# Reunião Geral Projeto GESVESPA

## *Principais Resultados Ação 3 e Ação 4*

Escola Superior Agrária – Instituto Politécnico de Viana do Castelo

REFOIOS – PONTE DE LIMA, PORTUGAL

15  De dezembro de 2017

Instituto Politécnico
de Viana do Castelo

# ATIVIDADES AÇÃO 3

| ATIVIDADES DESENVOLVIDAS | PONTO DE SITUAÇÃO |
|---|---|
| Aquisição de informação sobre a espécie e os meios de luta na europa. | Executado |
| Levantamento de equipamentos de destruição e controlo. | Recolha de Informação já obtida em 60 % da amostra (21 equipas de destruição já responderam à metodologia e equipamento utilizado. |
| Captura com armadilhas. Avaliação da eficácia e especificidade de diferentes tipos de armadilhas comerciais e artesanais e diferentes tipos de iscos atrativos. | O IPVC realizou, segundo orientação metodológica do INIAV 5 ensaios (5 semanas cada) para avaliação da eficácia, de armadilhas e iscos. A análise dos resultados, concretamente as contagens e principais conclusões serão apresentados pelo INIAV. |
| Avaliação e adequação dos protocolos para a destruição dos ninhos. | Inquéritos realizados, análise e conclusão já elaborada. |
| Metodologia de controlo – captura em apiários com armadilhas seletivas. | Executado |

GESVESPA

Instituto Politécnico de Viana do Castelo

POSEUR 2020

# ATIVIDADES AÇÃO 4

| ATIVIDADES PREVISTAS | PONTO DE SITUAÇÃO |
|---|---|
| Alterações no comportamento de recoleção das colónias de abelhas | Em desenvolvimento, aguarda instalação do equipamento experimental adquirido recentemente pelo INIAV. |
| Identificação de comportamentos defensivos. | Existe já identificação visual e relatos deste tipo de comportamento, aguarda validação através de captura de imagem. |
| Transmissão de doenças das abelhas. Comportamento de predação. | Não foi possível validar este objetivo/desenvolver esta atividade por falta de recursos técnicos, nomeadamente instrumentos de observação e metodologias de introdução. |

# ATIVIDADES AÇÃO 4

| ATIVIDADES PREVISTAS | PONTO DE SITUAÇÃO |
|---|---|
| Estudos em apiários com sistemas de vídeo e de monitorização da atividade das colónias. | Por executar, atrasos na aquisição do equipamento de monitorização. |
| **Realização de inquéritos aos apicultores e gestores do território.** | Executado com uma amostra de 30 apicultores e empresas apícolas apenas na CIM AltoMinho. Aguardamos inquéritos enviados pela FNAP. |
| Estudo e aplicação das metodologias de avaliação de riscos e pressões sobre a biodiversidade e os ecossistemas e serviços de bens públicos por ela suportados, em particular orientada para a redução da pressão da *Vespa velutina* sobre áreas sensíveis nomeadamente da rede Natura 2000, localizados na região Norte (NUTS II). | Em desenvolvimento. |

# RESULTADOS Informação sobre a espécie

**Origem**: Espécie Autóctone do Norte da India e China, introduzida na Europa em 2004

**Nome científico**: *Vespa velutina*

**Habitat:** Em ninhos construídos maioritariamente em amieiros, eucaliptos e carvalhos, encontrados em alturas entre os 2-30mts (80% dos casos- Dado AAG). Registos de construções de ninhos primários em edifícios e no solo.

**Características Fisiológicas:** dorso e tórax negro, patas amarelas, linha fina amarela entre o 1º e 2º segmento abdominal, 4º segmento abdominal amarelo terminação escura; tamanho entre os 3-3,5 cm.

https://www.researchgate.net/figure/258769112_fig2_Figure-2-Individuals-belonging-to-the-different-castes-in-Vespa-velutina-C-K-Monceau

# RESULTADOS Organismos Competências e instrumentos de coordenação na europa

## PORTUGAL

Existência de um plano de ação, com objetivos, ações de formação, sensibilização e delegação de competências.

Principais entidades responsáveis:

DGAV - Coordenação

ICNF – Gestão da Plataforma SOS Vespa

INIAV – Suporte Cientifico

Câmaras Municipais, bombeiros, Proteção Civil - Destruição

PRINCIPAL MEIO DE DESTRUIÇÃO

**INCINERAÇÃO**

## ESPANHA

Existência de um "plan de Control da Vespa velutina", ações de formação, sensibilização e delegação de competências.

Principais entidades responsáveis:

Consellería do Medio Rural -Xunta - Coordenação
http://www.controlvelutina.com/

Servizos Veterinarios - Divulgação

Protecion Civil- Destruição

PRINCIPAL MEIO DE DESTRUIÇÃO

**LUTA QUÍMICA**

## FRANÇA

Existência de um plano de ação DGAL/SDSPA/N2013-8082

Principais entidades responsáveis:

L'OVS animal (Organisme à Vocation Sanitaire - Coordenação e avaliação eficácia

Museum National d'Histoire Naturel e o ITSAP (instituto da Abelha) – Suporte Cientifico e elaboração protocolos de controlo

Préfecture, Camaras e empresas registadas – Destruição

http://frelonasiatique.mnhn.fr/signaler/

PRINCIPAL MEIO DE DESTRUIÇÃO

**LUTA QUÍMICA**

# RESULTADOS Organismos Competências e instrumentos de coordenação na europa

**ITÁLIA**

Principais entidades responsáveis:

Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali - Coordenação

Consiglio per la Ricerca e la sperimentazione in Agricoltura– Suporte Cientifico

Protezione civile e vigili del

fuoco- Destruição

http://www.stopvelutina.it/dove/

PRINCIPAL MEIO DE DESTRUIÇÃO
**LUTA QUÍMICA e INCINERAÇÃO**

**UK**

Detetado um ninho em Woolacombe, Devon e outro Gloucestershire

NNSS já criou plataforma de comunicação: http://www.brc.ac.uk/risc/alert.php?species=asian_hornet

**BÉLGICA**

Avistamentos de ninhos na província de Wallonie. Plataforma de comunicação já criada http://biodiversite.wallonie.be/fr/le-frelon-asiatique.html?IDC=5999

**SUIÇA**

Relatos de ninhos a 27/04/2017 em Kanton Jura, Folhetos já elaborados com canal de comunicação info@apiservice.ch

# RESULTADOS Levantamento das técnicas de controlo.

O Controlo atual fundamenta-se em duas vertentes:

1. Captura seletiva/programada de rainhas em determinada época do ano
2. Captura não seletiva de obreiras
3. Deteção e eliminação precoce do ninho

# RESULTADOS Principais conclusões sobre as técnicas de controlo.

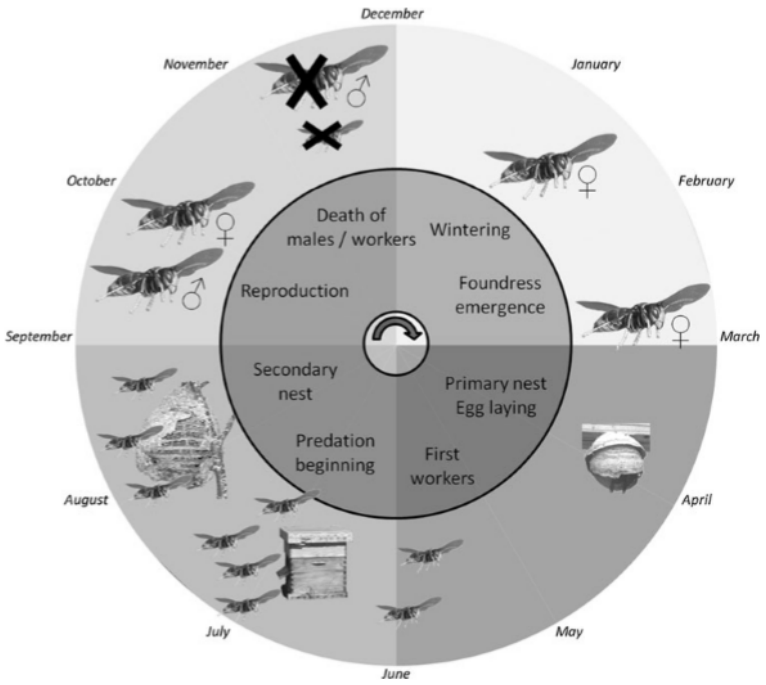
## 1. CAPTURA PROGRAMADA

Uso de armadilhas deve ser realizado com precaução devido à não existência no mercado, até ao momento, de armadilhas totalmente seletivas colocando em risco outras espécies.

