



Resultados preliminares

Código: POSEUR-03-2215-FC-000008

Designação: GESVESPA – Estratégia de gestão sustentável da *Vespa velutina*

Financiamento:



Duração: 21/06/2016 – 30/06/2019

Consórcio:



Federação Nacional
dos Apicultores
de Portugal



Direção Geral
de Alimentação
e Veterinária



Instituto Politécnico
de Bragança



Instituto Politécnico
de Viana do Castelo



cim alto minho



Comunidade
Intermunicipal
do Ave



comunidade Intermunicipal
do cavado



Tâmega e Sousa

Colaboradores:



Aguiar
Floresta



APICAVE
Associação de Apicultor
do Cávado e do Ave



Associação Agrícola do Entre-Ave e o Lado
"APIMIL"



AALC



ASSOCIAÇÃO DE APICULTORES
DO NORDESTE

Associação de Apicultores
do Parque Natural do
Douro Internacional



Associação dos Apicultores do
Parque Natural de Montesinho



montemuro e paiva
associação de produtores florestais



COOPERATIVA AGRÍCOLA DE ROTICAS



PNP



Montimel

1. Satisfazer necessidades de investigação identificadas no Plano de Ação para a Vigilância e Controlo da *Vespa velutina* em Portugal :
 - a. Reprodução, etologia, genética e sanidade da *Vespa velutina*
 - b. Avaliação de potenciais riscos sanitários para o efetivo apícola
 - c. Modelos preditivos para a evolução da disseminação da espécie
 - d. Métodos de gestão do risco e controlo (eliminação de espécimes e destruição de ninhos)
2. Estudar o impacto da vespa-asiática sobre ecossistemas e serviços de polinização
3. Análise do comportamento biológico da espécie
4. Desenvolvimento e teste de boas práticas de controlo e de erradicação da espécie
5. Divulgação da problemática em Portugal e promoção da sensibilização pública para riscos associados

Ações e pacotes de trabalho



AÇÃO 1 – IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO ECOLÓGICA

PT 1.1
Coordenação
técnica e
financeira
(INIAV)

PT 1.2
Identificação e
caracterização
ecológica
(INIAV)

PT 1.3
Caracterização
Genética (IPB)

AÇÃO 2 – MONITORIZAÇÃO / VIGILÂNCIA

PT 2.1
Rede de
vigilância
permanente
(FNAP)

PT 2.2
Modelos de
dispersão
espacial (SIG's)
(UTAD)

PT 2.3
Monitorização
de armadilhas
(FNAP)

AÇÃO 3 – CONTROLO SUSTENTADO

PT 3.1
Controlo
sustentado
(INIAV e IPVC)

AÇÃO 4 – IMPACTO NA APICULTURA E BIODIVERSIDADE

PT 4.1
Inquérito a
apicultores
para avaliação
de impacto
(FNAP e IPVC)

PT 4.2
Avaliações de
riscos e
pressões
sobre a
biodiversidade
e
ecossistemas
(IPVC)

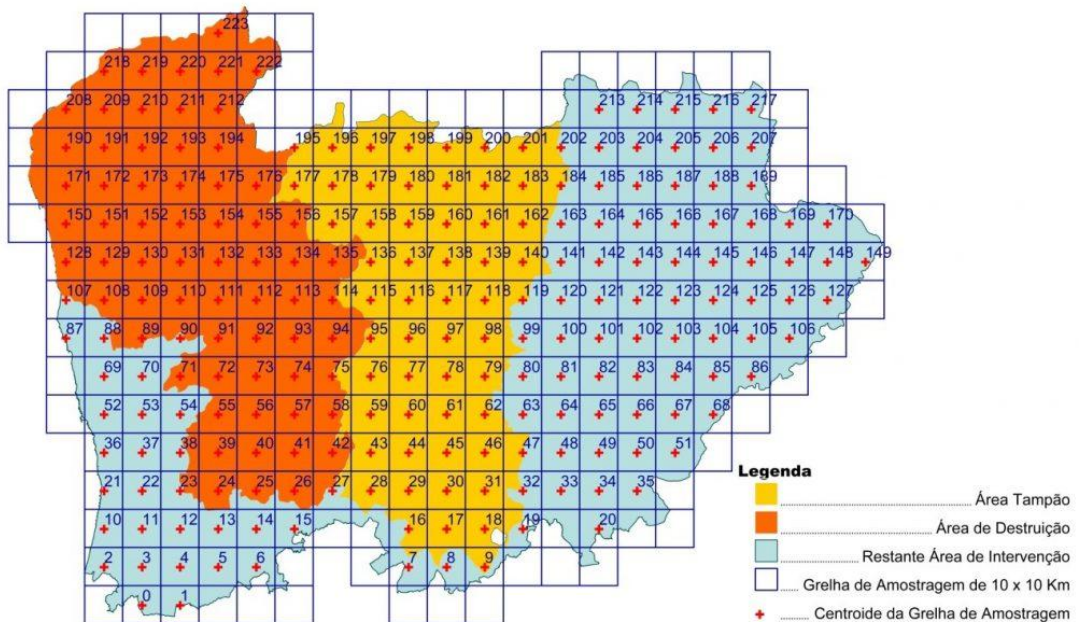
AÇÃO 5 – INFORMAÇÃO / DISSEMINAÇÃO / DIVULGAÇÃO

PT 5.1
Ações de
sensibilização
pública
(INIAV e
DGAV)

PT 5.2
Divulgação e
promoção do
projeto
(INIAV e
DGAV)

Nº de Ação	Designação	Metas
Ação 1	Identificação e Caraterização ecológica	Identificação e caraterização bio ecológica
		Comportamento alimentar e reprodutivo
		Conhecimento da dinâmica populacional
		Caraterização genética da <i>Vespa velutina</i>
Ação 2	Monitorização/ vigilância	Monitorização da <i>Vespa velutina</i>
		Instalação da rede de vigilância ativa (rede permanente, de reforço e ocasional - apiários sentinelas)
		Conhecimento de padrões de evolução territorial da espécie invasora
		Cartografia da invasão
Ação 3	Controlo sustentado	Desenvolvimento de tipos de armadilhas seletivas, iscos alimentares e feromonas
		Protocolos para a destruição dos ninhos de forma sustentada e sua avaliação
		Metodologias de controlo
		Captura em apiários
Ação 4	Impacto na apicultura e biodiversidade	Avaliação do impacto sobre a apicultura e biodiversidade
Ação 5	Informação	Sensibilização pública, formação e divulgação
	Disseminação	
	Divulgação	

Área de intervenção



Rede de Vigilância Ativa

- Área do projeto dividida em quadrículas de 10x10Km (n=224)
- Centro da quadrícula com um ponto georreferenciado (centróide)
- Rede instalada em 184 apiários sentinela
- Instalação de armadilhas entomológicas com isco alimentar
- Recolha quinzenal de amostras
- Acondicionamento e envio para o laboratório do INIAV
- Análise

