

# PLANO DE AÇÃO DE COMBATE À VESPA VELUTINA



## PLANO DE AÇÃO DE COMBATE À VESPA VELUTINA

### INTRODUÇÃO

- O presente Plano de ação de combate à "*vespa velutina*", *nigrithorax* tem como objetivo o controlo da expansão desta espécie invasora no concelho de Mafra, tendo em conta os riscos para a saúde pública e para o ambiente, o que deverá ser feito através de métodos preventivos no período de janeiro a junho e da eliminação de ninhos no período de julho a novembro de cada ano, plano este que terá, obrigatoriamente, de ter o apoio e colaboração das populações, sendo esta a única forma de obtermos os resultados desejados e conseguirmos uma efetiva redução de incidência de asiáticas no nosso concelho.

### *Morfologia*

- A "*vespa velutina*" pode medir entre os 17 mm e os 32 mm, dependendo de cada indivíduo. As rainhas medem cerca de 30/32mm, os machos; 24 mm e as obreiras 20 mm. Esta espécie de vespa tem um tamanho três vezes maior que a vespa comum.

Têm a cabeça escura, face laranja-amarelada, tórax e abdómen castanho-escuros ou pretos aveludados, com os segmentos amarelo alaranjados, asas de tom escuro patas escuras com extremidades amarelas.

As fêmeas têm o abdómen pontiagudo e possuem um ferrão. Já os machos apresentam duas pequenas saliências no fundo do abdómen redondo e não possuem ferrão.

Constroem ninhos com 60 a 80 cm de diâmetro e chegam a atingir perto de um metro de altura. São esféricos, em forma de pera, com uma pequena abertura lateral.

## Ciclo de vida da vespa velutina

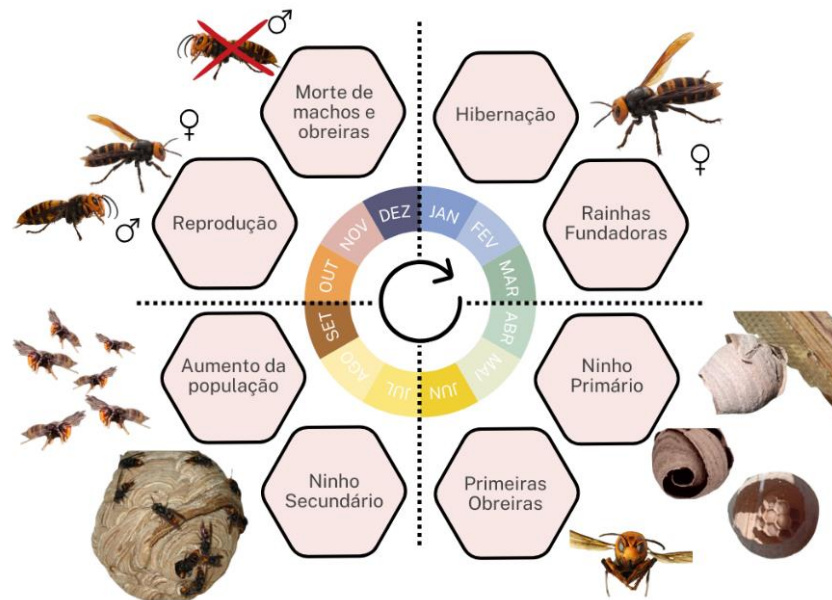


Fig. I

As fundadoras saem da hibernação normalmente no final de janeiro, início de fevereiro, quando as temperaturas começam a aumentar.

São elas próprias que constroem os seus ninhos, usando celulose que recolhem das árvores e necessitam de muita água para a sua construção, daí escolherem zonas húmidas e perto de linhas de água. Alimentam-se essencialmente de hidratos de carbono. Os primeiros ovos são em ninhos de reduzida dimensão, os chamados "ninhs primários", com a entrada na parte inferior e são elas próprias que vão caçar para si e para as primeiras gerações. