entradas facilmente acessíveis. As vespas chocam contra a parede translúcida amarela e caem no líquido em que se afogam, não conseguindo encontrar saída devido ao túnel opaco que cobre os 2 orifícios.

Instruções de utilização

Preparar uma solução aquosa com 50% de açúcar: 100g de açúcar e 200 ml de água, por cada armadilha e misturar até dissolução completa. O atrativo Véto-pharma está disponível em saqueta de 10 ml ou em frasco de 1litro com doseador de 10ml, volume a adicionar por cada 200ml de solução açucarada preparada. Frasco de 1 litro: permite preparar uma quantidade da solução atrativa para a constituição ou renovação de uma série de várias armadilhas. A dose a respeitar é de 50 ml de solução por litro de xarope preparado. Para encher o reservatório doseador no nível desejado, desapertar, previamente, só a rolha do doseador, depois pressionar o corpo do frasco (com a rolha do corpo principal fechada) e repetir a operação em função da quantidade de solução a preparar. Proceder à montagem da armadilha de acordo com o esquema do descrito. Atenção a posicionar corretamente a folha que forma o túnel, para que as inscrições sejam visíveis apenas do exterior e que os 2 orifícios fiquem no eixo do túnel. Colocar a armadilha em suspensão num ramo (ou outro suporte). A armadilha deve ser posicionada na proximidade (1-5m) de locais que as vespas asiáticas frequentem habitualmente, em particular próximo de apiários ou outros locais de risco (águas superficiais, bosques, ...). O registo do número de vespas asiáticas capturadas é quinzenal, mudando-se o isco atrativo comercial apenas quando necessário, sendo que no período de tempo quente (julho, agosto e setembro) a substituição do isco deverá ser quinzenal, e no restante tempo mensalmente, embora o registo das capturas deve ser realizado quinzenalmente ao longo de todo o ano. Quando houver dúvidas na identificação da *V. velutina*, os insetos recolhidos, devem ser acondicionados e enviados para o Laboratório de Sanidade Vegetal, serviço de consultas fitossanitárias do INIAV.

Apresentam-se os possíveis intervenientes na instalação da rede de apiários-sentinela em todo o país.

Associação	CENTRÓIDE	Concelho	Freguesia
APIMIL	1	Caminha	1 União das freguesias de Caminha (Matriz) e Vilarelho
	2	Valença	2 Fontoura
	3	Arcos de Valdevez	3 Gavieira
	9	Viana do Castelo	9 Carreço
	10	Ponte de Lima	10 Navió e Vitorino dos Piães
APICAVE	11	Terras de Bouro	11 Bouro (Santa Marta)
	17	Barcelos	17 Macieira de Rates
	18	Guimarães	18 Pinheiro
	19	Mondim de Basto	19 Atei
NORTE DE PORTUGAL	24	Porto	24 União das freguesias de Lordelo do Ouro e Massarelos
	25	Penafiel	25 Cabeça Santa
	26	Baião	26 União das freguesias de Loivos da Ribeira e Tresouras
CAPOLIB	4	Montalegre	4 Tourão
	12	Montalegre	12 União das freguesias de Venda Nova e Pondras
MONTIMEL	5	Chaves	5 União das freguesias de Vilar de Perdizes e Meixide
	13	Chaves	13 Anelhe
MONTESINHO	6	Vinhais	6 União das freguesias de Quirás e Pinheiro Novo
	7	Bragança	7 Espinhosela
	8	Bragança	8 União das freguesias de Aveleda e Rio de Onor
	15	Bragança	15 Sortes
	16	Vimioso	16 União das freguesias de Vale de Frades e Avelanoso
TERRA QUENTE E	14	Mirandela	14 Aguiéiras

NORDESTE	20	Murça	20 União das freguesias de Carva e Vilares	
	21	Mirandela	21 União das freguesias de Barcel, Marmelos e Valverde da Gestosa	
	22	Macedo de Cavaleiros	22 Peredo	
	28	Torre de Moncorvo	28 Lousa	
	29	Torre de Moncorvo	29 Mós	
DOURO INTERNACIONAL	23	Miranda do Douro	23 União das freguesias de Sendim e Atenor	
	30	Mogadouro	30 Peredo da Bemposta	
VERDE LAFÕES	27	Tabuaço	27 Valença do Douro	
	34	Penedono	34 Quintela	
LITORAL CENTRO	31	Ovar	31 União das freguesias de Ovar, São João, Arada e São Vicente de Pereira Jusã	
	32	Arouca	32 Urra	
	37	Aveiro	37 Aradas	
	38	Águeda	38 União das freguesias do Préstimo e Macieira de Alcoba	
	43	Cantanhede	43 Bom Sucesso	
	44	Cantanhede	44 União das freguesias de Cantanhede e Pocariça	
	50	Figueira da Foz	50 Marinha das Ondas	
BEIRA ALTA	33	Castro D'Aire	33 Mões	
	39	Viseu	39 São João de Lourosa	
	45	Mortagua	45 Cercosa	
	46	Tábua	46 União das freguesias de Covas e Vila Nova de Oliveirinha	
AENEBEIRAS TRANCOSO	35	Meda	35 Coriscada	
	36	Figueira de Castelo Rodrigo	36 União das freguesias de Almofala e Escarigo	
	40	Fornos de Algodres	40 Fornos de Algodres	
	41	Guarda	41 Pera do Moço	
	42	Almeida	42 Castelo Bom	
	47		Manteigas	47 Manteigas (São Pedro)
MEIMOACOOP	48	Sabugal	48 Sortelha	
	49	Sabugal	49 Aldeia Velha	

	55	Penamacor	55 União das freguesias de Pedrógão de São Pedro e Bemposta
LOUSÂMEL	51	Soure	51 Soure
	52	Miranda do Corvo	52 Miranda do Corvo
	53	Pampilhosa da Serra	53 Pampilhosa da Serra
MELTAGUS	54	Castelo Branco	54 São Vicente da Beira
	56	Idanha-a-Nova	56 Penha Garcia
	61	Castelo Branco	61 Benquerenças
	62	Castelo Branco	62 Monforte da Beira
LEIRIA	63	Idanha-a-Nova	63 União das freguesias de Zebreira e Segura
	57	Marinha Grande	57 Marinha Grande
	58	Leiria	58 União das freguesias de Colmeias e Memória
	64	Caldas da Rainha	64 União das freguesias de Caldas da Rainha - Santo Onofre e Serra do Bouro
	65	Alcobaça	65 Évora de Alcobaça
	66	Torres Novas	66 Pedrógão
	71	Lourinhã	71 União das freguesias de Lourinhã e Atalaia
MELBANDOS	72	Rio Maior	72 Arroquelas
	59	Sertã	59 União das freguesias de Cernache do Bonjardim, Nesperal e Palhais
	60	Proença-a-Nova	60 União das freguesias de Proença-a-Nova e Peral
APILEGRE	67	Abrantes	67 União das freguesias de Aldeia do Mato e Souto
	68	Gavião	68 Belver
	69	Nisa	69 União das freguesias de Espírito Santo, Nossa Senhora da Graça e São Simão
	70	Marvão	70 Santo António das Areias
	75	Ponte de Sor	75 União das freguesias de Ponte de Sor, Tramaga e Vale de Açor
	76	Crato	76 União das freguesias de Crato e Mártires, Flor da Rosa e Vale do Peso
	77	Portalegre	77 Alegrete
	82	Avis	82 União das freguesias de Alcórrego e Maranhão
	83	Sousel	83 Santo Amaro
	84	Elvas	84 Santa Eulália
AALBA	85	Campo Maior	85 Nossa Senhora da Expectação
	73	Alpiarça	73 Alpiarça
	74	Chamusca	74 União das freguesias de Parreira e Chouto
	78	Mafra	78 União das freguesias de Azueira e Sobral da Abelheira
MONTEMORMEL	79	Vila Franca de Xira	79 União das freguesias de Castanheira do Ribatejo e Cachoeiras
	80	Coruche	80 União das freguesias de Coruche, Fajarda e Erra
	81	Coruche	81 Couço
	88	Pegões	88 Canha
	89	Montemor-o-Novo	89 Foros de Vale de Figueira
	90	Arraiolos	90 Igreja
	91	Redondo	91 Redondo
	92	Alandroal	União das freguesias de Alandroal (Nossa Senhora da Conceição, São Brás dos Matos (Mina do Bugalho) e Juromenha (Nossa Senhora do Loreto)
	95	Alcácer do Sal	União das freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana
	96	Viana do Alentejo	96 Alcáçovas
	97	Évora	97 Torre de Coelheiros
98	Évora	98 União das freguesias de São Manços e São Vicente do Pigeiro	