NUTII Norte e concelhos adjacentes da NUTII Centro

Ensaio de campo



Viana do Castelo, 25 colónias
modelo Lusitana

E1: Isco comercial Véto-pharma

E2: Isco artesanal (VB60%, C30%, G10%)

E3: Isco artesanal (ALC60%, C30%, M10%)



3 repetições, 5 modelos,
diferentes iscos, 5 semanas
- Novembro 2016
- Abril e Maio 2017

E4: Isco comercial Véto-pharma + Isco comercial CLAC
3 repetições, 6 modelos, 5 semanas
- Agosto 2017



E5: Isco proteico artesanal (atum, paté de fígado, bacalhau) + Isco comercial Véto-pharma
3 repetições, 2 modelos, 10 dias
- Novembro 2017

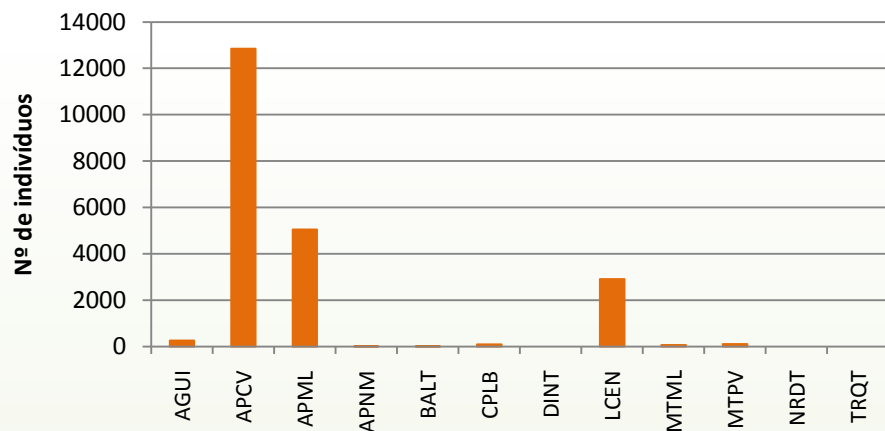
Avaliação do impacto da vespa-asiática sobre os ecossistemas e sobre os serviços de polinização que suportam

Apiário com 20 colónias modelo lusitana, Viana do Castelo, 4 equipamentos, Março 2018

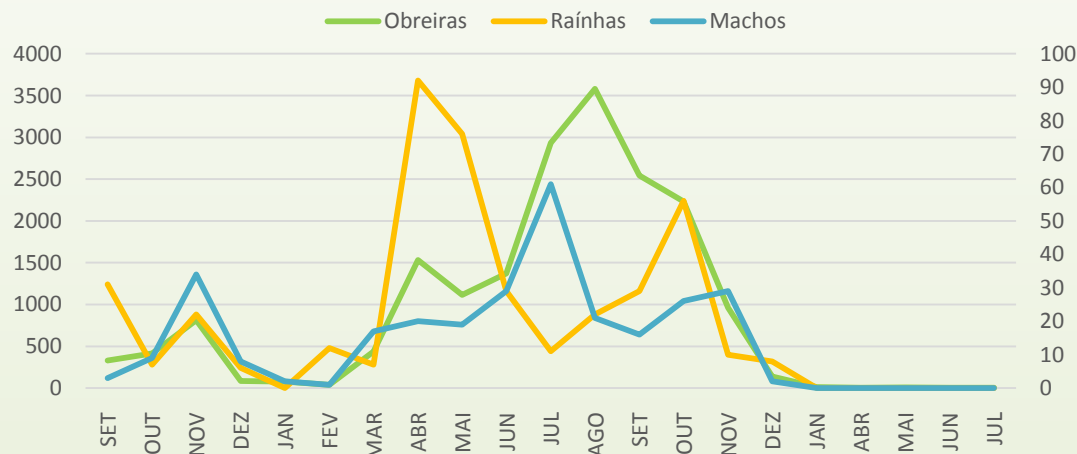
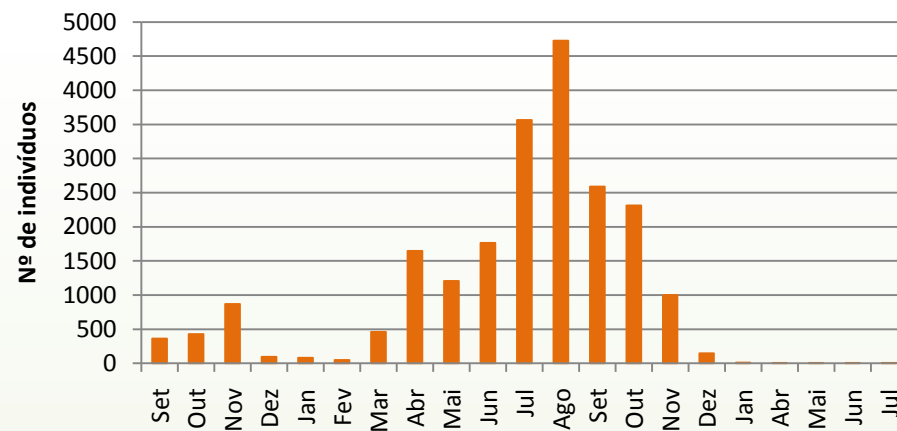


Ação 1: identificação e caracterização ecológica (INIAV e IPB)

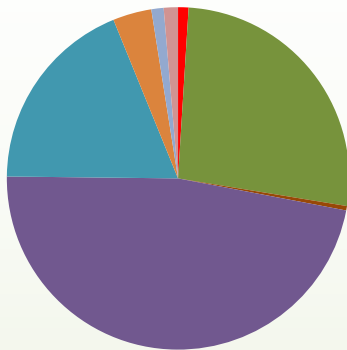
Capturas de *Vespa velutina* por associação
(Set 2016 - Jul 2018)



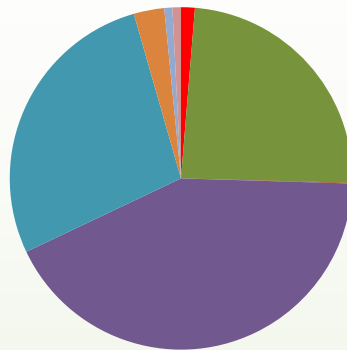
Capturas de *Vespa velutina* na rede de monitorização



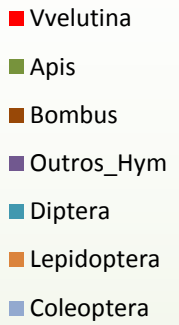
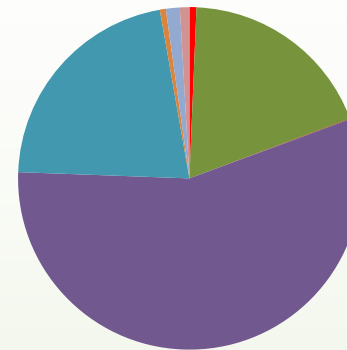
Modelo AANP



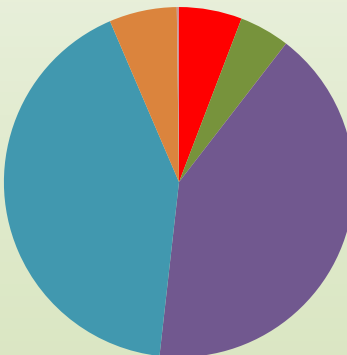
Modelo APICAVE



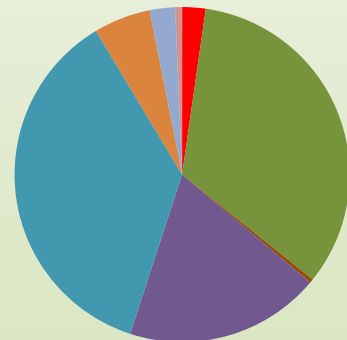
Modelo APIMIL



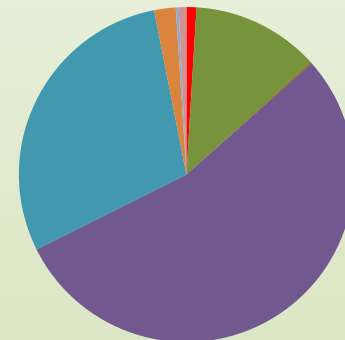
Modelo CLAC



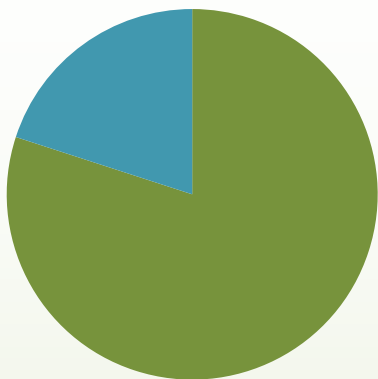
Modelo TAP TRAP



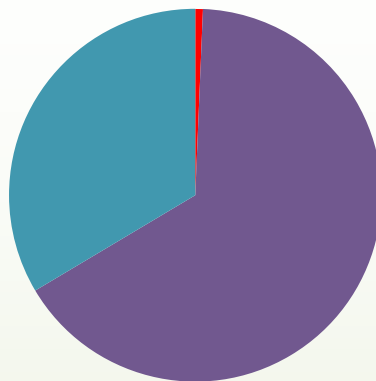
Modelo VÉTO-PHARMA



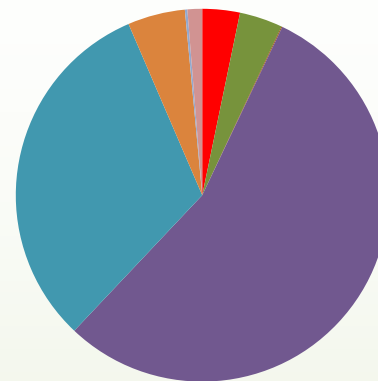
atum



bacalhau

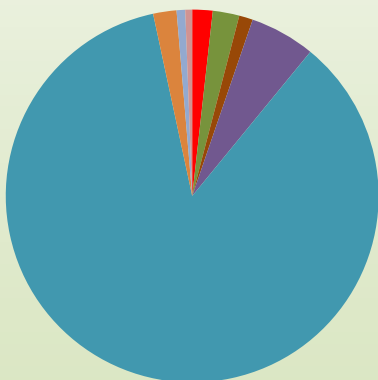


comercial

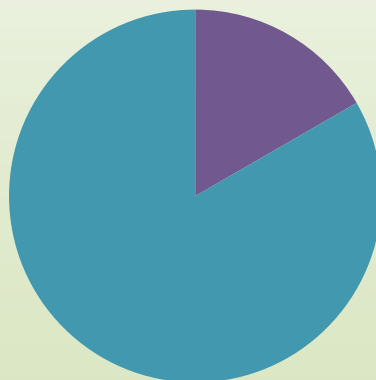


- Vvelutina
- Apis
- Bombus
- Outros_Hym
- Diptera
- Lepidoptera
- Coleoptera
- Outros

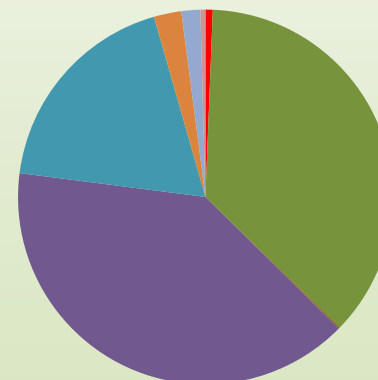
CVG

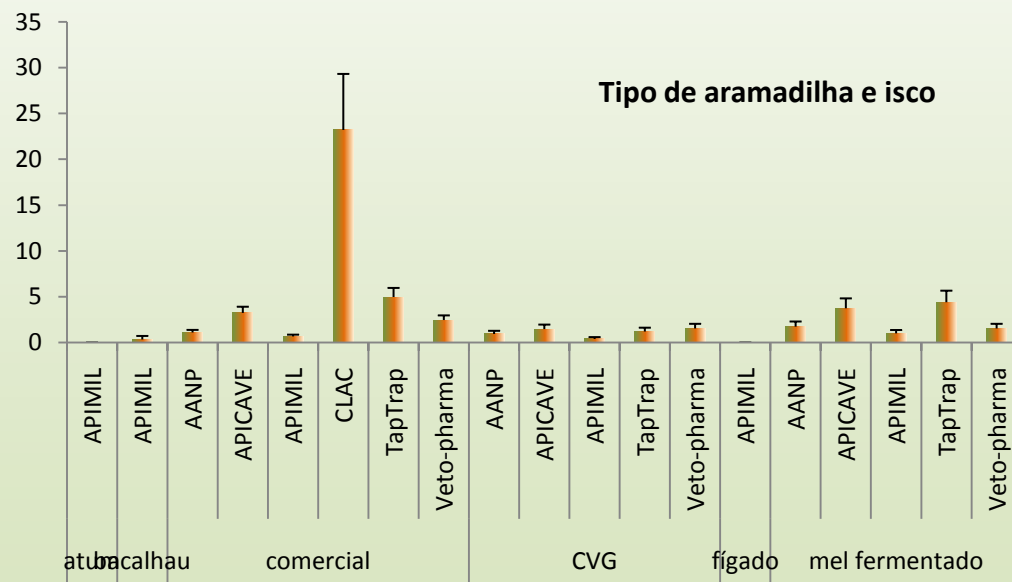
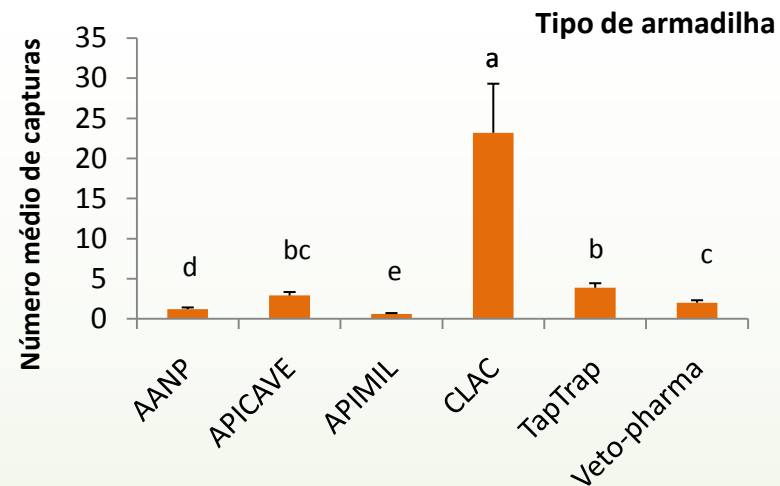
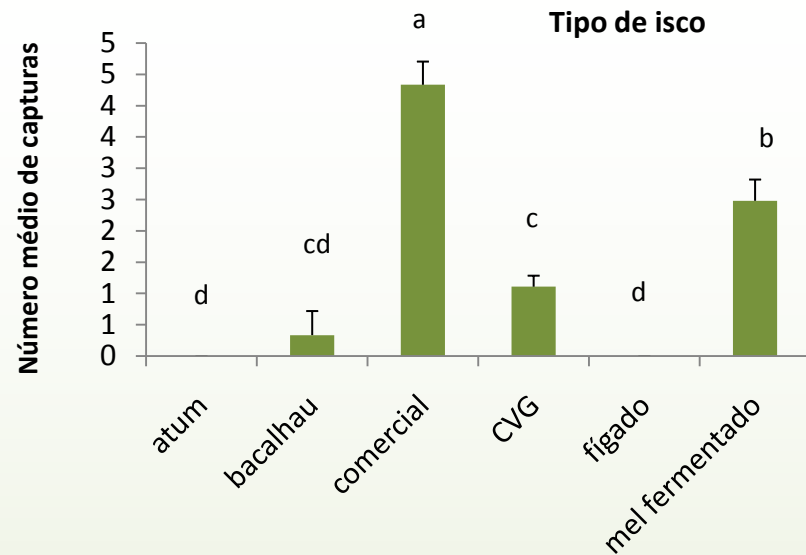


fígado



mel fermentado

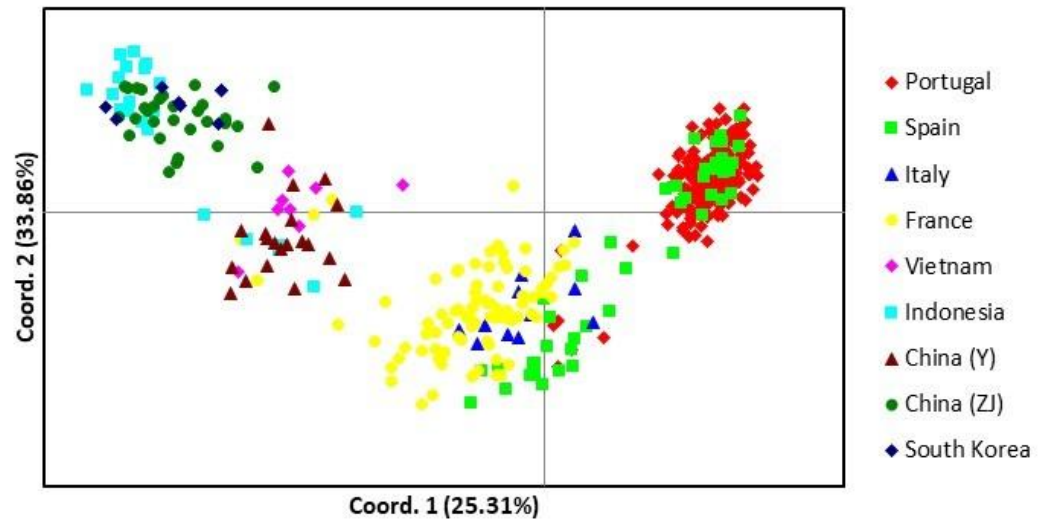




Representação geográfica de 212 amostras genotipadas



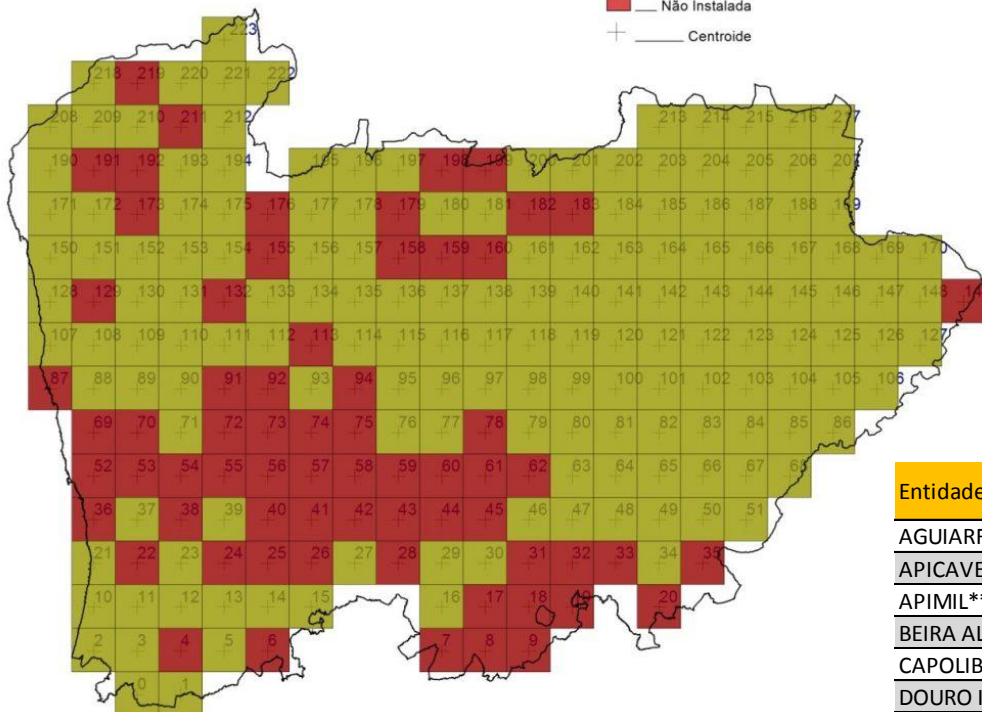
Principal Coordinates (PCoA)



Distância genética entre amostras agrupadas por país

Ação 2: monitorização/vigilância (FNAP e UTAD)

Estado da Rede de Amostragem (Dezembro de 2017)



Rede de monitorização/amostragem

Entidade	Centróides atribuídos	Centróides colocados	Nº de amostras
AGUIARFLORESTA	6	6	158
APICAVE	34	34	745
APIMIL**	20	15	201
BEIRA ALTA	5	5	5
CAPOLIB	11	11	61
DOURO INTERNACIONAL	11	11	65
LITORAL CENTRO	15	12	120
MONTESINHO	28	28	726
MONTEMURO E PAIVA	9	9	202
MONTIMEL	18	13	141
NORDESTE	12	11	44
NORTE PORTUGAL	19	0	*
PISCOTÁVORA	5	5	
TERRA QUENTE	26	24	96
VERDE LAFÕES	5	0	*
TOTAL	224	184	2564

Ação 3: controlo sustentável (INIAV e IPVC)

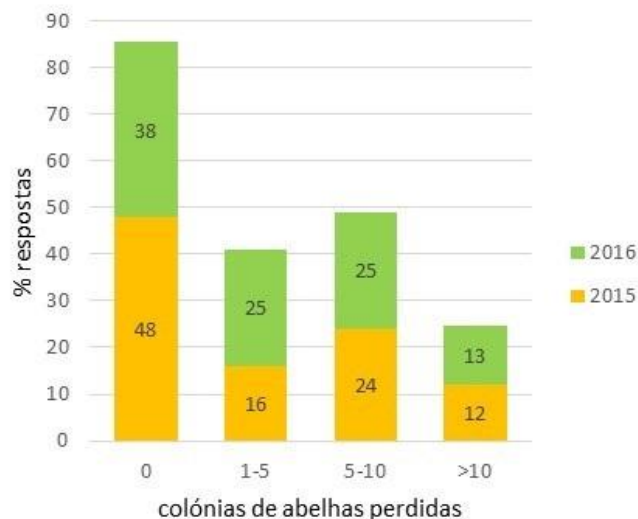
CIM Ave	16 EPI (fato, luvas, botas, óculos e extintor)
	serrote, motosserra, escada de alumínio, sacos de polietileno, botija de poliuretano
	8 kit de incineração
	8 kit de aplicação de insecticida líquido
	8 kit de aplicação de insecticida em spray
CIM Cávado	18 EPI
	serrote, motosserra, sacos de polietileno de 100L e botijas de poliuretano
	6 kit de incineração + 6 kit para aplicação de insecticida líquido + 6 kit para aplicação de insecticida em spray
	6 kit para aplicação de insecticida líquido + 6 kit para aplicação de insecticida em spray
	6 kit para aplicação de insecticida em spray
CIM Tâmega e Sousa	18 EPI
	serrote, motosserra, sacos de polietileno de 100L e botijas de poliuretano
CIM Alto Minho	20 EPI
	10 kit de destruição de ninhos com ponteiras injectoras

Inquéritos



- Método mais utilizado: **incineração**
- EPI's adequados
- Equipamentos adquiridos no projeto mais eficientes que anteriores
- Destruição de ninhos mais rápida com equipamentos adquiridos no projeto
- Custos de destruição e de pessoal sem diferenças significativas

Ação 4: impacto na apicultura e biodiversidade (FNAP e IPVC)



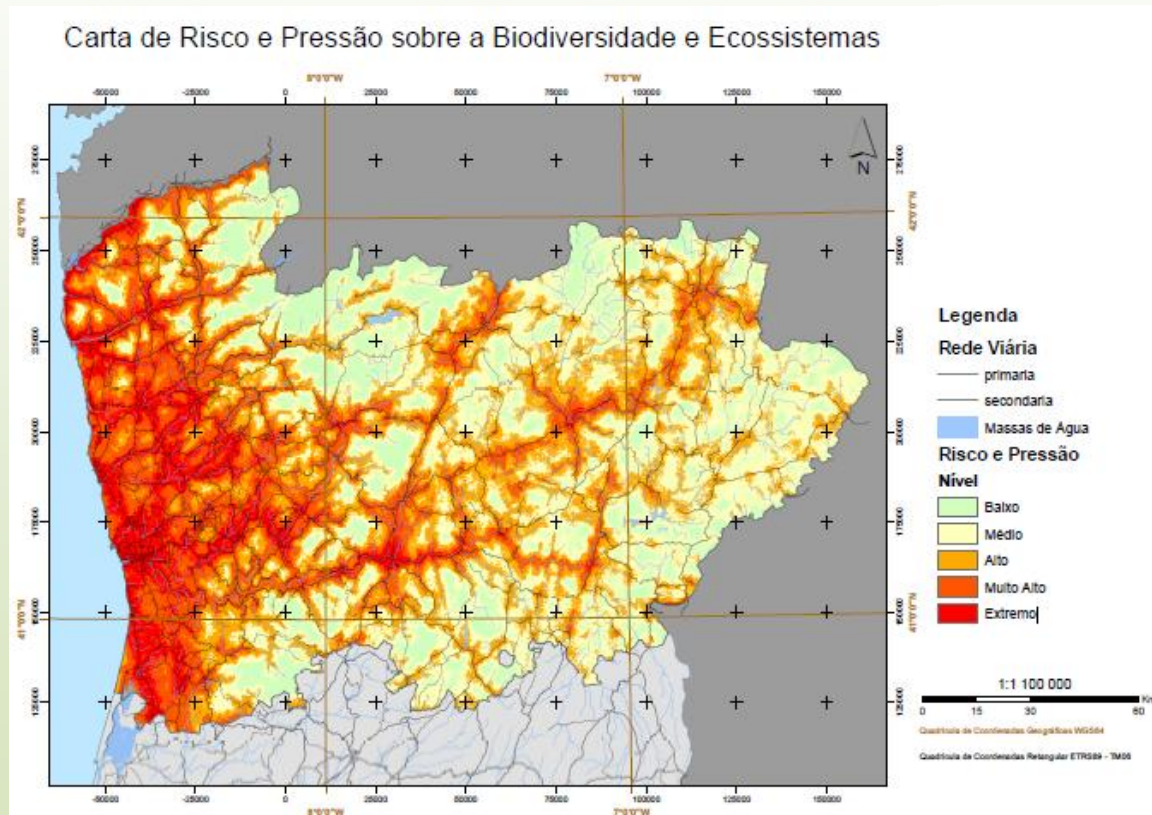
Inquéritos aos apicultores
Respondidos: n=30

Presença de *Vespa velutina*



2015: perda de colónias ≈ 52%.