EPOCA DE COLOCAÇÃO:

**Capturas de primavera**: momento em que as fundadoras terminam a hibernação abandonam ninho primário para iniciar um novo ciclo anual.

**Capturas de outono:** momento em que as futuras rainhas, recentemente fecundadas, abandonam o ninho secundário, antes da hibernação, momento prévio ao inicio do novo ciclo anual.




http://www.kmonceau.fr/wp-content/uploads/2011/08/Monceau-et-al.-Review-Vespa-velutina.pdf

# RESULTADOS Principais conclusões sobre as técnicas de controlo.

## 2. CAPTURA NÃO PROGRAMADA

Uso de armadilhas maioritariamente junto aos apiários numa proporção de 1 armadilha para 5 colmeias.
Substituição quinzenal do isco. Captura massiva entre junho e Outubro.
Objetivo: Tentativa da diminuição da predação.
Efeito não avaliado: Possibilidade de estimular a postura das rainhas para compensar a captura.

Solução/Isco maioritariamente utilizado: Groselha, Vinho e Cerveja

Photos from Gesvespa Project

GESVESPA

Instituto Politécnico de Viana do Castelo

POSEUR 2020

# RESULTADOS Principais métodos de Eliminação de ninhos em Portugal e na Europa

## 3.TÉCNICAS DE ELIMINAÇÃO DE NINHOS

| Técnicas Homologadas | | Técnicas não Homologadas | |
|---|---|---|---|
| Mecânicas | Químicas | Mecânicas | Químicas |
| Incineração com recurso a gás e pértiga | Injeção de inseticida com recurso a pértiga (Permetrina, Cipermetrina, Deltametrina e $SO_2$ | Destruição com recurso a explosivo (petardo, eletrocutado com pértiga) Destruição com recurso a arma de fogo. | Inoculação de exemplares de vespa através de isco impregnado com inseticida sistémico não homologado (ex. Fipronil) |
| Asfixia por tamponamento da entrada com espuma de poliuretano e embalamento | | | Utilização de cordão impregnado com inseticida sistémico (cana pesca, pistola paintball) |
| Congelação (depende dimensão)- Maioritariamente utilizada em ninhos primários | | | |

Photo - A. LEGRAND

# RESULTADOS - Principais métodos de Eliminação de ninhos em Portugal e na Europa

https://www.google.pt/search?q=Queima+ninhos+vespa+asiatica

Photos from Agrolouro SL

# RESULTADOS - Novos métodos de Eliminação de ninhos em Portugal e na Europa

https://www.youtube.com/watch?v=EW0-GBQKjyE

https://www.youtube.com/watch?v=_ngb_En01Jw

https://www.youtube.com/watch?v=zhduRizYehc

https://www.youtube.com/watch?v=4gBWH_xn94M

GESVESPA

Instituto Politécnico de Viana do Castelo

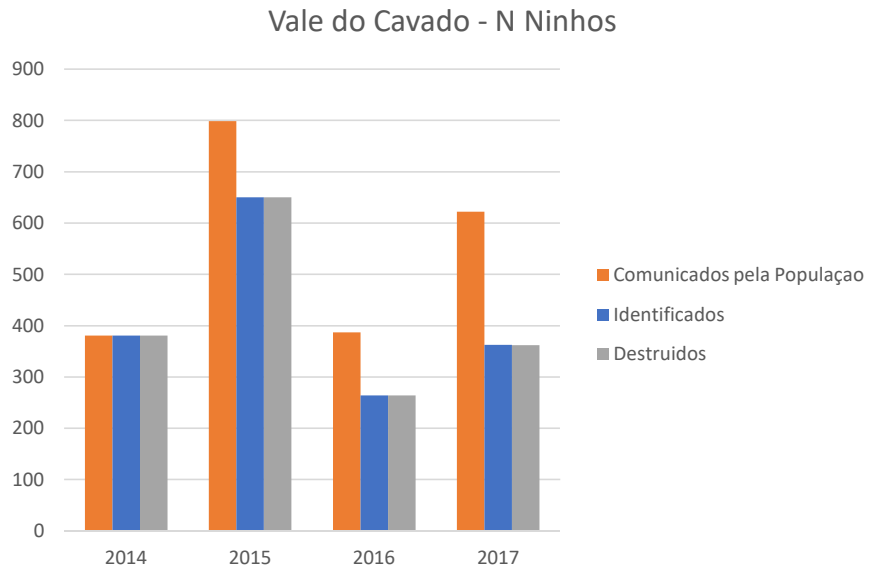
POSEUR 2020

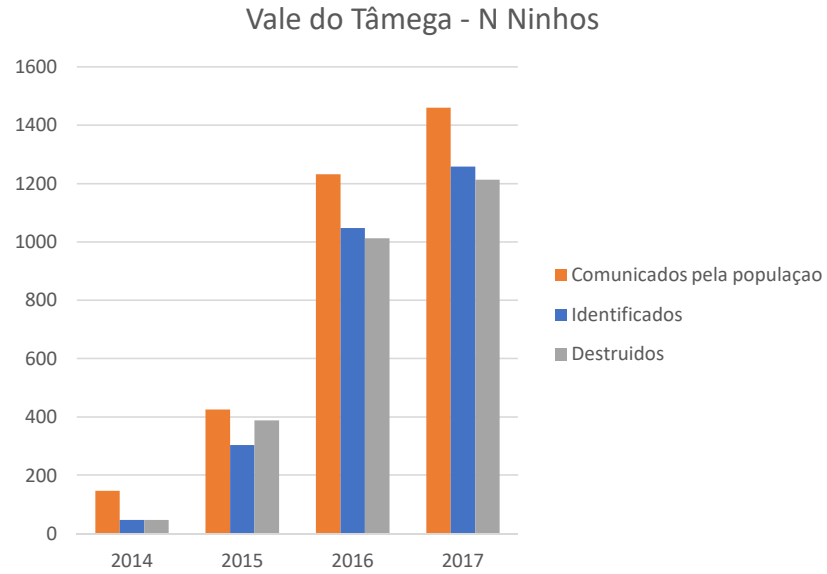
# Avaliação e adequação dos protocolos para a destruição dos ninhos.

Principais resultados inquéritos às equipas de destruição

| | | |
|---|---|---|
| Amostra | 21 | Municípios |
| Universo | 35 | Municípios |

**60%**



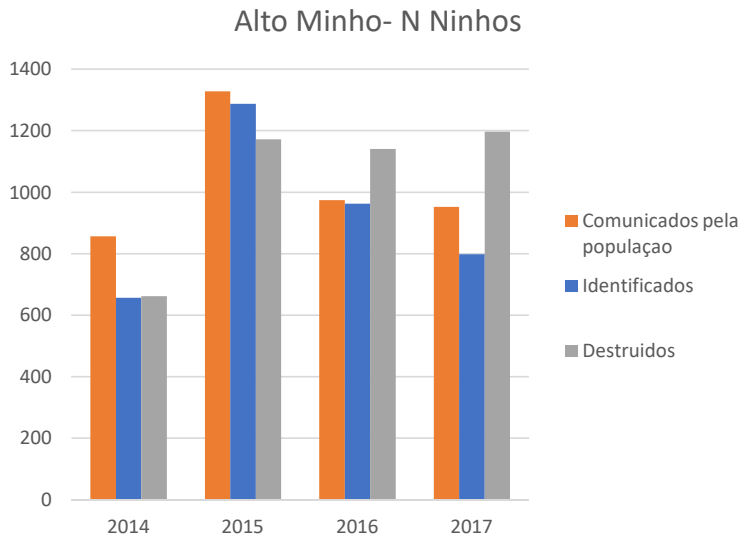
GESVESPA

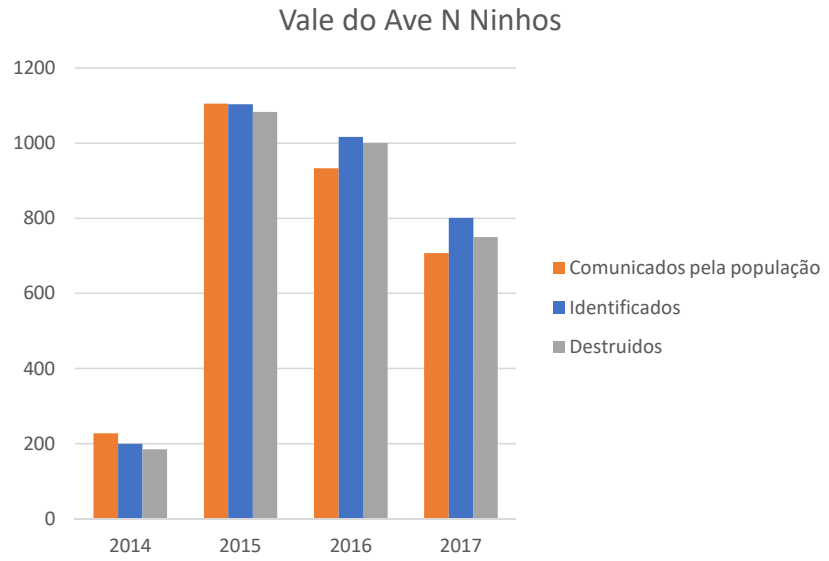
Instituto Politécnico de Viana do Castelo

POSEUR 2020

## Avaliação e adequação dos protocolos para a destruição dos ninhos.

Principais resultados inquéritos às equipas de destruição



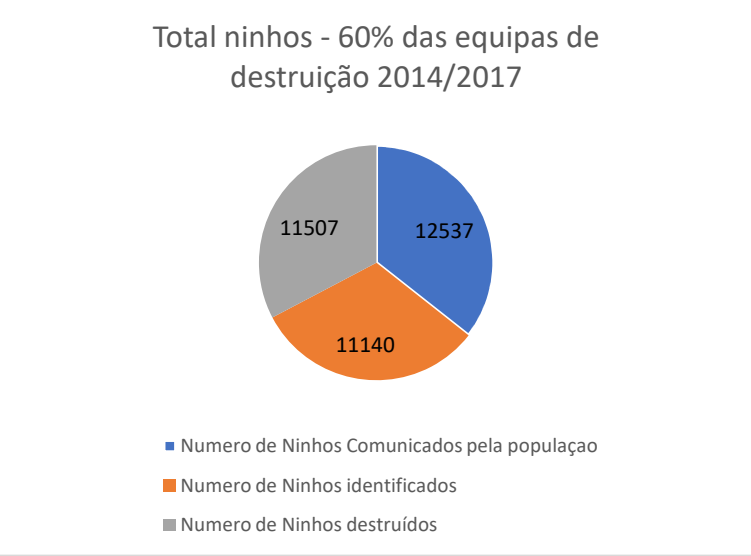
GESVESPA

Instituto Politécnico de Viana do Castelo

POSEUR 2020

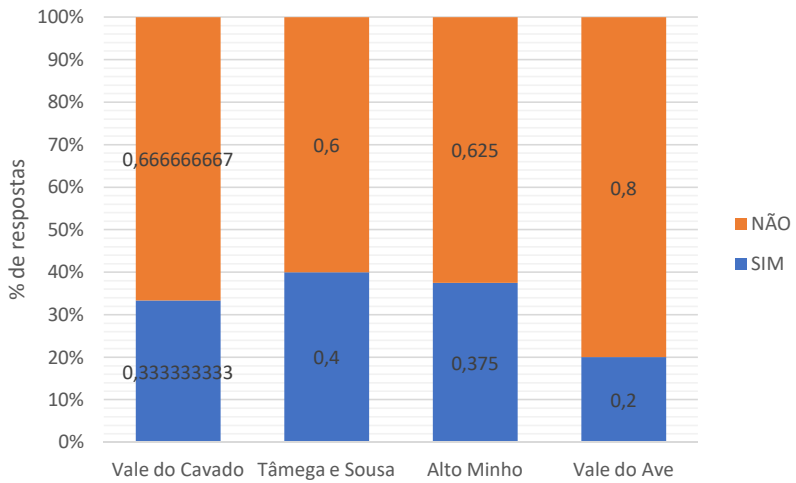
## Avaliação e adequação dos protocolos para a destruição dos ninhos.

Principais resultados inquéritos às equipas de destruição



## Avaliação e adequação dos protocolos para a destruição dos ninhos.

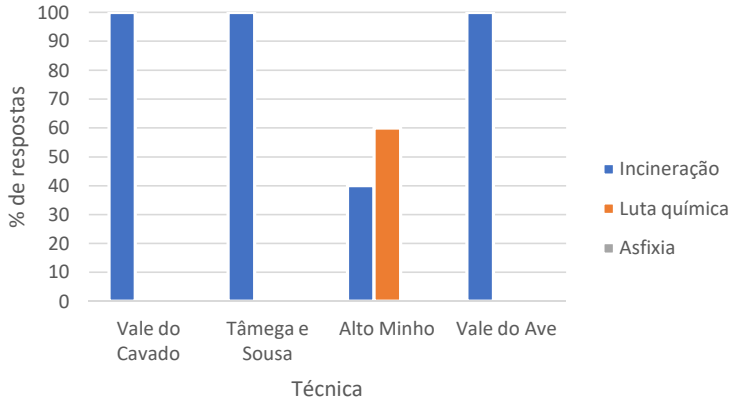
Principais resultados inquéritos às equipas de destruição



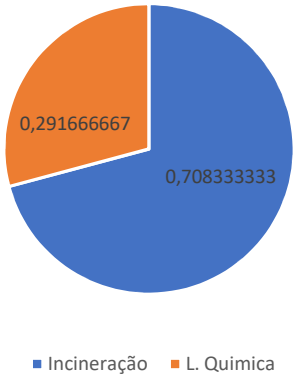
# Avaliação e adequação dos protocolos para a destruição dos ninhos.

## Principais resultados inquéritos às equipas de destruição

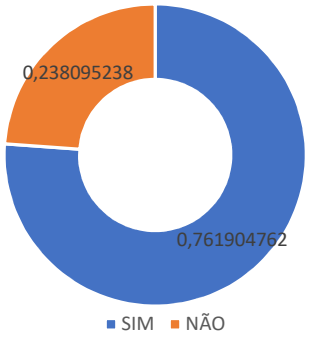
Método de destruição mais utilizado



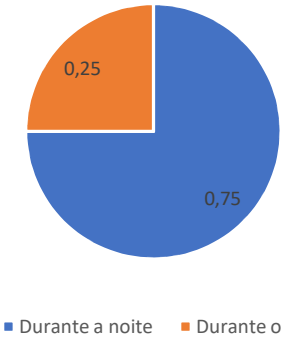

Qual a técnica de destruição mais utilizada




Os equipamentos de proteção individual são adequados?




A destruição ocorre num determinado horário do dia? Qual?



GESVESPA

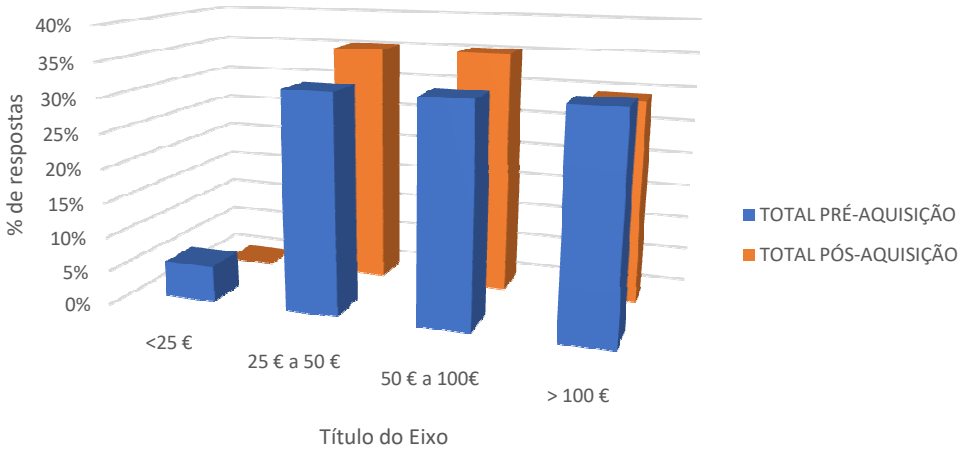
Instituto Politécnico de Viana do Castelo

POSEUR

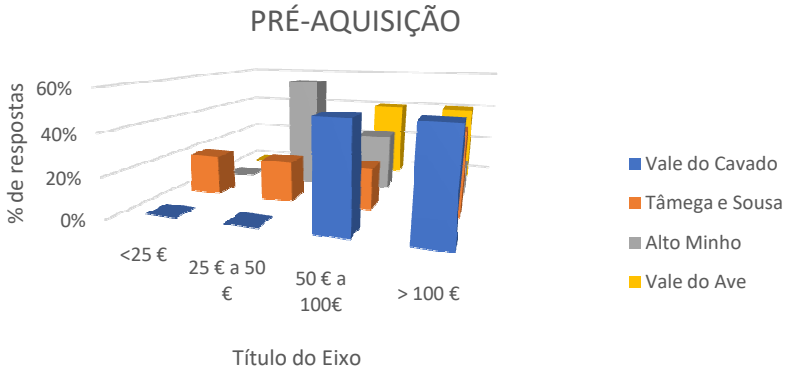
2020

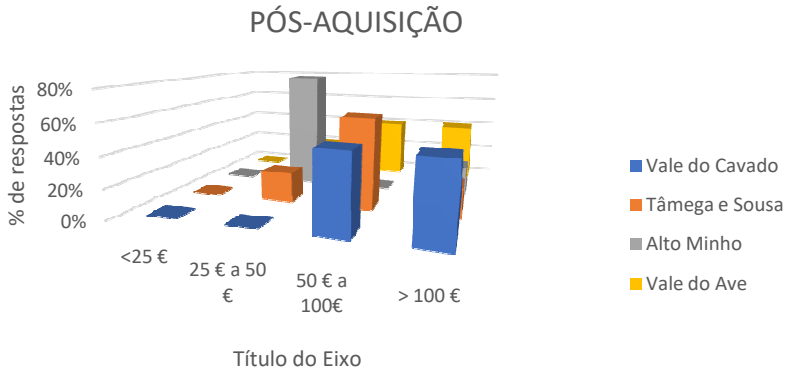
## Avaliação e adequação dos protocolos para a destruição dos ninhos.

Principais resultados inquéritos às equipas de destruição



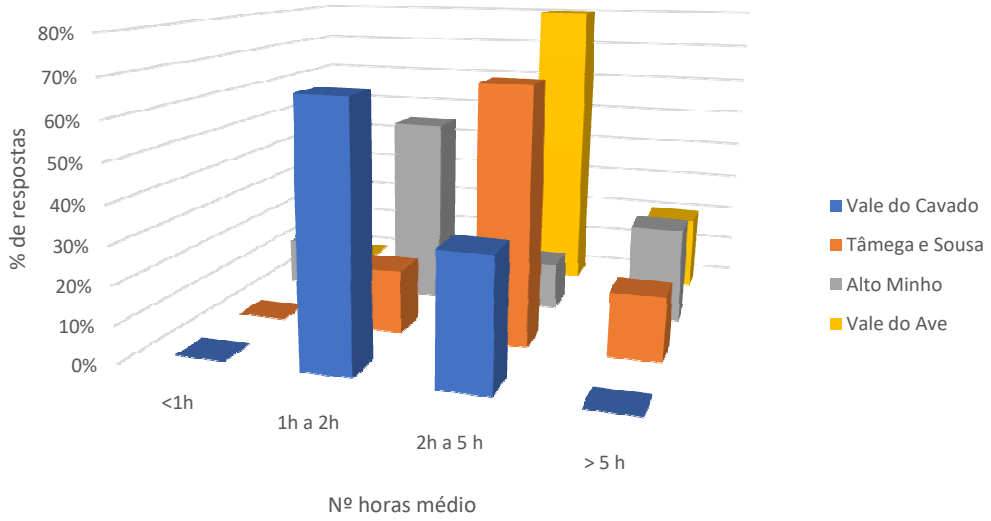

Por favor estime um custo para a entidade, incluindo, matérias primas utilizadas, recursos humanos afetos, custos com deslocação e outros por ninho destruído

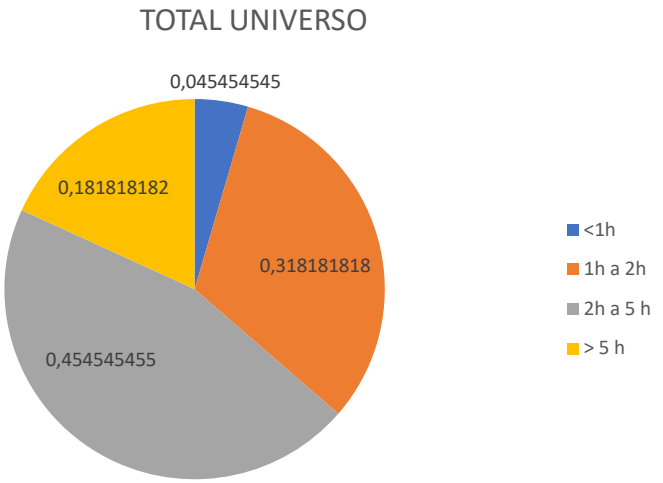


**Avaliação e adequação dos protocolos para a destruição dos ninhos.**

Principais resultados inquéritos equipas às de destruição

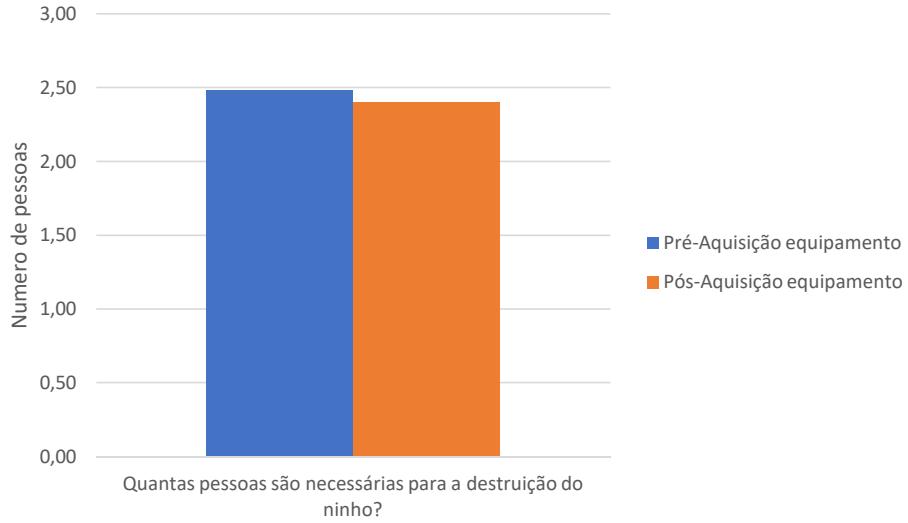



Por favor estime o Nº de horas médio afetas à destruição por ninho. Considere todo o procedimento desde a comunicação e confirmação da existência até à plena destruição.

## Avaliação e adequação dos protocolos para a destruição dos ninhos.

Principais resultados inquéritos às equipas de destruição




**Valor médio de todo o universo de respostas**

GESVESPA

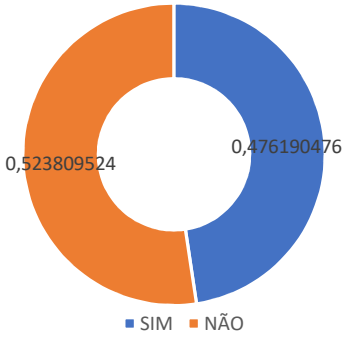
Instituto Politécnico de Viana do Castelo

POSEUR 2020

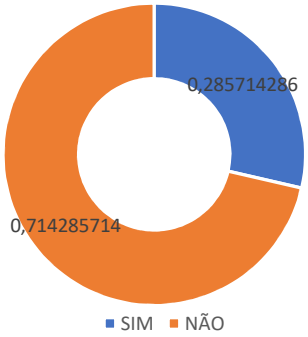
# Avaliação e adequação dos protocolos para a destruição dos ninhos.

## Principais resultados inquéritos às equipas de destruição

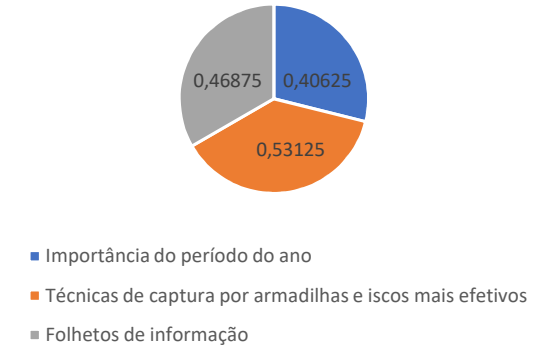
Relativamente ao impacto social, concretamente face ao medo da população, esta tendência tem diminuído?




Tem desenvolvido algum instrumento (folheto, brochura, vídeo demonstração) sobre o combate, a espécie ou informação em geral?




Quais as temáticas e instrumentos que considera mais importantes para divulgação?



GESVESPA

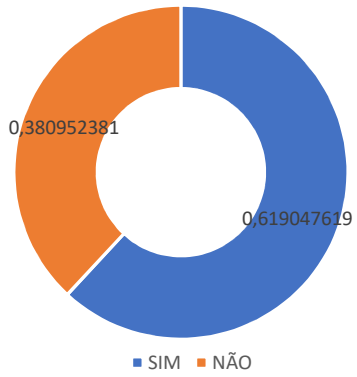
Instituto Politécnico de Viana do Castelo

POSEUR 2020

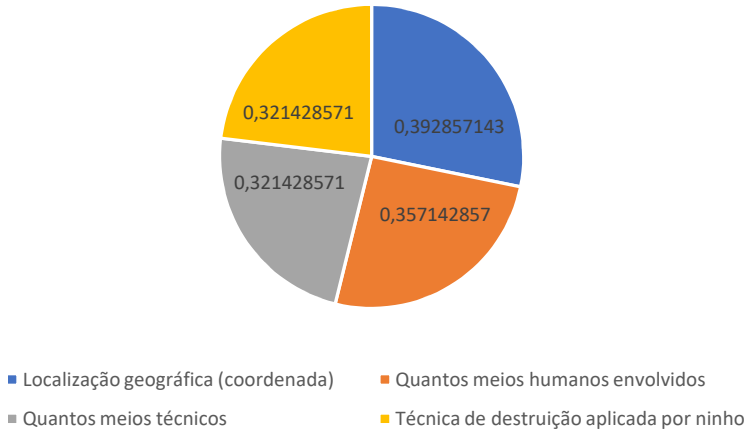
# Avaliação e adequação dos protocolos para a destruição dos ninhos.

## Principais resultados inquéritos às equipas de destruição

A equipa de destruição ou entidade desenvolve algum tipo de análise dos fatores de combate




Quais os fatores de combate mais importantes



## Avaliação e adequação dos protocolos para a destruição dos ninhos.

SÍNTESE:

Do universo de respostas obtido até ao momento relata-se **11502 ninhos destruídos**. A NUT com mais ninhos destruídos é o AltoMinho, seguido do Ave, Tâmega e Cavado.

A Plataforma SOSvespa não parece ser o instrumento de integração mais importante para o registo e destruição dos ninhos, uma vez que dos **60% das equipas que responderam ao inquérito** apenas, **37% utilizam integralmente este sistema de aviso**.

O método de destruição maioritariamente utilizado pelas equipas é a **incineração** com recurso a gás (71%), apesar de 67% referir que utiliza outra técnica dependendo da necessidade. Destacar que **74% das equipas relata episódios de reincidência da infestação**, existindo notória sensibilidade para o período de destruição mais efetivo, **coincidindo o método com o período. Incineração-Noite /L. Química – Dia.**

De forma geral as equipas relatam que os **EPI´s são adequados** (76%/24%) e que o equipamento adquirido pelo Gesvespa é mais eficiente (71%/29%). Relativamente ao **custos de destruição e ao pessoal envolvido não houve grandes diferenças face ao equipamento adquirido pelo projeto**. Pré-projecto 63% (25€-100€) Pós-projeto(71% 25€-100€).

## Avaliação e adequação dos protocolos para a destruição dos ninhos.

SÍNTESE:

Relativamente ao **tempo médio para destruição, 45% das equipas, relata um período de 2-5h** e **32% 1-2h**.
65% das equipas assume que os equipamentos fornecidos pelo Gesvespa reduziram o tempo médio de destruição, apesar de numero médio de pessoas necessárias para destruição antes e depois ser praticamente idêntico. – 2 pessoas.

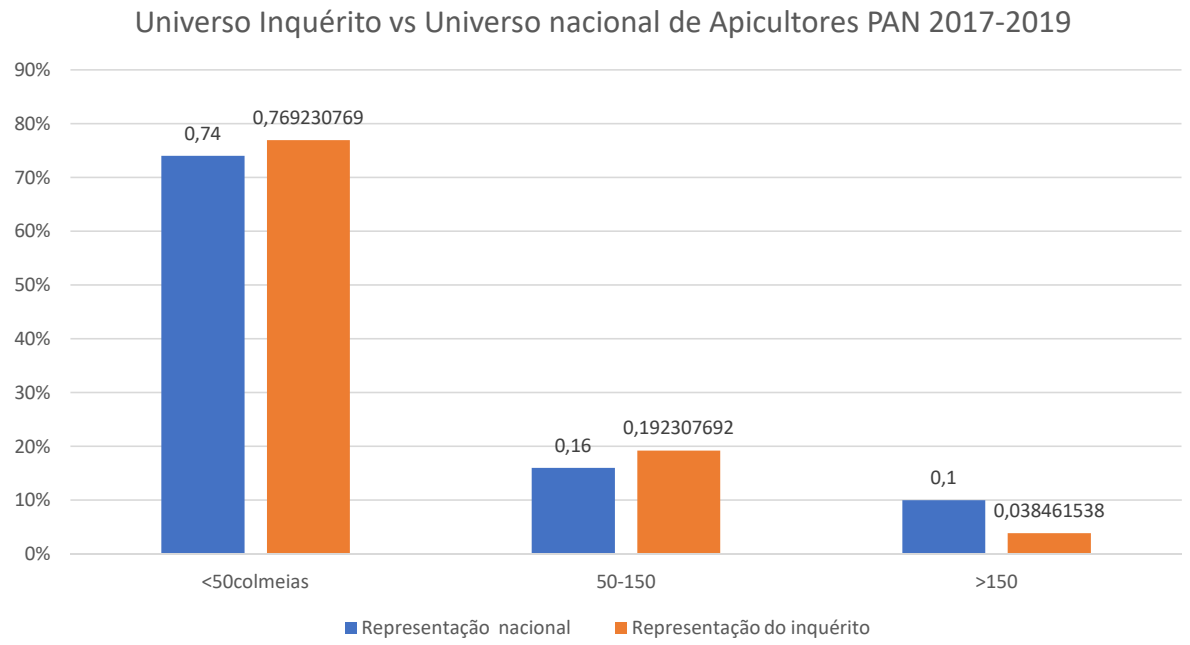
Relativamente ao impacto nas populações, concretamente face à perigosidade da espécie, apenas 48% das equipas relata existir alguma diminuição. É importante que o **projeto reforce os meios divulgação e os instrumentos**, já que **71% das equipas refere não desenvolver qualquer instrumento sobre o combate, espécie ou informação em geral**.

As equipas assumem como instrumentos e **temáticas mais importantes** para a sensibilização: **o período de combate; as técnicas de captura por armadilhas e iscos mais eficientes e a elaboração e distribuição através de folhetos informativos**.

Denota-se que esta atividade de destruição é uma atividade algo forçada/imposta, sendo apenas **62% das equipas as que desenvolvem qualquer tipo de registo, priorizando, fatores como a localização do ninho; os meio envolvidos; km´s percorridos e a técnica de destruição utilizada**.

## Avaliação do Impacto na Apicultura

Principais Resultados e conclusões dos inquéritos aos Apicultores



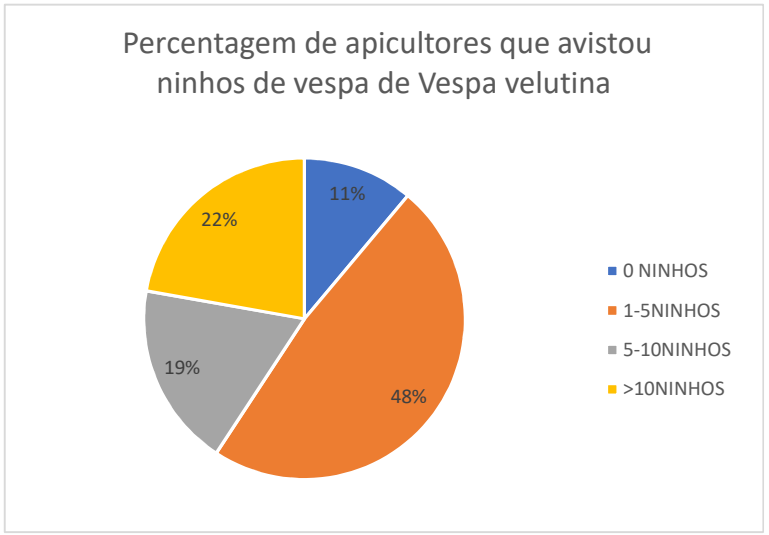
GESVESPA

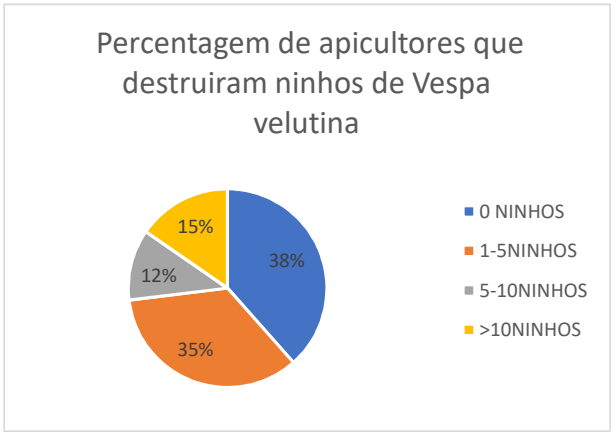
Instituto Politécnico de Viana do Castelo

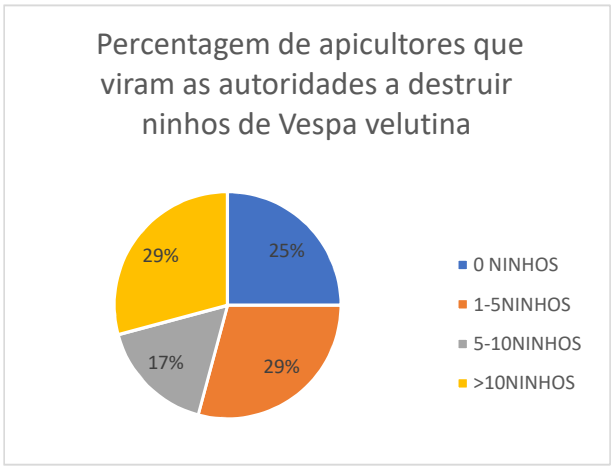
POSEUR 2020

## Avaliação do Impacto na Apicultura

Principais Resultados e conclusões dos inquéritos aos Apicultores

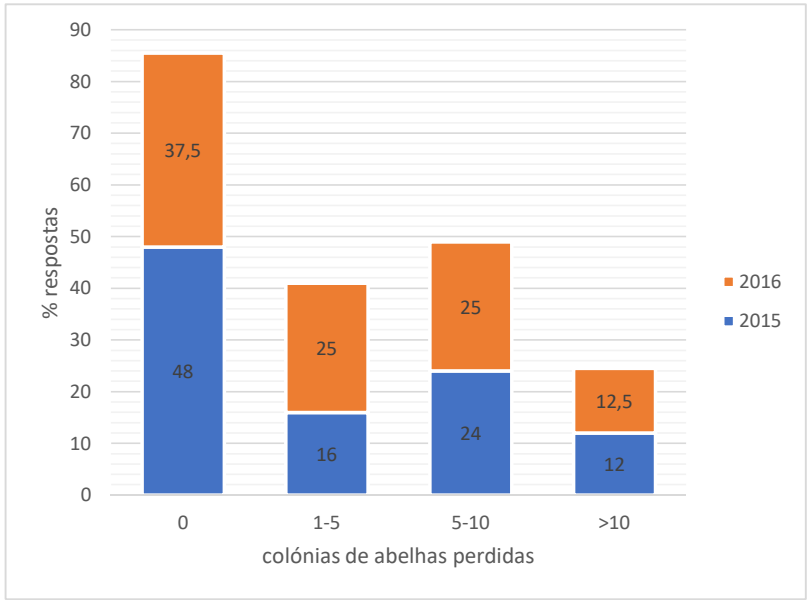


## Avaliação do Impacto na Apicultura

Principais Resultados e conclusões dos inquéritos aos Apicultores




2015: 52%

2016: 63%

GESVESPA

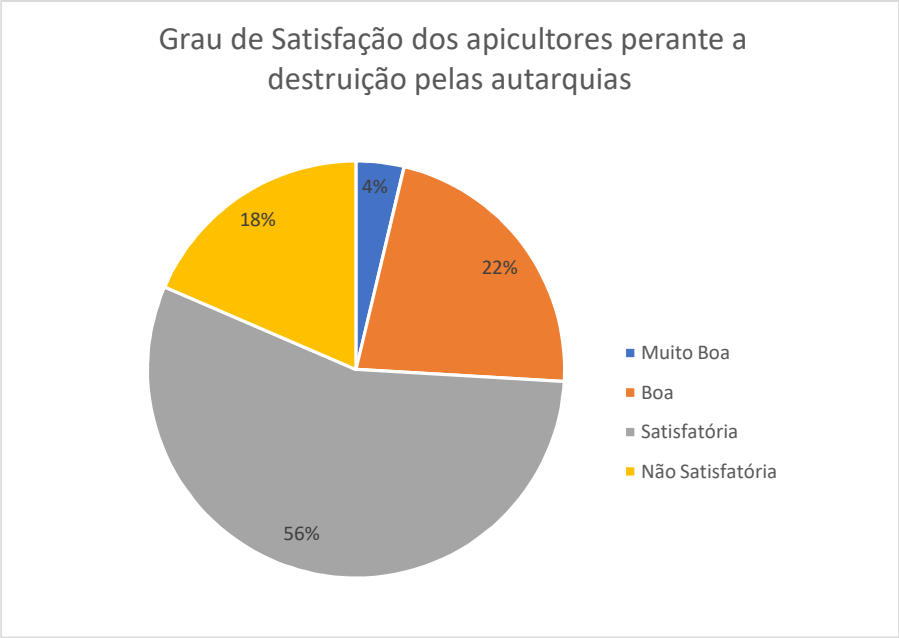
Instituto Politécnico de Viana do Castelo