	99	Mourão	99 Mourão
SAP	86	Oeiras	86 Porto Salvo
	87	Montijo	87 União das freguesias de Montijo e Afonsoeiro
APISET	93	Sesimbra	93 Sesimbra (Castelo)
	94	Setúbal	94 União das freguesias de Azeitão (São Lourenço e São Simão)
COSTA VICENTINA	100	Grândola	100 Melides
	101	Grândola	101 União das freguesias de Grândola e Santa Margarida da Serra
	102	Ferreira do Alentejo	102 Figueira dos Cavaleiros
	107	Sines	107 Sines
	108	Santiago do Cacém	108 União das freguesias de São Domingos e Vale de Égua
	109	Aljustrel	109 União das freguesias de Aljustrel e Rio de Moinhos
	113	Odemira	113 São Teotónio
	114	Odemira	114 São Salvador e Santa Maria
	115	Ourique	115 Ourique
	118	Aljezur	118 Aljezur
	119	Monchique	119 Monchique
	123	Vila do Bispo	123 Vila do Bispo e Raposeira
	124	Portimão	124 Alvor
APIVALE	103	Cuba	103 Cuba
	104	Vidigueira	104 Pedrógão
	105	Moura	105 Amareleja
	106	Barrancos	106 Barrancos
	110	Beja	110 União das freguesias de Albernoa e Trindade
	111	Serpa	111 União das freguesias de Serpa (Salvador e Santa Maria)
	112	Serpa	112 Vila Verde de Ficalho
APIGUADIANA	116	Castro Verde	116 Santa Bárbara de Padrões
	117	Mértola	117 Mértola
	122	Castro Marim	122 Odeleite
MELGARBE	120	São Bartolomeu de Messines	120 São Bartolomeu de Messines
	121	Loulé	121 Ameixial
	125	Albufeira	125 Albufeira e Olhos de Água
	126	Faro	126 Santa Bárbara de Nexe
	127	Tavira	127 União das freguesias de Tavira (Santa Maria e Santiago)

Ação 3: Monitorização/vigilância em zonas da rede nacional de áreas protegidas (RNAP) de âmbito nacional, regional ou local e privadas.

Esta ação está diretamente relacionada com a anterior realizada com outros intervenientes e procurando assegurar o estatuto especial de proteção em relação a esta espécie exótica invasora. Identificaram-se abaixo todas as colaborações a implementar ao nível das estruturas existentes rede nacional de áreas protegidas - RNAP versão de 2019-07-29 de âmbito nacional de âmbito regional/local e de âmbito privado.

Classificação	Jurisdição	Sigla	Nº de Centróides	Centróides	Mínimo	Nº Armadilhas
Area Protegida Privada	Privada	APPFB	1	35	35	1
Monumento Natural	ICNF	MNPM	1	93	93	1
Monumento Natural	ICNF	MNPA	1	94	94	1

Monumento Natural	ICNF	MNPD	1	66	66	1
Monumento Natural	ICNF	MNPR	1	69	69	1
Monumento Natural	ICNF	MNC	1	86	86	1
Monumento Natural	ICNF	MNCM	2	43, 50	50	1
Monumento Natural	ICNF	MNLag	1	93	93	1
Paisagem Protegida Regional	Municipal	PPRAAzib	2	15,22	15	1
Paisagem Protegida	ICNF	PPAFCC	2	86,93	86	1
Paisagem Protegida Regional	Municipal	PPRSM	1	72	72	1
Paisagem Protegida	ICNF	PPSA	1	46	46	1
Paisagem Protegida Regional	Municipal	PPRLBSPA	1	10	10	1
Paisagem Protegida Regional	Municipal	PPRCB	1	2	2	1
Paisagem Protegida Local	Municipal	PPLFB	1	126	126	1
Paisagem Protegida Local	Municipal	PPLRP	2	120,121	121	1
Paisagem Protegida Local	Municipal	PPLSSA	1	78	78	1
Paisagem Protegida Local	Municipal	PPLAAgol	1	80	80	1
Paisagem Protegida Local	Municipal	PPLAMB	2	80,81	81	1
Paisagem Protegida Regional	Municipal	PPRSG	2	54,55	54	1
Paisagem Protegida Regional	Municipal	PPRLVCROM	2	17,24	24	1
Paisagem Protegida Regional	Municipal	PPLPSP	2	24,25	25	1
Parque Nacional	ICNF	PNPG	4	3,4,11,12	3	1
Parque Natural	ICNF	PNA	2	93,94	94	1
Parque Natural	ICNF	PNRF	2	126,127	126	1
Parque Natural	ICNF	PNSE	5	40,41,46,47,48	40,41,47	3
Parque Natural	ICNF	PNSSM	5	69,70,76,77,84	69,77	2
Parque Natural	ICNF	PNSAC	3	65,66,72	65,66	2
Parque Natural	ICNF	PNM	5	6,7,8,15,16	6,7,8	3
Parque Natural	ICNF	PNSC	2	78,86	78,86	2
Parque Natural	ICNF	PNAI	2	19,20	19	1
Parque Natural	ICNF	PNDI	6	16,22,23,29,30,36	23,29,36	3
Parque Natural	ICNF	PNLN	2	9,10,17	17	1
Parque Natural	ICNF	PNSACV	8	107,108,113,114,118,119,123,124	114,118,123	3
Parque Natural	ICNF	PNTI	5	61,62,63,69,70	62,63	2
Parque Natural	ICNF	PNVG	4	110,111,116,117	111,117	2
Parque Natural Regional	Municipal	PNVT	4	20,21,27,28	20,21	2
Reserva Natural	ICNF	RNSM	4	48,49,55,56	48,49	2
Reserva Natural	ICNF	RNB	1	64	64	1
Reserva Natural	ICNF	RNDSJ	1	37	37	1
Reserva Natural	ICNF	RNLSAS	3	100,101,107	100,107	2
Reserva Natural	ICNF	RNES	2	94,95	95	1
Reserva Natural	ICNF	RNET	2	79,87	87	1
Reserva Natural	ICNF	RNPA	1	51	51	1
Reserva Natural	ICNF	RNPB	2	66,73	73	1
Reserva Natural	ICNF	RNSCMVRSa	2	122,127	127	1
Reserva Natural Local	Municipal	RNLED	1	24	24	1
Reserva Natural Local	Municipal	RNLPT	1	65	65	1

Total Geral

109

Total geral

64

Atualmente fazem parte integrante da RNAP, no Continente, 47 Áreas Protegidas, incluindo trinta e duas áreas de âmbito nacional (um parque nacional, treze parques naturais, nove reservas naturais, duas paisagens protegidas e sete monumentos naturais), catorze de âmbito regional/local (duas Reservas Naturais e onze Paisagens Protegidas e um Parque Natural), e ainda uma Área Protegida Privada.

Serão instaladas pelos serviços técnicos das áreas protegidas de âmbito nacional sob coordenação do ICNF, e pelos municípios ou associações de municípios, gestores das áreas de âmbito regional e local, um total de 109 armadilhas entomológicas, 24 nas áreas de âmbito regional ou local e 85 nas áreas de âmbito nacional, de acordo com a rede de vigilância apresentada na Fig.3.

O INIAV fornecerá as armadilhas e iscos necessários ao funcionamento da rede durante dois anos, fornecendo todo o material no primeiro mês de funcionamento do projeto.

Ação 4: Impacto na apicultura e na biodiversidade.

No que respeita aos impactos da vespa-asiática sobre a biodiversidade e sobre o serviço ecológico de polinização, serão realizados estudos de quantificação dos impactos, em áreas distintas e ao longo de todo o ciclo anual das colónias, que assentarão na caracterização da fauna de polinizadores das diferentes áreas e na determinação da pressão de predação exercida sobre as populações de polinizadores pela vespa-asiática. Serão recolhidos dados de impacto da invasora sobre os apiários sentinela participantes da rede com sistemas de vídeo e de monitorização da atividade das colónias, no sentido de esclarecer sobre as alterações no comportamento de recolção das colónias de abelhas, assim como a identificação de comportamentos defensivos da *A. mellifera iberiensis* e o comportamento de predação da vespa-asiática.

Será realizado um inquérito aos apicultores participantes na rede de apiários-sentinela. Esta ação está diretamente relacionada com o objetivo, “Avaliação do impacto da vespa-asiática sobre os ecossistemas e sobre os serviços de polinização que suportam”.

Ação 5: Informação/disseminação/divulgação

Esta ação que envolve a participação de todas as entidades participantes, tem como principal propósito informar o público da problemática da vespa-asiática e estabelecer ligações de transferência de conhecimento com outras Instituições do Sistema de Investigação nacional e Internacional, nomeadamente com outros países afetados. Ainda nesta ação, pretende-se criar um canal de comunicação com as entidades envolvidas no Plano de Ação, nomeadamente, com a plataforma SOSVespa e outras entidades do Sistema de Inovação e Investigação. A criação de um *website* específico para o projeto bilingue tem como propósito facilitar essa comunicação e partilha de conhecimento, partilhado por exemplo a órgãos de comunicação social, ou noutras plataformas Europeias como por exemplo o PEI AGRI, LIFE, etc.

Esta ação está diretamente relacionada com o objetivo, “Divulgação da problemática associada à introdução da espécie em Portugal e promoção da sensibilização pública para os riscos associados”.