2016: perda de colónias ≈ 63%



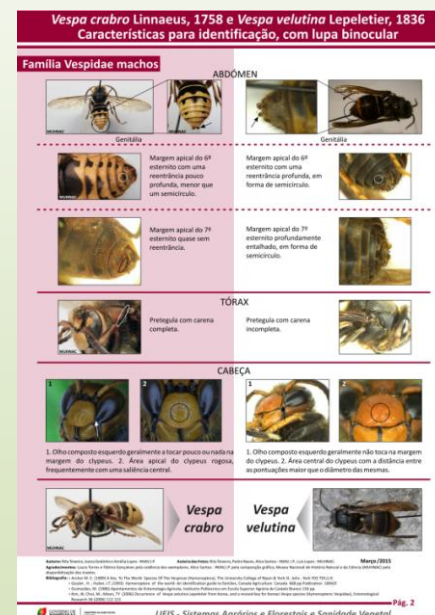
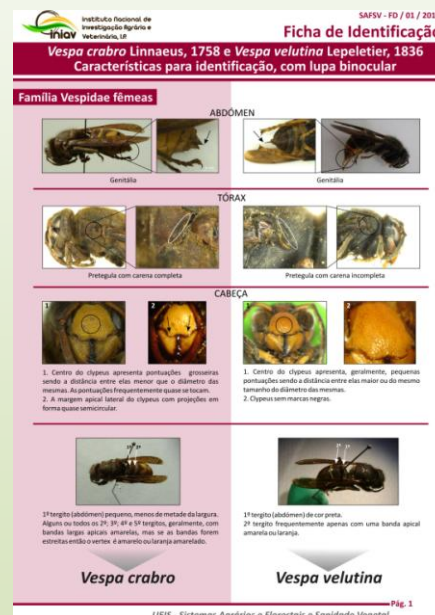
Ação 5: informação/disseminação/promoção (INIAV e DGAV)

Formação especializada por todo o território nacional
(coordenação da DGAV com participação do ICNF, INIAV e FNAP)

Participação em congressos, seminários e ações de divulgação do projeto e da temática da *Vespa velutina*

Material de divulgação:

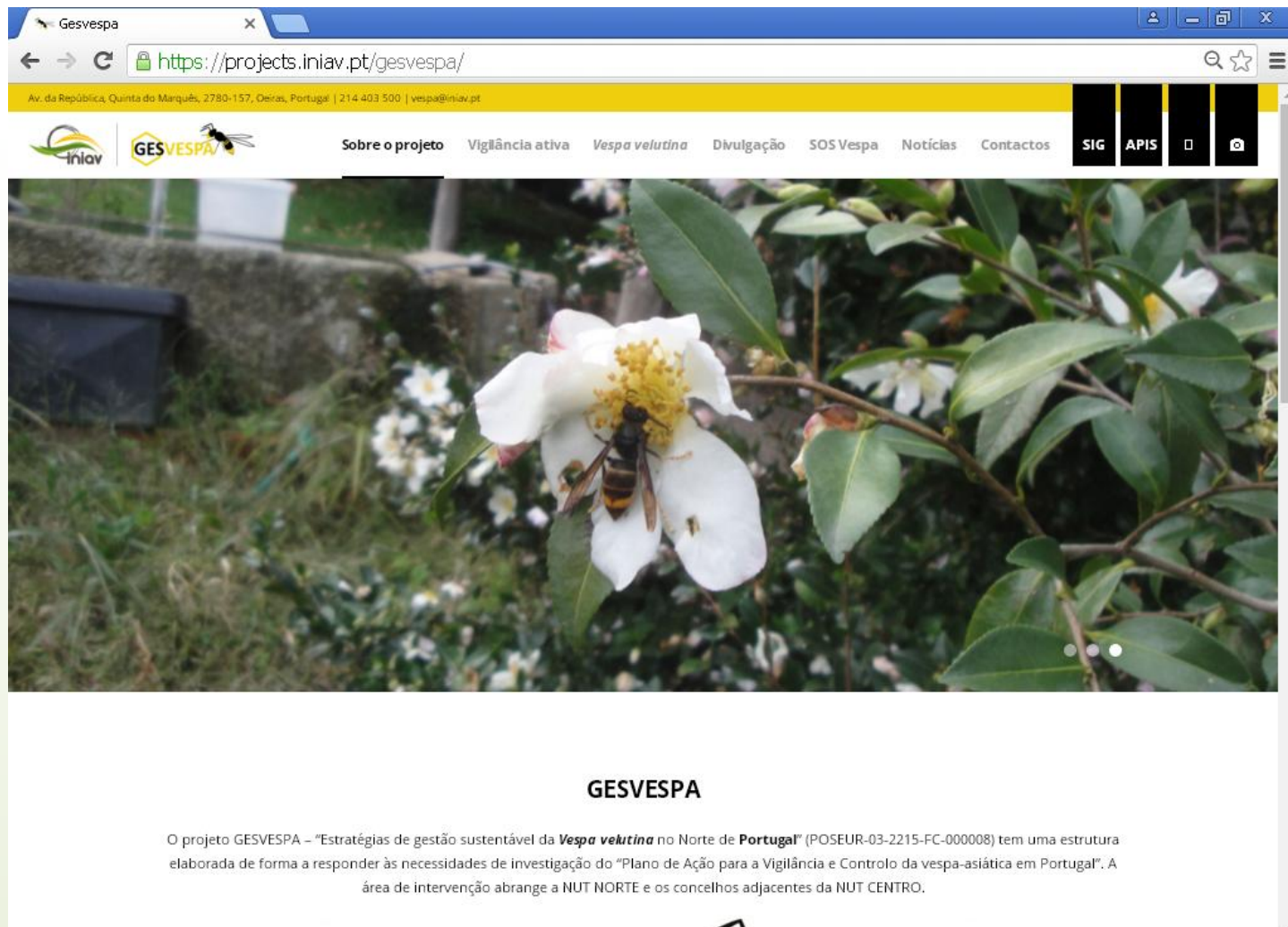
- Brochura (em desenvolvimento)
- Vídeo (em desenvolvimento)
- Fichas de identificação da espécie (INIAV)
- Site <https://projects.inia.pt/gesvespa/>



<https://projects.inia.pt/gesvespa/>

- Possibilidade de descarregar documentos e mapas

- Inquéritos formulados pelo parceiro IPVC disponíveis para preenchimento



Gesvespa

<https://projects.inia.pt/gesvespa/>

Av. da República, Quinta do Marquês, 2780-157, Oeiras, Portugal | 214 403 500 | vespa@inia.pt