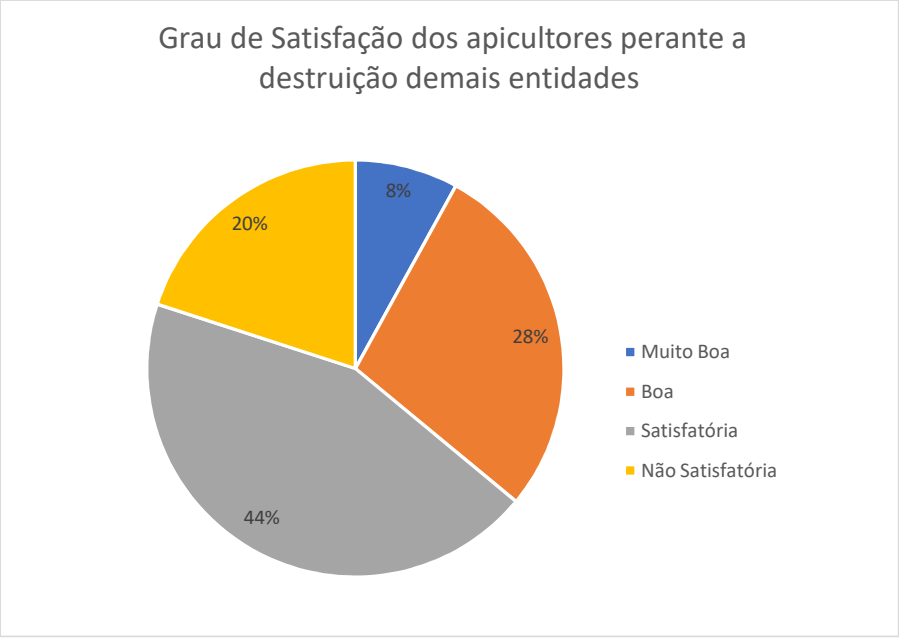
POSEUR

2020

## Avaliação do Impacto na Apicultura

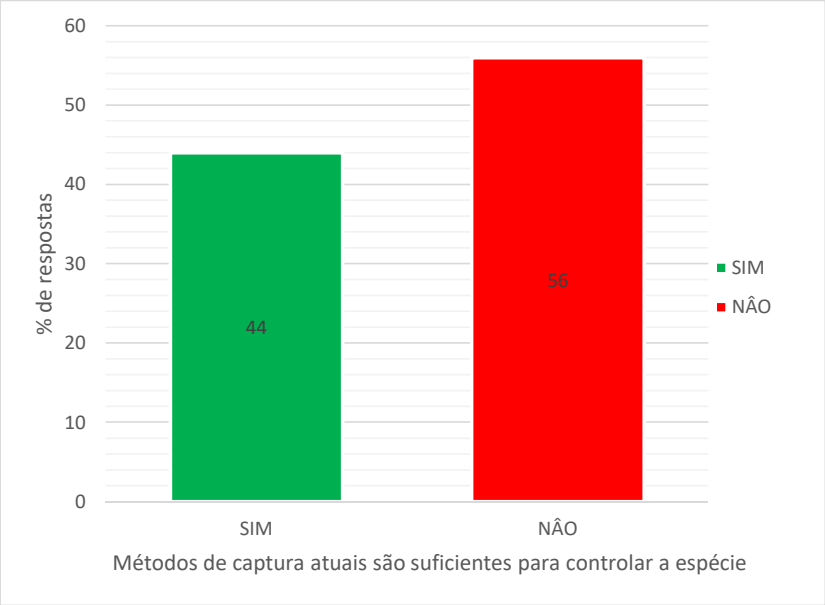
Principais Resultados e conclusões dos inquéritos aos Apicultores

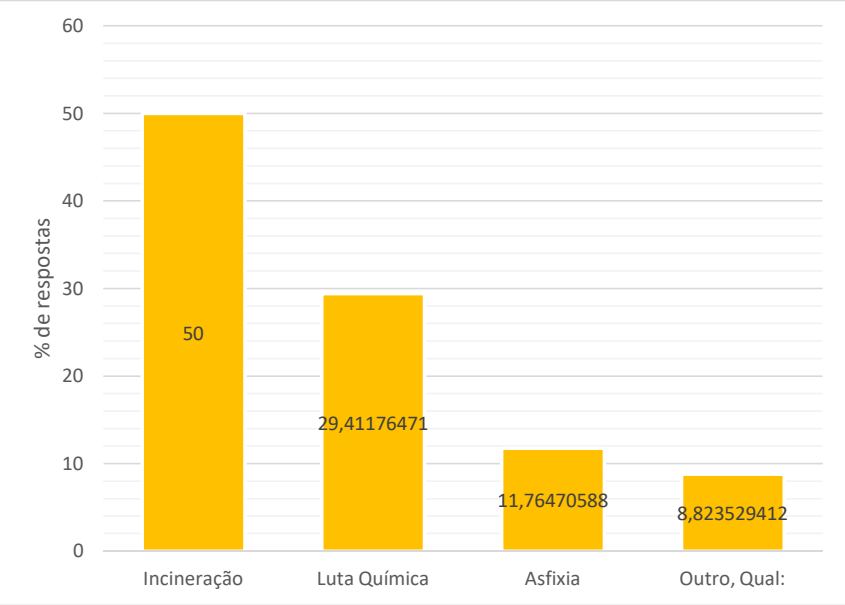


## Avaliação do Impacto na Apicultura

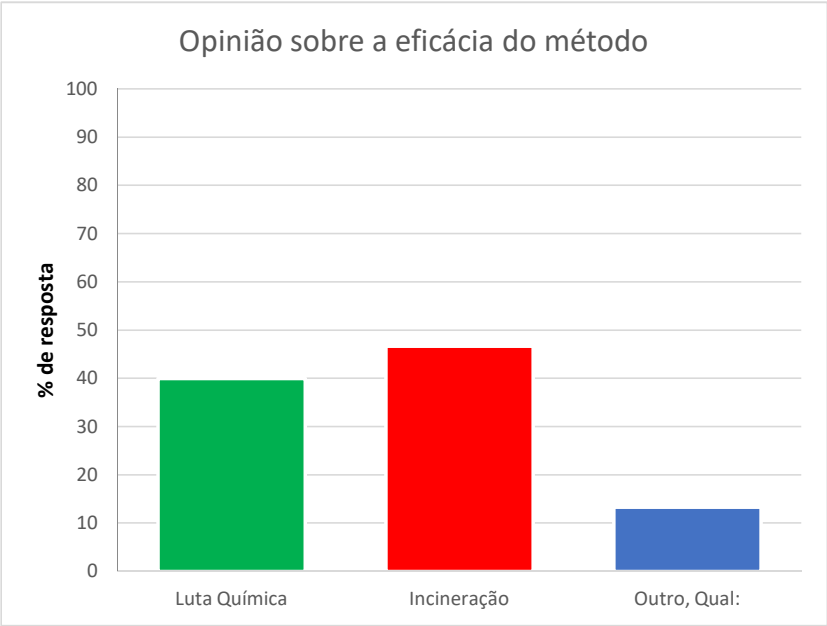
Principais Resultados e conclusões dos inquéritos aos Apicultores

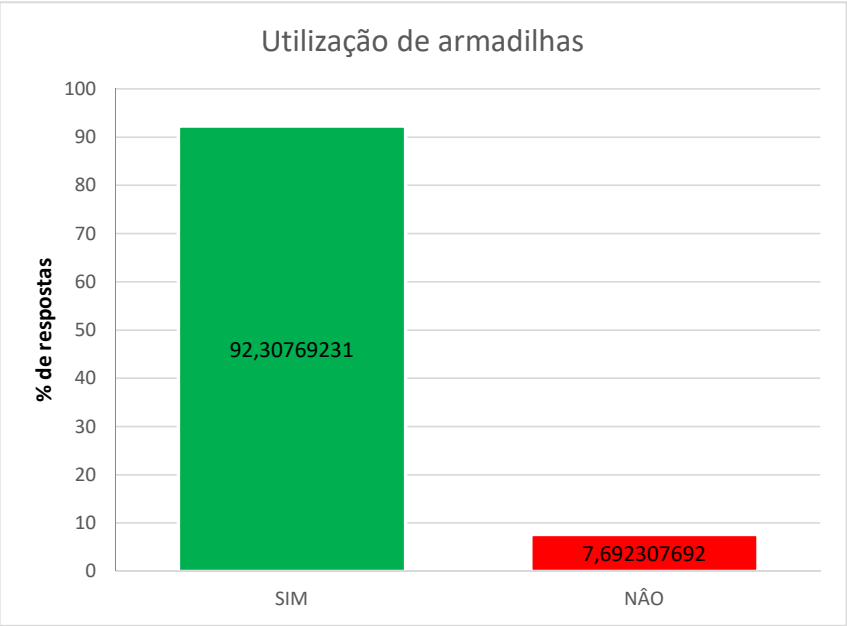


## Avaliação do Impacto na Apicultura

Principais Resultados e conclusões dos inquéritos aos Apicultores



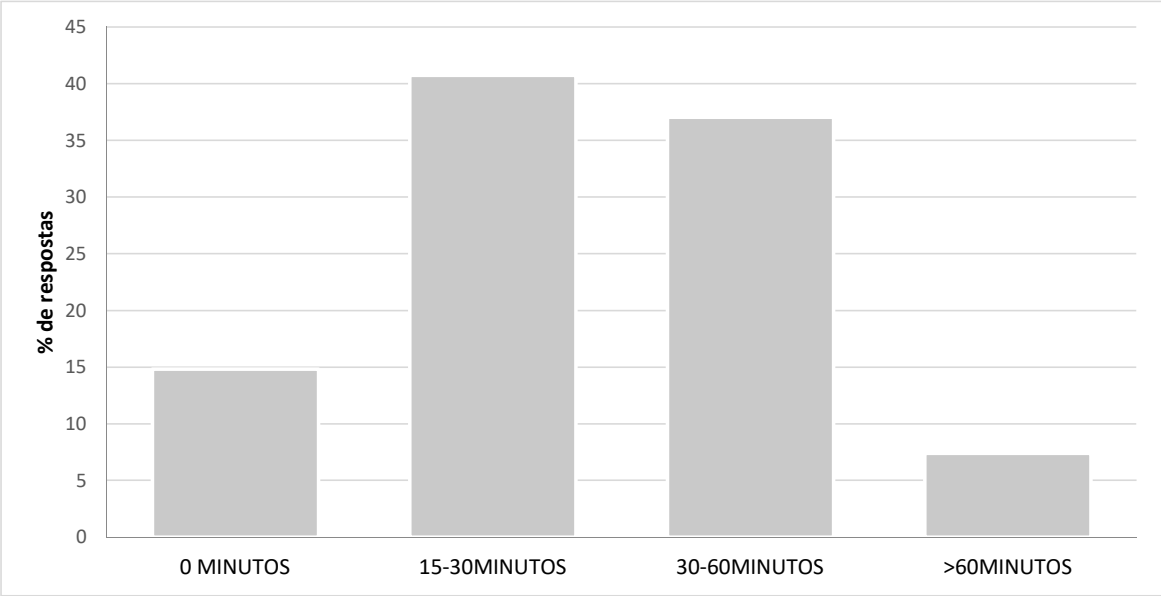
GESVESPA

Instituto Politécnico de Viana do Castelo

POSEUR 2020

## Avaliação do Impacto na Apicultura

Principais Resultados e conclusões dos inquéritos aos Apicultores




Quanto tempo dedica no controlo e destruição da Vespa Velutina sempre que se desloca a um apiário?

## Avaliação e adequação dos protocolos para a destruição dos ninhos.

SÍNTESE:

- O Universo de apicultores apesar de pequeno 30 inquéritos até ao momento, é representativo do panorama nacional PAN2017-2019.
- 77% dos apicultores amadores vs 74% a nível nacional
- 19% semiprofissionais vs 16% a nível nacional
- 4% profissionais vs 10% a nível nacional
- 89% dos apicultores avistou pelo menos 1 ninho de vespa e 22% avistou > 10 ninhos
- São elementos importantes no combate, sensibilização e formação, já que apesar do amadorismo dos inquiridos 62% já destruiu e 75% viu/acompanhou a destruição pelas autoridades.
- Em 2015 - 52% dos apicultores admitiu perdas de efetivo, em 2016 foram 63%

De forma geral apresentam um grau de **satisfação positivo com a atuação das entidades**, apenas 18% não estão satisfeitos. É **importante analisar com cuidado este grau de satisfação, devido ao publico inquirido, uma vez que se somarmos a população profissional e semiprofissional é de 23%.**
No futuro iremos correlacionar o grau de satisfação dos inquiridos cuja a fonte de rendimento é predominantemente da apicultura e perceber se o combate é satisfatório do ponto de vista das perdas do efetivo.

## Avaliação e adequação dos protocolos para a destruição dos ninhos.

SÍNTESE:

A população inquirida está consciente de que os **métodos utilizados não controlarão o crescimento da invasora** 56% vs 44%.

O **método destruição que mais viram aplicar foi a incineração**, seguida da luta química, sendo os 2 métodos que apresentam maior eficácia no controlo da população.

**Esta população de inquiridos opta por uma captura não programada e não seletiva ao longo de todo o ano.** É importante consciencializa-los para as melhores épocas, uma vez que 90% dos inquiridos reconhece utilizar armadilhas e despender tempo na "caça" a esta espécie (85% dos inquiridos dedicam pelo menos 15 minutos em cada visita ao apiário para o combate à vespa velutina).

## Conclusão – Principais considerações

- Continuar a **desenvolver investigação do ciclo biológico e do comportamento da vespa** no território nacional.
- Estudar **novos métodos de controlo mais eficazes e seletivos**, como o **uso de feromonas nas armadilhas** ou de **inibidores específicos para as vespas**, a **luta biológica,** ou outros **métodos de destruição seletiva**.
- Utilização de outros métodos de deteção de ninhos: **infravermelhos, câmaras térmicas, uso de Dornes por teledeteção e radares harmónicos**.
- Valorização dos métodos de eliminação: biocidas de ação prolongada, vapor de agua, incineração;
- Desenvolver acordos com universidades para investigação de determinadas áreas, **criação de redes de conhecimento** e contacto constante com outros grupos de trabalho e de investigação.
- **Melhorar a divulgação da informação** já existente de forma a que chegue a toda a sociedade civil.
- Dotar os municípios "tampão" e as equipas de destruição de meios financeiros, que permitam fazer do combate **uma ação do seu plano de atividade anual**.
- Manter um plano de formação atualizado, quer relativamente à identificação, quer aos meios de controlo e novas soluções.
- Fornecer gratuitamente aos apicultores e á população em geral, armadilhas, calendários de colocação das mesmas e receitas de iscos.

## Conclusão – Principais considerações

- **Utilizar as Juntas de Freguesia, como plataformas de proximidade**, para o registo dos avistamentos na plataforma SOSVespa.
- **Melhorar a Plataforma SOS VESPA**, no interface dos Gestores Locais e agentes da proteção civil:
    - Criar um separador para registo de armadilhas, permitir inserir campanhas de "armadilhagem".
    - Permitir imprimir da plataforma um ficheiro .doc com toda a informação referente ao ninho registado, ao local onde se encontra "espécie de arvore", de forma a que as equipas possam programar saídas, meios e destruições em "rota".
- Atualizar o plano de Ação e os materiais divulgativos existentes:
    - Como identificar a espécie; quais os procedimentos de comunicação de ninhos; **locais onde o registo pode ser feito para as populações rurais**; **procedimentos de segurança** afim de se evitarem ataques massivos pela espécie, cada vez mais frequentes durante a realização de trabalhos agrícolas.
- **Elaborar materiais divulgativos** e de formação **específicos para os agentes envolvidos** na coordenação das ações acima descritas.
- **Mais ações de formação para as equipas** sobre: **Fenologia** da espécie (Diferenciação de Machos VS Obreiras VS Rainhas VS Fundadoras); **técnicas de destruição de ninhos em segurança**; **Operação e manutenção de ferramentas e equipamentos**.

# OBRIGADO

anapaula@esa.ipvc.pt samueljacome@ipvc.pt josepires@esa.ipvc.pt

Instituto Politécnico
de Viana do Castelo