4.2 Objetivos

1. No âmbito do Eixo Prioritário 03 – “Proteger o ambiente e promover a eficiência dos recursos”, no objetivo temático “Preservar e proteger o ambiente e promover a eficiência energética” com intervenções no domínio da “Proteção e reabilitação da biodiversidade e dos solos e promoção de sistemas de serviços ecológicos, nomeadamente através da Rede Natura 2000 (RN2000) e de infraestruturas verdes”, no domínio temático da “Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos” tendo por objetivo a consolidação da gestão ativa das espécies e habitats protegidos e da generalidade da biodiversidade que suporta o sistema.
2. Com o presente Aviso-Convite pretende-se apoiar a implementação da rede de vigilância ativa da espécie exótica invasora *V. velutina*, tal como previsto no Plano de Ação para a Vigilância e Controlo da *Vespa velutina* em Portugal ‘publicado em 2015 e revisto em janeiro de 2018, cuja responsabilidade cabe ao Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I. P..
3. Pretende-se com a rede de vigilância ativa diminuir o impacto causado pela vespa asiática nas zonas onde já se encontra instalada.
4. Pretende-se contribuir para erradicar novos focos em regiões ainda não ocupadas (toda a região sul do país – NUTSII Área Metropolitana de Lisboa, Alentejo e Algarve particularmente nas NUTS III Alentejo Central, Alentejo Litoral,
5. Prevenção da disseminação da espécie a outras áreas, permita detetar precocemente a presença de exemplares ou ninhos de *V. velutina* ou a ocorrência de mortalidades anormalmente elevadas em apiários, cuja causa aparente seja devida à presença de indivíduos dessa espécie.
6. Estudar o impacto da vespa-asiática sobre os ecossistemas e sobre os serviços de polinização que suportam
7. Divulgação da problemática associada à introdução da espécie em Portugal e promoção da sensibilização pública para os riscos associados e a necessidade de manter sistemas de vigilância ativa e passiva.

4.3 METAS

Nº de Ação	Designação	Metas
Ação 1	Ação 1: Identificação da rede nacional de vigilância ativa	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação da rede nacional permanente de vigilância ativa. • Rede de reforço em locais de risco • Conhecimento de padrões de evolução territorial da espécie invasora • Cartografia da invasão
Ação 2	Ação 2: Monitorização/vigilância em apiários-sentinela com a colaboração da FNAP	<ul style="list-style-type: none"> • Instalação da rede de vigilância ativa em apiários-sentinela. • Conhecimento de padrões de evolução territorial da espécie invasora • Cartografia da invasão

<p>Ação 3</p>	<p>Ação 3: Monitorização/vigilância na rede nacional de áreas protegidas, com a colaboração do ICNF e demais entidades gestoras</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instalação da rede de vigilância ativa na rede nacional de áreas protegidas de âmbito nacional. • Instalação da rede de vigilância ativa na rede nacional de áreas protegidas de âmbito regional/local. • Instalação da rede de vigilância ativa na rede nacional de áreas protegidas de âmbito privado.
<p>Ação 4</p>	<p>Ação 4: Impacto na apicultura e biodiversidade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do impacto sobre a apicultura e biodiversidade, utilizando a rede de apiários-sentinelas como entidades privilegiadas de acesso à informação, nomeadamente aos dados das recolhas quinzenais e da evolução das colónias do apiário, fornecidos por inquérito aos apicultores colaboradores.
<p>Ação 5</p>	<p>Ação 5: Informação/divulgação/formação</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informação pública; webinars para formação dos colaboradores; divulgação e alerta; Plataforma SIG para Rede de Vigilância Ativa

4.4 Âmbito Geográfico

O âmbito geográfico do projeto que integra a área de intervenção (AI) é suprarregional, compreendendo a totalidade da NUT I Portugal, 8.910.214 hectares.

Em função dos registos de ninhos e avistamentos, tendo por base a informação recolhida junto das várias associações de apicultores e das plataformas SOSVespa e STOPvespa, foi definida uma zonagem de risco de invasão ao nível da NUT I.

Zonagem	Área Intervenção - AI (ha)	AI (%)
Invadida	5.472.415	61,42
Risco	2.315.252	25,98
Tampão	1.122.547	12,60
Total Geral	8.910.214	100,00

4.5 Diagnóstico da realidade visada com a implementação do projeto

A DGAV e o ICNF, com a colaboração do INIAV apresentaram em janeiro de 2015 um “Plano de Ação para a Vigilância e Controlo da *Vespa velutina* em Portugal” (DGAV, ICNF, INIAV, 2015) bem como uma plataforma para registo georreferenciado de ninhos e avistamentos de *V. velutina*, com aplicação web permitindo a qualquer cidadão com um *smartphone*, reportar a observação de ninhos - <http://stopvespa.icnf.pt/> ICNF (2015). Em 2018 atualizou-se o “Plano de Ação para a Vigilância e Controlo da *Vespa velutina* em Portugal” (DGAV, ICNF, INIAV, 2018) bem como uma plataforma para registo georreferenciado de ninhos e avistamentos de *V. velutina*, com aplicação web permitindo a qualquer cidadão com um *smartphone*, reportar a observação de ninhos

- <http://stopvespa.icnf.pt/> ICNF (2018). Definiram-se como objetivos do Plano a vigilância e controlo da *Vespa velutina* em território nacional a segurança dos cidadãos, à proteção da atividade agrícola e do efetivo apícola bem como à minimização dos impactos sobre a biodiversidade. Deverão ser implementados sistemas de vigilância, que permitam detetar a presença de exemplares ou ninhos de *V. velutina* ou a ocorrência de mortalidades anormalmente elevadas em apiários, cuja causa aparente seja devida à presença de indivíduos dessa espécie; definição de protocolos de atuação e seguimento de ações de controlo, destruição dos ninhos detetados, atualização contínua da informação sobre a espécie e sua distribuição em Portugal e divulgação e sensibilização pública, nomeadamente quanto aos cuidados a ter relativamente a esta espécie e à importância da comunicação da sua presença às entidades responsáveis. A DGAV fez em junho de 2018 o balanço da execução do Plano de Ação para a Vigilância e Controlo da *Vespa velutina* em Portugal, que está a ser implementado desde início do ano. Encontra-se no terreno um sistema de vigilância passiva, envolvendo diversas entidades públicas e associações de apicultores, que reportavam a informação para a plataforma www.sosvespa.pt e desde setembro de 2019 para a plataforma <http://stopvespa.icnf.pt/>. Dada a perigosidade e expansão, estão em curso em Portugal outros projetos com equipas multidisciplinares nacionais (GOVESPA, ARMA4VESPA) e com parceiros internacionais (ATLANTIC POSITIVE), continuando a ser indispensável a investigação sobre aspetos como biologia, comportamento e métodos mais sustentáveis de monitorização e combate. A fase seguinte do Plano consiste na implementação da vigilância ativa da *V. velutina* através de uma Rede de Captura Permanente, de uma Rede de Amostragem de Reforço, em zonas problemáticas, e de uma Rede de Apiários Sentinela, em zonas de maior risco de invasão da vespa, com recurso a armadilhas entomológicas. Este projeto dará contribuições assinaláveis para a implantação do Plano de Ação particularmente nas ações e vigilância ativa.

4.6 Estado da arte

A *V. velutina* é uma espécie asiática com uma área de distribuição natural que se estende pelas regiões tropicais e subtropicais do Norte da Índia ao leste da China, ocorrendo normalmente nas zonas montanhosas e mais frescas da sua área de distribuição, pelo que pode estar preadaptada para explorar ambientes temperados. A subespécie introduzida na Europa é a *V. velutina nigrithorax*, também chamada de vespa das patas amarelas.

Esta espécie chegou acidentalmente à Europa, em 2004, através do porto de Bordéus - França, numa remessa de artigos de barro para jardins e tem vindo a colonizar o território francês e os países vizinhos: Espanha, Portugal e Itália. As primeiras capturas em Portugal ocorreram em 2012, no Concelho de Viana do Castelo. Em 2013 surgiram os primeiros resultados referentes à georreferenciação dos ninhos destruídos bem como um modelo experimental de potencial dispersão da *V. velutina* pelos concelhos vizinhos ao de Viana do Castelo. Observaram-se, em França, Espanha e Itália, diferentes padrões de nidificação e de dispersão, sendo que a ação antrópica parece representar um papel muito importante na dimensão do raio anual de dispersão, que pode variar entre os 3 e os 100Km. As condições ecológicas dos países europeus recentemente colonizados são diferentes entre si e muito diferentes das regiões da China de onde a *V. velutina* é originária, o que introduz novas variáveis à dispersão desta praga e requer a modelação espacial das condições ecológicas desta espécie no Norte de Portugal.