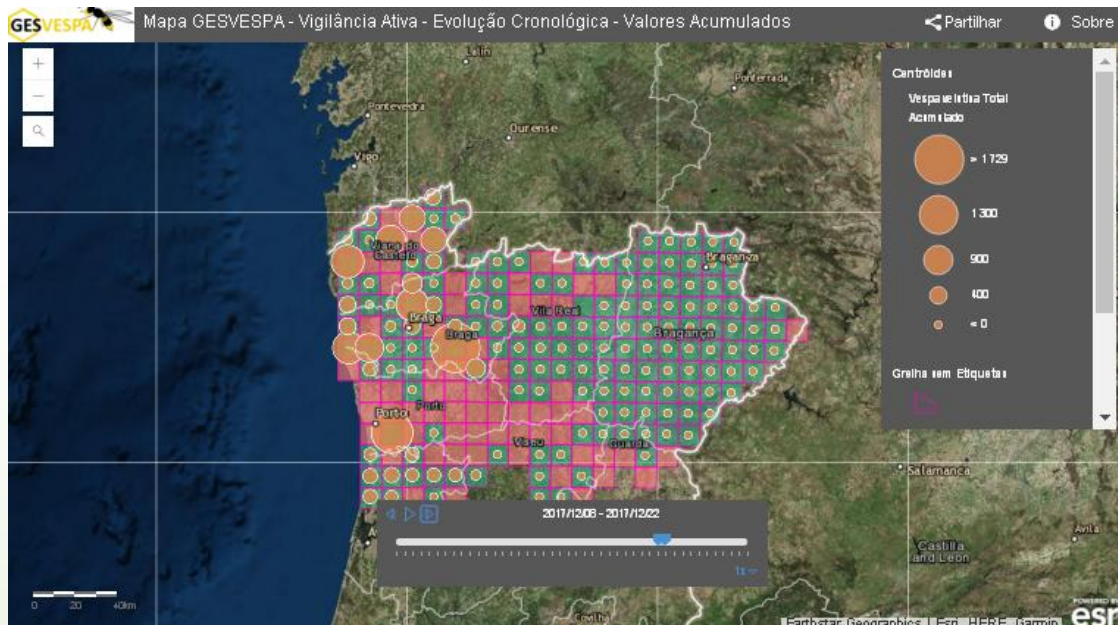
iniav GESVESPA

Sobre o projeto Vigilância ativa Vespa velutina Divulgação SOS Vespa Notícias Contactos SIG APIS



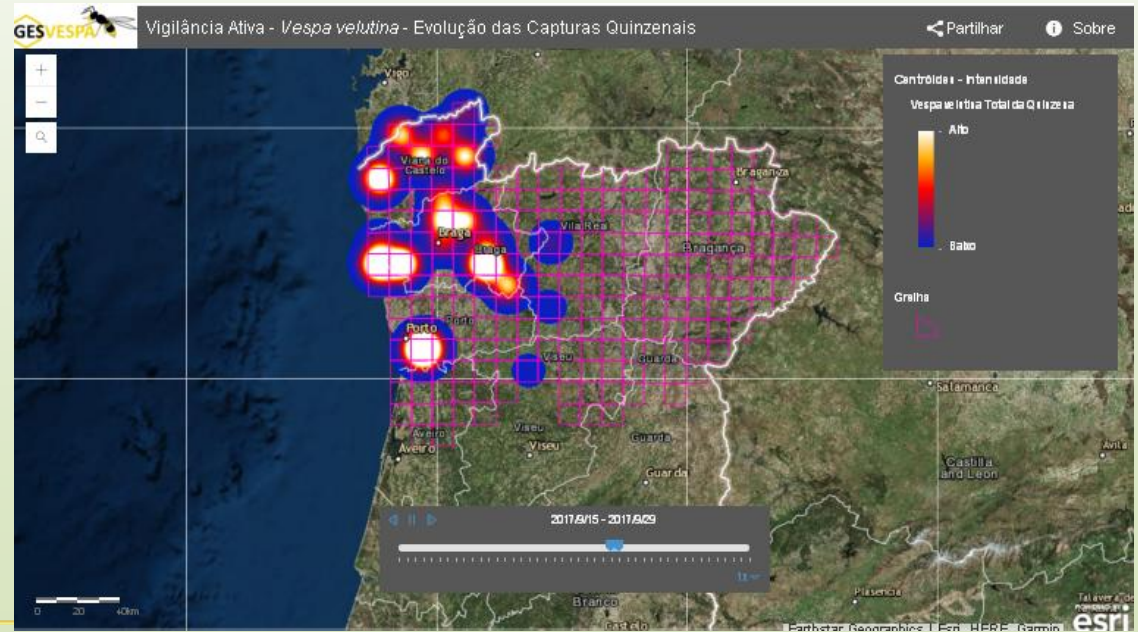
GESVESPA

O projeto GESVESPA – “Estratégias de gestão sustentável da *Vespa velutina* no Norte de Portugal” (POSEUR-03-2215-FC-000008) tem uma estrutura elaborada de forma a responder às necessidades de investigação do “Plano de Ação para a Vigilância e Controlo da vespa-asiática em Portugal”. A área de intervenção abrange a NUT NORTE e os concelhos adjacentes da NUT CENTRO.



- Mapas interativos
- Base de dados associada em constante atualização

- Aplicação para dispositivos móveis, para registo de capturas no local (versão experimental)



Clique num dos seguintes itens de tarefa para executar o gráfico.

Vespa velutina Total Acumulado por Quinzena
(01-39)

Vespa Velutina por Quinzena (01-39)

Vespa Velutina por Quinzena (01-39)



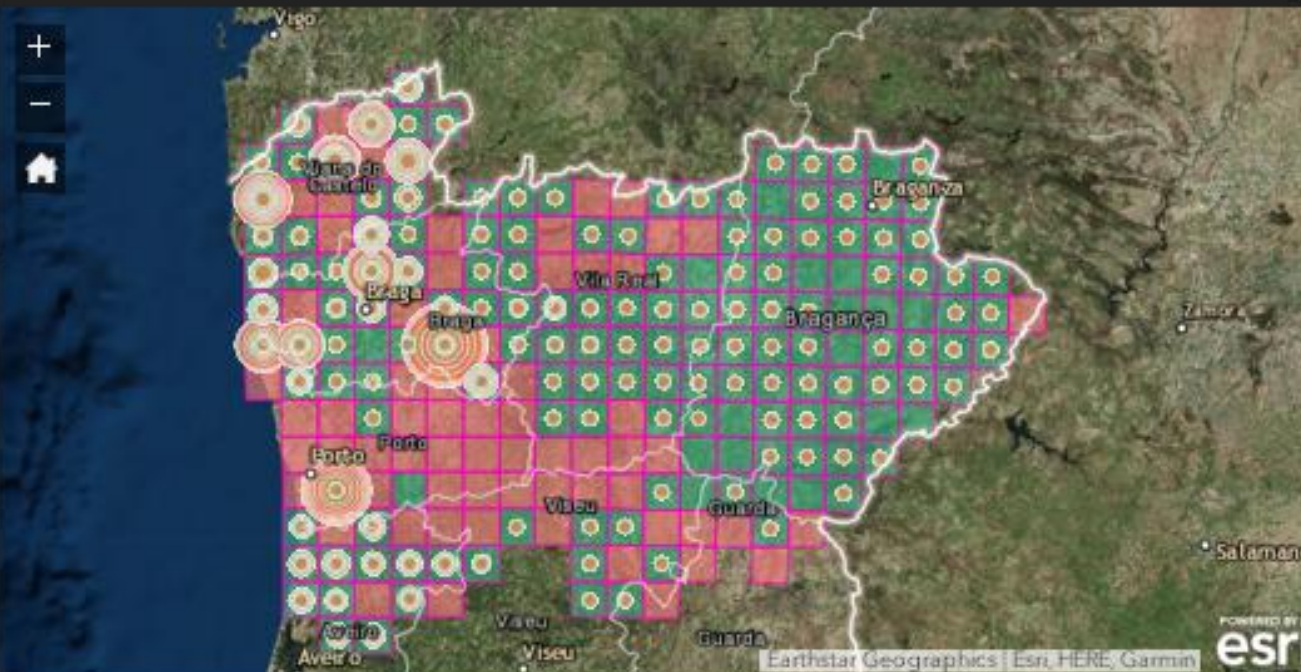
Descrição: Informações adicionais sobre esta integração.