O principal impacto conhecido desta espécie é a predação das abelhas. Quando perturbada, esta espécie também poderá representar um risco para as pessoas, devido à sua picada, tal como acontece com as de outras vespas e de abelhas. No entanto, dada a visibilidade dos ninhos de *V. velutina* e a maior probabilidade de contacto, esta espécie pode constituir um risco acrescido para as populações nos locais de ocorrência mais frequente. Face à sua estratégia de reprodução, caracterizada por um sucesso reprodutor mais agressivo do que o de outras espécies semelhantes, e

elevada capacidade de disseminação, a presença da *V. velutina* representa um risco sob diferentes pontos de vista:

- para a apicultura: o efeito sobre a população de abelhas é um efeito direto devido às baixas produzidas pela predação direta por *V. velutina*, e indiretamente, pela diminuição das atividades das abelhas perante a presença da *V. velutina*, que se traduz num enfraquecimento e morte final da colmeia. Isso tem duas consequências diretas, por um lado, uma menor produção de mel e produtos relacionados e, por outro, uma diminuição da polinização vegetal dada a importância das abelhas melíferas nesta importante função biológica;
- para a produção agrícola: principalmente pelo efeito indireto pela diminuição da atividade polinizadora das abelhas. Além disso, pode ser afetada a produção frutícola, ao serem estas espécies vegetais fontes de hidratos de carbono na dieta desses insetos em determinados momentos do seu ciclo biológico;
- para a segurança dos cidadãos: embora não sendo mais agressiva para o ser humano do que a vespa autóctone, reage de forma bastante agressiva às ameaças ao seu ninho; perante uma ameaça ou vibração a 5 metros, produz-se uma resposta de grupo que pode perseguir a fonte da ameaça durante cerca de 500 metros. Além disso, o grande tamanho que podem atingir os ninhos e em algumas ocasiões a sua localização em zonas urbanas ou periurbanas, podem resultar em maior risco para os cidadãos;
- para o ambiente: é uma espécie não indígena, predadora natural das abelhas e outros insetos, o que pode eventualmente originar a médio prazo impactos significativos na biodiversidade, em particular nas espécies de vespas nativas e nas populações de outros insetos. Como efeitos colaterais da diminuição da entomofauna autóctone, pode ocorrer uma menor polinização de espécies da vegetação natural ou cultivada.

4.7 Enquadramento com programas e planos territoriais

Documento estratégico	Enquadramento
ENCNB	<p>Objetivo geral do Plano: conservar a Natureza e a diversidade biológica, incluindo os elementos notáveis da geologia</p> <p>— Opção estratégica nº. 1 — Promover a investigação científica e o conhecimento sobre o património natural, bem como a monitorização de espécies, habitats e ecossistemas:</p> <p>h) promover a identificação e caracterização ecológica das espécies exóticas invasoras e desenvolver técnicas e metodologias para o seu controlo e erradicação;</p> <p>O ENCNB, descreve ainda o conceito chave de biodiversidade e a indicação da definição de objetivos a conservação ou reconstituição dos ecossistemas e espécies no seu meio natural.</p> <p>“No que se refere à conservação e utilização sustentável da diversidade biológica, assumem-se como objetivos a conservação ou reconstituição dos ecossistemas e espécies no seu meio natural, bem como a conservação dos ecossistemas onde as espécies, as variedades de culturas e as raças de animais domésticos desenvolveram características específicas. Preconiza-se, também, a utilização sustentável dos recursos naturais, tendo presente que a perda de biodiversidade afeta gravemente a sustentabilidade, na medida em que reduz o capital de recursos naturais em que se baseia o próprio</p>

Documento estratégico	Enquadramento															
<p>PAF</p>	<p>desenvolvimento social e económico.” ENCNB.</p> <p>F. STRATEGIC CONSERVATION PRIORITIES FOR NATURA 2000 FOR THE TERRITORY FOR PERIOD 2021-2027</p> <p>Medidas horizontais que abrangem todo o território, com prioridade para a Rede Natura 2000, e a generalidade das espécies e habitats protegidos, incluindo os prioritários</p> <p>8. Desenvolvimento de sistemas de alerta, controlo e avaliação do risco associados a espécies exóticas invasoras</p> <p>G. Description of key measures to achieve priorities</p> <p>G.1.a General Priority Measures for Natura 2000</p> <p>5. Preparação de planos e esquemas de gestão (inclui estudos científicos e investigação necessária para o planeamento e implementação baseados em conhecimento sólido)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista de referência de espécies exóticas invasoras e de vetores de introdução (todas as espécies da RN2000) <p>14. Medidas de gestão relativas ao controlo de espécies exóticas invasoras</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estabelecimento de programas específicos de controlo ou erradicação de espécies exóticas invasoras terrestres <p>G.1.b Priority Measures for Natura 2000 agricultural and forest habitats and species</p> <p>14. Medidas de gestão relativas ao controlo de espécies exóticas invasoras</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicação de medidas de natureza agro e silvo-ambiental, investimentos não-produtivos e/ou pagamentos Natura 2000 nos sistemas agroflorestais que suportam valores naturais protegidos <ul style="list-style-type: none"> ○ Espécies e habitats protegidos dependentes de sistemas agrícolas, agroflorestais e florestais, em particular os que estão na base de designação dos SIC e ZPE e têm orientações de gestão agrícola e florestal (Plano Sectorial da Rede Natura 2000) • Impedir introdução de espécies não autóctones /controlar existentes <p>G.1.d Priority Measures for Natura 2000 wetlands habitats and species (including peatlands)</p> <p>14. Medidas de gestão relativas ao controlo de espécies exóticas invasoras</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estabelecimento de programas específicos de controlo ou erradicação de espécies exóticas invasoras, incluindo prevenção 															
<p>PSRN2000</p>	<p>A área de intervenção, abrangendo toda a NUT I (Portugal continental), cobre todas as áreas do Sistema Nacional de Áreas Classificadas (Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e demais Áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português). Em termos da Rede Nacional de Áreas Protegidas, a identificação e cobertura territorial é apresentada de seguida.</p> <table border="1" data-bbox="483 1861 1284 2033"> <thead> <tr> <th>Classificação</th> <th>Nº</th> <th>Área Terrestre (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Area Protegida Privada</td> <td>1</td> <td>214,650433</td> </tr> <tr> <td>Monumento Natural</td> <td>7</td> <td>1156,978308</td> </tr> <tr> <td>Paisagem Protegida</td> <td>3</td> <td>1924,936776</td> </tr> <tr> <td>Paisagem Protegida Local</td> <td>6</td> <td>3403,42853</td> </tr> </tbody> </table>	Classificação	Nº	Área Terrestre (ha)	Area Protegida Privada	1	214,650433	Monumento Natural	7	1156,978308	Paisagem Protegida	3	1924,936776	Paisagem Protegida Local	6	3403,42853
Classificação	Nº	Área Terrestre (ha)														
Area Protegida Privada	1	214,650433														
Monumento Natural	7	1156,978308														
Paisagem Protegida	3	1924,936776														
Paisagem Protegida Local	6	3403,42853														

Documento estratégico	Enquadramento		
	Paisagem Protegida Regional	7	27452,58878
	Parque Nacional	1	69594,48465
	Parque Natural	17	554597,5958
	Parque Natural Regional	1	24769,07292
	Reserva Natural	11	62108,05928
	Reserva Natural Local	2	120,003579
	TOTAL		745.341,799
<p>Plano de Ação da Vespa-asiática</p>	<p>Para várias das áreas classificadas identificadas no projeto, existem orientações específicas relacionadas com a introdução de espécies exóticas e o controlo das já existentes. Este é um problema muito bem identificado no caso de espécies florestais e é um dos principais fatores de ameaça presente em vários planos orientadores de gestão.</p> <p>O problema particular da espécie exótica <i>V. velutina</i>, não é identificado em nenhum plano. No entanto, a dependência dos serviços de polinização é muito relevante, tendo em conta a necessidade de manter em funcionamento os sistemas vegetais.</p> <p>O Plano de Controlo e Vigilância da <i>Vespa velutina</i> em Portugal determina que a vigilância ativa será baseada num plano de capturas através de armadilhas entomológicas para deteção de <i>V. velutina</i>, elaborado pelo INIAV e implantado no terreno pelas outras entidades participantes. Toda a informação resultante deste plano de capturas será compilada pelo INIAV no respetivo portal, sendo ligada à Plataforma http://stopvespa.icnf.pt/, onde ficará concentrada toda a informação georreferenciada sobre esta espécie invasora.</p> <p>Assim, estabelecer-se-ão dois tipos de amostragem: uma, mediante a recolha de amostras permanentes para a elaboração de um mapa geral de distribuição, a outra através de amostragens de reforço nas zonas de risco especial. Para a realização desta amostragem, dividir-se-á a área a amostrar em unidades iguais, de forma que, seguindo uma distribuição espacial homogénea se consiga uma amostra representativa. Em cada ponto de amostragem serão colocadas armadilhas que permitirão detetar a presença ou ausência da <i>V. velutina</i> nesse local. Estas armadilhas colocar-se-ão durante todo o ano. As amostragens de reforço realizar-se-ão em pontos distintos dos anteriormente definidos, tendo como objetivo aumentar o número de amostras nos locais que se tenham determinado serem vias potenciais de disseminação da espécie (bacias hidrográficas, massas florestais). Estas amostragens deverão realizar-se no período de fevereiro a outubro.</p>		

5 PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO

5.1 Estrutura e lógica do plano de trabalho

Numa lógica de trabalho coletivo e colaborativo, o INIAV promoveu uma discussão alargada com os agentes locais e do sistema de investigação nacional, procurando estabelecer um modelo de trabalho conjunto, liderado pelo INIAV, mas coresponsabilizado pelos parceiros. Nesse sentido, foram estabelecidas cinco grandes ações prioritárias que cobrem transversalmente todos os objetivos do projeto. Cada ação diz respeito a atividades fundamentais do projeto e por conseguinte, relacionando os objetivos e metas da operação.

A figura seguinte identifica as 5 ações prioritárias de investigação, organizadas por pacotes de trabalho:

5.1.1 Ação 1 – Identificação da rede nacional de vigilância ativa

Nº de Ação	Designação
1	Ação 1: Identificação da rede nacional de vigilância ativa
Objetivo específico:	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificação da rede nacional permanente de vigilância ativa. • Rede de reforço em locais de risco • Conhecimento de padrões de evolução territorial da espécie invasora • Cartografia da invasão 	
Descrição detalhada das atividades a desenvolver:	Colaboradores
<p>Em virtude do avanço verificado no período 2014 a 2021, tendo por base a velocidade de invasão verificada de cerca 37 km/ano, estabeleceu-se uma zona tampão definida por uma faixa com a largura média de 30 km, para sul e nordeste da zona invadida e estendendo-se de Norte para Sul, até á faixa de cerca de 90 km a sul do Tejo (Fig. 3). Nesta faixa serão instaladas 10 armadilhas entomológicas por cada quadrícula numerada (16 quadrículas), localizadas em locais de risco maior, apiários, linhas de água e massa florestais, rede urbana e periurbana em parques e jardins, zonas de recreio e zonas de acumulação de lixo e resíduos de indústrias alimentares. A sul do tejo temos área não invadida onde a estratégia da deteção precoce tem como objetivo erradicar focos fazendo uma barreira à progressão da invasão para o sul do país. Assim determina-se a instalação de 190 armadilhas entomológicas na zona tampão (ZTA), 10 por cada malha, 68 armadilhas (2 por cada malha) na zona invadida sujeita a intervenções de destruição e combate (ZIN) e 256 (quatro por malha), na zona não invadida (ZNI), totalizando 514 armadilhas.</p>	<p>INIAV</p>

5.1.2 Ação 2 – Monitorização/ vigilância em apiários-sentinela com a colaboração da FNAP

Nº de Ação	Designação
2	Ação 2: Monitorização/vigilância em apiários-sentinela com a colaboração da FNAP
Objetivo específico:	
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de vigilância ativa. Rede de vigilância ativa em apiários-sentinela. • Criação das bases para a monitorização. • Análise de padrões de evolução territorial da espécie invasora • Cartografia da invasão e da rede de vigilância ativa instalada. 	
Descrição detalhada das atividades a desenvolver:	
<p>A estrutura de monitorização que vier a ser adotada no terreno, terá em consideração a necessidade de manter a rede de vigilância no pós-projeto.</p> <p>A grelha construída, tem uma representação de 127 centróides com uma área unitária de 900 Km². Esta representação é o ponto de partida para a monitorização que necessariamente terá de se adaptar no terreno em função da possibilidade de instalação dos apiários.</p> <p>A instalação, manutenção, registo das capturas e alertas será da responsabilidade das Associações/apicultores com a coordenação da FNAP.</p>	
Parceiros	
<p>INIAV FNAP</p>	

5.1.3 Ação 3 – Monitorização /vigilância na rede nacional de áreas protegidas com a colaboração do ICNF e demais entidades gestoras

Nº de Ação	Designação
3	Ação 3: Monitorização/vigilância na rede nacional de áreas protegidas com a colaboração do ICNF e demais entidades gestoras
Objetivo específico:	
<ul style="list-style-type: none"> • Instalação da rede de vigilância ativa nas áreas protegidas de âmbito nacional. • Instalação da rede de vigilância ativa nas áreas protegidas de âmbito regional/local. • Sistema de vigilância ativa. Rede de vigilância ativa na Rede Nacional de Áreas Protegidas. • Análise de padrões de evolução territorial da espécie invasora • Cartografia da invasão e da rede de vigilância ativa instalada. 	
Descrição detalhada das atividades a desenvolver:	
Parceiros	

<p>Atualmente fazem parte integrante da RNAP, no Continente, 47 Áreas Protegidas, incluindo trinta e duas áreas de âmbito nacional (um parque nacional, treze parques naturais, nove reservas naturais, duas paisagens protegidas e sete monumentos naturais), catorze de âmbito regional/local (duas Reservas Naturais e onze Paisagens Protegidas e um Parque Natural), e ainda uma Área Protegida Privada.</p> <p>Serão instaladas pelos serviços técnicos das áreas protegidas de âmbito nacional sob coordenação do ICNF, e pelos municípios ou associações de municípios gestores das áreas protegidas de âmbito regional ou local, um total de 109 armadilhas entomológicas, 24 nas áreas de âmbito regional ou local e 85 nas áreas de âmbito nacional, de acordo com a rede de vigilância apresentada na fig.3.</p> <p>O INIAV fornecerá as armadilhas e iscos necessários ao funcionamento da rede durante dois anos, fornecendo todo o material no primeiro mês de funcionamento do projeto.</p>	<p>INIAV ICNF Municípios e suas associações</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

5.1.4 Ação 4 – Impacto na apicultura e na biodiversidade

Nº de Ação	Designação	
4	Impacto na apicultura e na biodiversidade	
Objetivo específico:		
Avaliação de enfraquecimento e morte de colónias de abelhas, e avaliação do impacto sobre a biodiversidade animal e vegetal e especialmente a afetação sobre os serviços do ecossistema particularmente a polinização		
Descrição detalhada das atividades a desenvolver:		Parceiros
<ul style="list-style-type: none"> • Estudo do impacto sobre a apicultura e biodiversidade. • Alterações no comportamento de recolção das colónias de abelhas. • Identificação de comportamentos defensivos. • Transmissão de doenças das abelhas. Comportamento de predação. • Estudos em apiários com sistemas de vídeo e de monitorização da atividade das colónias. • Realização de inquéritos aos apicultores e gestores do território. 		<p>INIAV FNAP</p>

5.1.5 Ação 5 – informação / Divulgação / Formação

Nº de Ação	Designação	
5	Ação 5: Informação / divulgação / formação	
Objetivo específico:		
Comunicação e informação a toda a sociedade sobre os riscos e o estado da invasão da <i>Vespa velutina</i> em Portugal.		

Descrição detalhada das atividades a desenvolver:	Parceiros
<ul style="list-style-type: none"> • Criação de uma plataforma <i>online</i> de comunicação pública alojada na infraestrutura do INIAV, adequada a disponibilizar <i>webservice</i> ao ICNF, DGAV, comunidade científica e toda a sociedade. • Sensibilização pública, formação e divulgação nos meios de comunicação social nacional e local sobre os riscos para o homem, o ambiente e a agricultura. • Salientar os riscos sobre o serviço de polinização de ecossistemas naturais e aplicação das metodologias de avaliação de riscos e pressões sobre a biodiversidade e os ecossistemas e serviços de bens públicos por ela suportados. • Sensibilização pública e divulgação, em particular orientada para a redução da pressão da <i>V. velutina</i> sobre as áreas do Sistema Nacional de Áreas Classificadas incluídas nas zonas infestadas e limítrofes. • Conceção e desenvolvimento de uma plataforma SIG para informação a sociedade sobre o estado da invasão. • Interligação com outras entidades integrantes do plano “Plano de Ação para a Vigilância e Controlo da <i>Vespa velutina</i> em Portugal” • Interligação com a plataforma STOPvespa. • Colaboração e transferência de conhecimento com outras entidades do sistema científico nacional. • Participação em eventos dedicados à problemática. • Promover a partilha de resultados com Instituições de outros países afetados. 	<p>INIAV DGAV ICNF</p>

5.2 Calendarização

Ação	PT	Descrição	2021												2022						2023					
			6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
Ação 1	PT 1.1	Assessoria para apoio à coordenação técnica e financeira do projeto	[Light Blue]																							
Ação 1	PT 1.2	Rede de vigilância permanente	[Light Red]																							
Ação 2	PT 2.1	Monitorização de armadilhas em apiários-sentinela							[Light Green]																	
Ação 2	PT 2.2	Rede de vigilância em apiários-sentinela	[Light Yellow]																							
Ação 2	PT 2.1	Apoio técnico (supervisão dos bolseiros)	[Light Purple]																							
Ação 2	PT 2.1	Upgrade de arcGIS para suportar cartografia. Cartografia da invasão e da rede de vigilância ativa instalada. Cartografia da evolução temporal da dispersão da vespa.							[Dark Purple]																	
Ação 2	PT 2.1	Desenvolvimento de <i>webService</i>							[Red]																	
Ação 2	PT 2.1	Aquisição e colocação de armadilhas	[Orange]																							
Ação 2	PT 2.1	Sistema de videovigilância para recolha de imagens nos apiários sentinela com 1Drone													[Light Green]											
Ação 3	PT 3.1	Rede de vigilância em Áreas Protegidas	[Light Red]																							
Ação 4	PT 4.1	Realização de inquérito a apicultores para avaliação de impacto																			[Light Purple]					
Ação 4	PT 4.2	Avaliação de riscos e pressões sobre a biodiversidade e ecossistemas													[Light Green]											

6 INDICADORES

Código	Indicador de Realização Designação	Unid	Meta	Valor Ref	Ano Alvo
O.06.04.03.P	Sistemas de Informação e Monitorização e Portais Eletrónicos desenvolvidos ou modernizados	0	1	0	2023