Vespa velutina Rainhas por Quinzena (01-39)

Vespa velutina Rainhas por Quinzena



Descrição: Informações adicionais sobre esta integração.



Vespa velutina Machos por Quinzena (01-39)

Vespa velutina Machos por Quinzena (01-39)



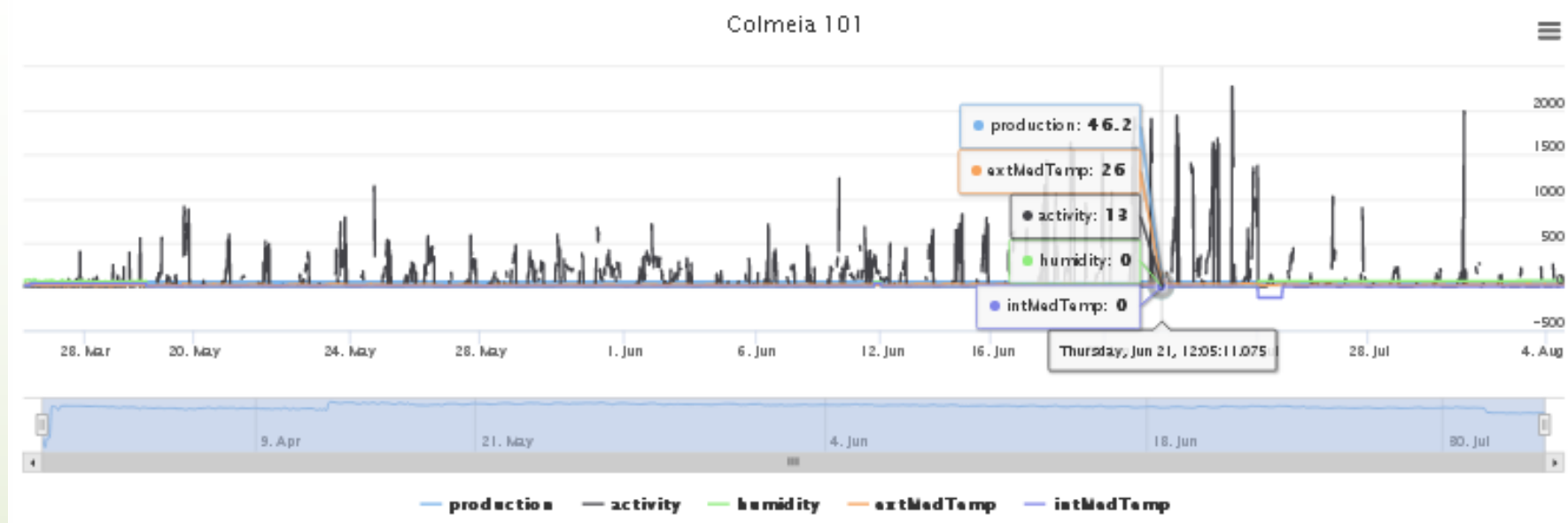
Descrição: Informações adicionais sobre esta integração.

Vespa velutina Obreiras por Quinzena (01-39)

Vespa velutina Obreiras por Quinzena (01-39)



Descrição: Informações adicionais sobre esta integração.



Production (produção) = peso bruto da colmeia (Kg)

Activity (atividade) = movimento na tábua de vôo (entradas e saídas). Períodos de 20min

Humidity (humidade) = nível de humidade no interior da colmeia, junto à criação (%)

extMedTemp (temperatura exterior) = temperatura média no exterior da colmeia (°C)

intMedTemp (temperatura interior) = temperatura média no interior da colmeia, junto à criação (°C)

Interreg ATLANTICO NORTE : **VESPANET** - Network for the Management of the Invasive Asian Hornet in the European Atlantic Area

x Não aprovado

Interreg SUDOE (SOE2/P5/E0705) : **POSitive** - Preservación de los servicios de polinización en el espácio SUDOE a través del desarrollo de métodos conjuntos para el control de la especie invasora *Vespa velutina*

x Não aprovado

H2020-SFS-07-2018 : **HoBeeT** project (Hornet and Bee inTeractions) - “Protection of honeybee colonies health and beekeeping activities in Europe: analyze and selective controls of their main predator, the invasive hornet *Vespa velutina*” [Leader: E. Darrouzet (France)]

x Não aprovado

Interreg ATLANTIC AREA (EAPA_800/2018) : **Atlantic-POSitive** - Conservation of Atlantic pollination services and control of the invasive species *Vespa velutina* [Leader: CEER (Galicia) ; 10 parceiros e 21 parceiros associados (Reino Unido, Irlanda, Espanha, Portugal e França)]

✓ Aprovado

Titulo: Preservação de serviços de polinização atlânticos e controlo de espécie invasora *Vespa velutina*

Projeto : Interreg ATLANTIC AREA (EAPA_800/2018)

Acrónimo : Atlantic-POSITIVE

Duração : 31/05/2019 – 30/05/2022 (36 meses)

Orçamento : 2.353.195,52€

Parceiros : 10 parceiros e 21 parceiros associados

- **CEER** - Fundación Centro de Estudos Eurorrexionais Galicia - Norte de Portugal (**Leader**)
- UVIGO - Universidade de Vigo
- USC - Universidade de Santiago de Compostela
- DXPN - Dirección Xeral de Patrimonio Natural. Consellería de Medioambiente e O.T. Xunta de Galicia
- NEIKER - Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario, SA
- INIAV - Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, IP
- UTAD - Universidade de Trás-os-montes e Alto Douro
- INRA - Institut National de la Recherche Agronomique
- UCC - University College Cork, National University of Ireland, Cork
- UNEXE - University of Exeter

- Asociación de Municipios Vascos
- Asociación de Apicultores de Gipuzkoa
- Asociación de Apicultores de Vizkaia
- Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente
- Association de Développement de l'Apiculture en Aquitaine
- **Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa**
- **Instituto Politécnico de Bragança**
- Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal
- Centre d'Etudes Biologique de Chizé. Université de La Rochelle
- **Comunidade Intermunicipal do Alto Minho**
- **Comunidade Intermunicipal do Ave**
- **Federação Nacional de Apicultores de Portugal**
- **Direção Geral de Alimentação e Veterinária**
- **Comunidade Intermunicipal do Cávado**
- **Instituto Politécnico de Viana do Castelo**
- Universidad de las Islas Baleares
- Department for Environment, Food and Rural Affairs
- Animal and Plant Health Agency, National Bee Unit
- Agrupación Apícola de Galicia
- Asociación Galega de Apicultura



Obrigada

Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P.

Av. da República, Quinta do Marquês, 2780-157 Oeiras, Portugal

Tel : (+ 351) 21 440 3500 | Fax : (+ 351) 21 440 3666

www.iniav.pt



Joana Godinho

joana.godinho@iniav.pt

Márcia Santos

marcia.santos@iniav.pt