Observações

A meta apresentada neste indicador diz respeito ao desenvolvimento de um sistema de informação disponível para toda a sociedade, em portal eletrónico, referente a rede de vigilância ativa implantada em todo o país. A Rede será constituída por 127 centróides, resultantes da divisão do país por uma rede de malha 30x30km, com a instalação de 1 a 5 armadilhas entomológicas por centróide. A informação georreferenciada da grelha e dos centróides já se encontra disponível no sítio Internet do INIAV de diferentes formas, nomeadamente:

Informação georreferenciada <https://www.iniaiv.pt/programa-apicola-nacional>
link visualizador de mapas:

<https://portalgeo.iniaiv.pt/portal/apps/webappviewer/index.html?id=7b6ed9ff5dae4b7bac6d2249cd44d3c2>

Código	Indicador de Resultado Designação	Unid	Meta	Valor Ref	Ano Alvo
R.06.04.06.P	Percentagem de controlo das espécies invasoras face ao nº total de indivíduos (espécies) ou face à superfície (ha) total afetada pelas espécies exóticas invasoras (%)	%	85,0	0	2023

Observações

A proposta para o cálculo do indicador de realização tem por base a área afetada e uma estimativa da área controlada, resultando no cálculo da % de controlo face à área total afetada pelas espécies exóticas invasoras. A estimativa da área controlada resulta da matriz de capacidade de intervenção e controlo, apresentada para as diferentes tipologias de zonagem do território, zona invadida, zona tampão e zona de risco (ver tabela seguinte). No ano alvo, este indicador refletirá a expectativa de eficácia do sistema de vigilância ativa.

Zonagem	Área AI (ha) (área total afetada pelas espécies exóticas invasoras)	Número de centróides com dados recolhidos quinzenalmente	Área Controlada
Invadida	5.472.415	78	
Risco	2.315.252	33	
Tampão	1.122.547	16	
Total	8.910.214	127	

% de controlo face à área total afetada pelas espécies exóticas invasoras

85

O valor final apurado em pós projeto deve ser enquadrado no contexto das responsabilidades partilhadas de todos os agentes envolvidos no Plano de Ação Nacional de controlo da *Vespa velutina*. O indicador apresentado, parte do princípio que as responsabilidades das entidades envolvidas no Plano de Ação Nacional foram asseguradas e os registos da plataforma STOPvespa são atuais e fidedignos.

Código	Indicador de Resultado Designação	Unid	Meta	Valor Ref	Ano Alvo
R.06.04.09.P	Acessibilidade e Partilha de Informação nos Sistemas de Informação e Monitorização	1	100%	100%	2023
Observações	<p>A informação georreferenciada da grelha e dos centróides estará disponível no site do INIAV, podendo ser consultada e extraída sob a forma de ficheiros Excel, <i>shapefiles</i> ou outros de grande acessibilidade, para todos os interessados, administração ou investigação. Encontram-se disponíveis no sítio Internet do INIAV de diferentes formas, nomeadamente:</p> <p>Informação georreferenciada: https://www.iniaiv.pt/programa-apicola-nacional link para descarregamento de dados: https://www.iniaiv.pt/images/destaques/georreferenciacao-dados.zip link visualizador de mapas: https://portalgeo.iniaiv.pt/portal/apps/webappviewer/index.html?id=7b6ed9ff5dae4b7bac6d2249cd44d3c2</p>				

7 MÉRITO

7.1 Critério de seleção

Critério de seleção	b) Caráter prioritário da operação, tendo por base o Quadro de Ações Prioritárias da Rede Natura 2000 definido para o período 2014-2020 (PAF - <i>Prioritized Action Framework</i>)	
Densificação dos Critérios de Seleção	Será avaliado o caráter prioritário das operações tendo como documento enquadrador o PAF, concretamente nas prioridades das tabelas F e medidas relevantes das tabelas G deste Quadro de Ações Prioritárias	
Parâmetros de avaliação dos Critérios e subcritérios de seleção	Com enquadramento no PAF (prioridades das tabela F e medidas relevantes das tabelas G)	5 pontos
	Sem enquadramento no PAF	0 pontos
Justificação		
Ver ponto 4.7		

Critério de seleção	c) Contributo para os objetivos de gestão das Áreas Classificadas, tal como estabelecidos nos diplomas regulamentares que as definem, e nos instrumentos de gestão territorial que se lhes aplicam, ou noutros documentos estratégicos da área da conservação da natureza, ou no caso das operações que abrangem o meio marinho, para os documentos estratégicos da área do Mar	
Densificação dos Critérios de Seleção	Será avaliado o contributo para as medidas previstas no Plano Sectorial da Rede Natura 2000, nos programas de execução dos Planos de Ordenamento das Áreas Protegidas (POAP) ou em planos de gestão de áreas classificadas, ou no caso das operações que abrangem o meio marinho, para as medidas previstas na Estratégia Nacional para o Mar ou no Plano de Ação da Estratégia Marítima da União Europeia para a Área do Atlântico. Será avaliada a demonstração de contributo para um ou mais, conforme adequado, objetivos específicos, metas, prioridades, áreas específicas de intervenção, ou indicadores, que sejam parte integrante dos documentos.	
Parâmetros de avaliação dos Critérios e subcritérios de seleção	Plano de Ação para a Vigilância e Controlo da <i>Vespa velutina</i> em Portugal para a tipologia a) ii)	5 pontos
	Não relevante – Demonstração de contributo inexistente ou inadequado	0 pontos
Justificação		
Ver ponto 3.7		

Critério de seleção	d) Contributo para a melhoria a longo prazo do estado de conservação de espécies e habitats naturais com estado de conservação desfavorável no contexto nacional, prioritariamente em áreas classificadas	
Densificação dos Critérios de Seleção	Será avaliado se a operação tem incidência em espécies ou habitats protegidos com estado de conservação desfavorável ou em espécies de aves com tendência em declínio; se contribui para o conhecimento de espécies ou habitats protegidos com estado de conservação ou tendência desconhecidos; ou se tem incidência em áreas classificadas pressionadas ou ameaçadas, Sendo valorizada a primeira dimensão.	
Parâmetros de avaliação dos Critérios e subcritérios de seleção	Operação focada em espécies ou habitats protegidos com estado de conservação desfavorável ou em espécies de aves com tendência em declínio	5 pontos
	Operação focada em pressões ou ameaças sobre áreas classificadas	1 ponto
	Operação focada em espécies ou habitats protegidos com estado de conservação ou tendência desconhecidos [apenas se visar a sua avaliação]	3 pontos
Justificação		
A operação não é focada em espécies ou habitats protegidos, no entanto, o problema que procura compreender abrange um conjunto muito alargado de áreas classificadas que poderão estar sujeitas a uma nova pressão/ameaça que pode certamente contribuir para acelerar a degradação e o declínio dos ecossistemas mais suscetíveis.		

Critério de seleção	e) Complementaridade com ações cofinanciadas por outros instrumentos de financiamento, nacionais e comunitários	
Densificação dos Critérios de Seleção	Será avaliada a complementaridade com os outros investimentos cofinanciados ou a cofinanciar por Programas Nacionais, fontes privadas e instrumentos financeiros, pelo PDR, pelo MAR 2020, por outros PO temáticos, pelo FEDER (PO Regionais e de Cooperação Territorial Europeia), Horizonte 2020 e pelo LIFE, introduzindo um fator de escala e ampliando os efeitos dessas ações.	
Parâmetros de avaliação dos Critérios e subcritérios de seleção	Relação direta de complementaridade com o LIFE (LIFE + e LIFE 2014-2020)	5 pontos
	Relação de complementaridade com outros instrumentos ou programas	3 pontos
	Inexistência ou ausência de evidência de relação de complementaridade	0 pontos
Justificação		

O programa LIFE é um dos instrumentos financeiros europeus para o desenvolvimento sustentável e para a consecução dos objetivos e metas da Estratégia Europeia 2020, compreendendo três domínios prioritários:

- Ambiente e eficiência dos recursos
- Natureza e Biodiversidade
- Governança e informação em matéria de ambiente

No domínio prioritário Natureza e Biodiversidade existe um alinhamento de objetivos partilhados com este projeto, nomeadamente, os projetos relacionados com espécies Invasoras.

Ainda no contexto Europeu, o programa de financiamento **Horizonte 2020**, apresenta igualmente vários pontos de contato ao nível dos desafios societais, englobando não só as “calls” que dizem respeito à biodiversidade, mas também ao nível da adaptação das alterações climáticas.

Societal Challenge:

Climate Action, Environment, Resource Efficiency and Raw Materials:

Research and innovation will cover the following broad lines of activities:

- Fighting and adapting to climate change
- Protecting the environment, sustainably managing natural resources, water, biodiversity and ecosystems
- Ensuring the sustainable supply of non-energy and non-agricultural raw materials
- Enabling the transition towards a green economy and society through eco-innovation
- Developing comprehensive and sustained global environmental observation and information systems
- Cultural heritage

No território Nacional, o acordo de parceria estabelecida “Portugal 2020” permite a candidatura de projetos relacionados com o desenvolvimento sustentável, biodiversidade e serviços do ecossistema, por via do POSEUR, mas também noutros programas operacionais como o PDR e o COMPETE2020.

- Rede rural

- Grupos Operacionais (INOVAÇÃO) - PDR

- Sistema de Apoio à Investigação Científica e desenvolvimento tecnológico (COMPETE2020)

Critério de seleção	f) Impacto do investimento com valor acrescentado à escala nacional	
Densificação dos Critérios de Seleção	Será avaliado o impacto do investimento na perspetiva territorial (supra NUTS II, NUTS II ou escala territorial inferior)	
Parâmetros de avaliação dos Critérios e subcritérios de seleção	Evidência de impacto mínimo a nível supra regional	5 pontos
	Evidência de impacto mínimo a nível da NUTS II	3 pontos
	Evidência de impacto mínimo a uma escala territorial inferior	0 pontos
Justificação		

Ver ponto 4.4

Critério de seleção	g) Contributo para o estabelecimento estrutural e funcional dos territórios que asseguram a conectividade e coerência do Sistema Nacional de Áreas Classificadas	
Densificação dos Critérios de Seleção	<p>"Será avaliada a intensidade do contributo para os objetivos de consolidação da conectividade das áreas classificadas da RNAP e da rede Natura 2000, em termos dos seus objetivos de gestão e conservação, sendo valorizada a demonstração da recuperação funcional e estrutural de elementos biofísicos fundamentais para o ciclo de vida de espécies dependentes de diferentes áreas classificadas*, sendo valorizadas as operações com impacto regional (NUTS II) ou nacional.</p> <p>* linhas de água (margens, leito e caudais), cristas, cordões dunares, sebes e orlas, permeabilização de barreiras físicas e funcionais; deverão ser identificadas as espécies e áreas classificadas alvo e estabelecido o nexo entre fragmentação de habitats e estado de conservação da espécie"</p>	
Parâmetros de avaliação dos Critérios e subcritérios de seleção	Intensidade Elevada – Demonstração da recuperação funcional e estrutural de elementos biofísicos fundamentais para o ciclo de vida de espécies dependentes de diferentes áreas classificadas, com impacto regional (NUTS II) ou nacional	5 pontos
	Intensidade Média – Demonstração da recuperação funcional e estrutural de elementos biofísicos fundamentais para o ciclo de vida de espécies dependentes de pelo menos duas áreas classificadas	3 pontos
	Não contribui - Não contribui para a conectividade das áreas classificadas ou não evidencia esse contributo	0 pontos
Justificação		
<p>A instalação, monitorização e acompanhamento da rede de vigilância permanente, permitirá recolher informação sobre a dispersão da vespa asiática em todo o território de intervenção, nomeadamente sobre as áreas que integram o Sistema Nacional de Áreas Classificadas. Esta análise contribuirá certamente para ajudar a compreender pelo menos a dinâmica de dispersão da espécie invasora nas várias áreas protegidas.</p>		

8 DOCUMENTAÇÃO

(retirado do aviso POSEUR 15-2021-05)

Ponto	Descrição	Observação
Documentos Relativos ao Beneficiário		
i.	Documentos comprovativos do cumprimento dos critérios de elegibilidade dos beneficiários, estipulados no artigo 13º do Decreto-Lei n.º 159/2014 de 27 de outubro e da inexistência de impedimentos e condicionamentos estipulados no artigo 14.º do mesmo diploma legal, ou declaração em como a entidade cumpre os critérios constantes do referido artigo 13º e não incorre em qualquer dos impedimentos e condicionamentos previstos no citado artigo 14º;	Presente no balcão
ii.	Autorização para consulta da situação tributária e contributiva do beneficiário, perante a administração fiscal e a segurança social;	Presente no balcão
iii.	Declaração de desistência de candidatura anterior submetida para a mesma operação, caso a candidatura a apresentar tenha sido anteriormente submetida a qualquer outro instrumento de financiamento comunitário e no âmbito do qual ainda esteja a decorrer o processo de decisão ou em que a decisão sobre o pedido de financiamento tenha sido favorável;	Não aplicável
iv.	Documentos comprovativos das fontes de financiamento do investimento previsto na candidatura, nomeadamente inscrição orçamental que garanta a existência de contrapartida nacional para a realização da operação;	Presente no balcão
v.	Declaração relativa ao cumprimento do critério de elegibilidade do beneficiário, constante do artigo 6.º do Regulamento Específico Sustentabilidade e Eficiência no Uso dos Recursos, quanto à inexistência de salários em atraso à data da apresentação da candidatura ou até ao momento da assinatura do termo de aceitação, caso a candidatura seja aprovada;	Presente no balcão
vi.	Certificado da Direção de Serviços do IVA, comprovativo do enquadramento do beneficiário e das atividades a desenvolver no âmbito da operação, em termos de regime de dedução do IVA suportado com o investimento previsto na operação;	Presente no balcão
vii.	Declaração com os elementos de cálculo do pro rata, assinada pelo Técnico Oficial de Contas, quando aplicável.	Não aplicável

Documentos Relativos à Operação		
viii.	Memória descritiva da Operação	Presente no balcão
ix.	Documentos comprovativos do cumprimento do grau de maturidade mínimo exigido para a operação, conforme fixado no ponto 5. do presente Aviso;	Orçamentos carregados no formulário e descrição das despesas consta na memória descritiva
x.	Listagem completa de todas as ações incluídas na operação, indicando para cada uma delas, o período de realização previsto e os custos das mesmas.	Cronograma em anexo
xi.	Identificação dos Pareceres/Licenças e documentos relativos aos licenciamentos e autorizações prévias à realização das intervenções, quando aplicável, ou pedidos às entidades competentes, quando os mesmos não tenham ainda sido emitidos;	Não é aplicável
xii.	Mapa com identificação da localização/implantação da operação e dados georreferenciados em formato vetorial, contendo polígonos, linhas e/ou pontos, conforme o adequado para representar área de abrangência da operação, de preferência em formato de ficheiro <i>shapefile</i> ;	Presente no balcão
xiii.	Extrato de carta de condicionantes do PDM, com identificação da intervenção a executar na Operação;	A natureza das intervenções a realizar são de: monitorização (encontrar as melhores soluções técnicas que possam definir uma rede permanente de vigilância. Além disso, a monitorização abrange 100% do território continental. A recolha e compilação desta informação é muito dispendiosa e difícil de obter. Por estas razões considerou-se que este documento não se aplica à natureza deste projeto.
xiv.	Documentos comprovativos das fontes de financiamento da operação, inscrição orçamental que garanta a existência de contrapartida nacional;	Presente no balcão
xv.	Estudo de Viabilidade Financeira (EVF) para o caso dos projetos geradores de receitas, cujo custo total elegível seja superior a 1 Milhão de Euros, de acordo com o previsto no artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 159/2014, de 27 de outubro, e no artigo 61º do Regulamento (UE) nº1303/2013 e 17 dezembro;	Não aplicável
xvi.	Plano de Comunicação a desenvolver durante a fase de realização da operação e na sua conclusão, que permita a divulgação dos indicadores de resultado da operação junto dos potenciais utilizadores e do público em geral, de forma a dar cumprimento às obrigações fixadas no número 3 do artigo 115º do Regulamento (UE) n.º 1303/2013, de 17 de dezembro;	Ver modelo de comunicação (Erro! A origem da referência não foi encontrada., 4.1 e 5.1.5)

9 ANEXOS

Anexo 1 - Quadro da despesa a realizar no âmbito da operação

Rubrica orçamental	Ano 1	Ano 2
Equipamento Básico	58428,30	
Equipamento Informático	2064,00	
Despesas com Pessoal	23578,73	23578,73
Deslocações e Estadas	16341,60	19341,60
Aquisição de bens	34640,65	34640,65
Estudos, Pareceres, Projetos e Consultadoria	99277,00	33020,00
Promoção e Divulgação		7500,00
Total do investimento do INIAV	234330,28	118080,98

Anexo 2 - Descrição de investimentos

Componentes de Investimento consideradas em sede de análise de candidatura	Dossier	Ação	Valor elegível	Ano	Descrição memória
Equipamento Básico	1	Ação 1	8 575,30 €	1º ano	Sistema RFID para monitorização do comportamento de voo da <i>V. velutina</i> , complementando a localização dos ninhos.
Equipamento Básico	2	Ação 1	1 002,00 €	1º ano	laser <i>webservices</i> para integração noutras plataformas nomeadamente http://stopvespa.icnf.pt/
Equipamento Básico	3	Ação 1	1 845,00 €	1º ano	Aquisição de GPS MM60 GIS Profissional de precisão 1,5m, para apoiar georreferenciação das armadilhas da rede e recolher dados para a plataforma SIG a construir permitindo a disponibilização de <i>webservices</i> para integração noutras plataformas nomeadamente www.stopvespa.pta
Equipamento Básico	4	Ação 1	37 756,00 €	1º ano	Aquisição de um Drone (eBee X RTK e PPK) e respetivos Equipamentos/acessórios e revisões do Drone.
Equipamento Informático	5	Ação 1	2 064,00 €	1º ano	2 Computadores portáteis para 2 colaboradores, técnico e bolsheiro, de suporte ao registo e análise dos dados da rede nacional de vigilância. HP Pavilion x360 14-DW1007NP, Intel I5 Quad Core,8GB,512GB, Ecrã FHD 14P,W10.
Estudos ,Pareceres,Projetos e Consultadoria	7	Ação 2	33 702,00 €	1º ano	Análises de identificação de grupos de insetos com importância particular em efeitos secundários (insetos auxiliares) – 1º ano = 2 x orçamento apresentado
Aquisição de bens e serviços	8	Ação 2	33 825,00 €	1º ano	Análises entomológicas de capturas quinzenais recolhidas pelos colaboradores. Incluem a utilização de reagentes e equipamentos laboratoriais. Estas análises são feitas com medições, microscopia e análises laboratoriais e recurso ao DNA em casos de duvida - 1º ano duvida - 1º ano Estas análises são feitas com medições, microscopia e análises laboratoriais - 2º ano
Despesas com Pessoal	9	Ação 2	23 578,73 €	1º ano	Contratação 2 bolsheiros (bolsa de licenciatura) para apoio à realização de trabalho decampo de recolha e análise de amostras quinzenais. As análises serão realizadas no laboratório entomológico do INIAV, bem como todas as ações de estudo e ensaio coordenadas pelo INIAV – 1º ano. Foi considerado o valor de 835,98 euros/mês (12 meses) e 129,89euros/mês de seguro social voluntário (12 meses) e 198,92 seguro de acidentes para um total anual de 11.789,36 euros/ano/bolsheiro.
Despesas com Pessoal	10	Ação 2	23 578,73 €	2º ano	Contratação 2 bolsheiros (bolsa de licenciatura) para apoio à realização de trabalho decampo de recolha e análise de amostras quinzenais. As análises serão realizadas no laboratório entomológico do INIAV, bem como todas as ações de estudo e ensaio coordenadas pelo INIAV – 2ºano. Foi considerado o valor de 835,98 euros/mês (12 meses) e 129,89euros/mês de seguro social voluntário (12 meses) e 198,92 seguro de acidentes para um total anual de 11.789,36 euros/ano/bolsheiro.

Deslocações e Estadas	11	Ação 1	850,00 €	1º ano	Aluguer de viatura de longa duração, por períodos de dois meses para deslocação de técnicos do INIAV aos locais de monitorização e vigilância em todo o país (30 dias/mês) durante o 1º ano. O valor de aluguer de viatura será de 425 euros/mês, 850 euros/ano.
Deslocações e Estadas	12	Ação 2	850,00 €	2º ano	Aluguer de viatura de longa duração, por períodos de dois meses para deslocação de técnicos do INIAV aos locais de monitorização e vigilância em todo o país (30 dias/mês) durante o 2º ano. O valor de aluguer de viatura será de 425 euros/mês, 850 euros/ano.
Deslocações e Estadas	13	Ação 2	401,60 €	1º ano	Supervisão de rede = 4 reuniões ano* 2 técnicos (ajudas de custo)
Deslocações e Estadas	14	Ação 2	401,60 €	2º ano	Supervisão de rede = 4 reuniões ano* 2 técnicos (ajudas de custo)
Deslocações e Estadas	15	Ação 2	7 530,00 €	1º ano	Em 6 meses do ano 2021, e 6 meses do ano 2022, serão realizadas visitas semanais, cada visita de 3 dias. Estas deslocações servirão de suporte à realização de recolhas de dados das capturas de Vespa velutina nas armadilhas da rede de vigilância ativa em todo o país. Por deslocação temos 125,50 euros de ajudas de custo. Para 2 colaboradores (bolseiro e técnico superior com nível remuneratório 18). Os custos foram realizados tendo por base a Lei nº 66-B/2012 31 de Dezembro Art.º 41 a 42 e a Portaria nº 1553-/2008 de 31
Deslocações e Estadas	16	Ação 1	7560,00 €	1º ano	Em 10 meses do 1ºano, serão realizadas visitas semanais, cada visita de 3 dias. Estas deslocações servirão de suporte à realização de recolhas de dados das capturas de Vespa velutina nas armadilhas da rede de vigilância ativa em todo o país. Considerando a realização semanal de viagem de 2000km, em 42 semanas cada ano, estimamos um valor de 84.000Km/ano. Estas deslocações serão realizadas em viatura oficial do INIAV sempre que possível. Considerando que um quarto das deslocações têm de ser realizadas em viatura própria dos técnicos afetos ao projeto, estimamos em 21000km/ano a realizar em viatura própria logo um valor de 7560 euros/ano. (21000Km*0,36€)
Deslocações e Estadas	17	Ação 1	7560,00 €	2º ano	Em 10 meses do 2ºano, serão realizadas visitas semanais, cada visita de 3 dias. Estas deslocações servirão de suporte à realização de recolhas de dados das capturas de Vespa velutina nas armadilhas da rede de vigilância ativa em todo o país. Considerando a realização semanal de viagem de 2000km, em 42 semanas cada ano, estimamos um valor de 84.000Km/ano. Estas deslocações serão realizadas em viatura oficial do INIAV sempre que possível. Considerando que um quarto das deslocações têm de ser realizadas em viatura dos técnicos afetos ao projeto, estimamos em 21000km/ano a realizar em viatura própria logo um valor de 7560 euros/ano. (21000Km*0,36€)
Deslocações e Estadas	18	Ação 2	7 530,00 €	2º ano	Em 6 meses do ano 2021, e 6 meses do ano 2022, serão realizadas visitas semanais, cada visita de 3 dias. Estas deslocações servirão de suporte à realização de recolhas de dados das capturas de Vespa velutina nas armadilhas da rede de vigilância ativa em todo o país. Por deslocação temos 125,50euros de ajudas de custo. Para 2 colaboradores (bolseiro e técnico superior com nível remuneratório 18). Os custos foram realizados tendo por base a Lei nº 66-B/2012 31 de Dezembro Art.º 41 a 42 e a Portaria nº 1553-/2008 de 31.

Aquisição de bens e serviços	19	Ação 2	34 640,65 €	1º ano	Aquisição de 750 armadilhas e isco alimentar – instalação de uma rede nacional de vigilância ativa de acordo com as exigências explícitas no Plano de Ação para a Vigilância e Controlo da <i>Vespa velutina</i> em Portugal.
Aquisição de bens e serviços	20	Ação 2	34 640,65 €	2º ano	Aquisição de 750 armadilhas e isco alimentar – instalação de uma rede nacional de vigilância ativa de acordo com as exigências explícitas no Plano de Ação para a Vigilância e Controlo da <i>Vespa velutina</i> em Portugal.
Estudos, Pareceres, Projetos e Consultadoria	21	Ação 2	31 750,00 €	1º ano	Monitorização de armadilhas (recolhas e contagens quinzenais). Renovação de iscos. Disponibilização de dados – Trabalho a ser contratualizado por ajuste direto com os técnicos das associações de apicultores coordenadas pela FNAP, com as suas associadas presentes na NUTI (em toda a área do projeto) – 1º ano. Este valor tem por base a referência unitária de 250€/armadilha/ano. A instalação da rede de apiários-sentinela constituída por 127 armadilhas.
Estudos, Pareceres, Projetos e Consultadoria	22	Ação 2	31 750,00 €	2º ano	Monitorização de armadilhas (recolhas e contagens quinzenais). Renovação de iscos. Disponibilização de dados – Trabalho a ser contratualizado por ajuste direto com os técnicos das associações de apicultores coordenadas pela FNAP, com as suas associadas presentes na NUTI (em toda a área do projeto) – 1º ano. Este valor tem por base a referência unitária de 250 €/armadilha/ano. A instalação da rede de apiários-sentinela constituída por 127 armadilhas.
Estudos, Pareceres, Projetos e Consultadoria	23	Ação 4	1 270,00 €	2º ano	Realização de inquérito a apicultores para avaliação de impacto – Com a colaboração do INIAV, será feita um inquérito para avaliação do impacto económico e ambiental da vespa asiática sobre a apicultura. Considerando o nº de explorações apícolas registadas em 2020 (pouco mais de 10.000), propõe-se a realização de 109 inquéritos [a amostra serão os apicultores detentores dos apiários sentinela], o que significará inquirir cerca de 1% da população. 127 Inquéritos *10€
Equipamento básico	24	Ação 5	9 250,00 €	1º ano	Realização de ações de sensibilização pública e divulgação <i>online</i> , em particular orientada para a formação permanente dos colaboradores na rede de vigilância ativa nacional. Instalação de um sistema de videoconferência capacitando o INIAV para realização de webinars em boas condições para uma boa comunicação. Prevêem-se a realização de webinars mensais ao longo dos dois anos (total de 20)
Promoção e Divulgação	25	Ação 5	3 000,00 €	2º ano	Inscrição, viagens em evento para 2 técnicos no Eurobee) https://eurbee9.bio.bg.ac.rs/
Promoção e Divulgação	26	Ação 5	7500,00 €	2º ano	Conceção e desenvolvimento de vídeo sobre a rede de vigilância ativa que ficará alojado <i>online</i> para apoio a ações de divulgação de métodos e resultados obtidos. O vídeo poderá ser utilizado e partilhado por exemplo a órgãos de comunicação ou noutras plataformas Europeias como o PEI AGRI, LIFE, etc. Autocolantes, folhetos e placas de identificação dos apiários sentinela.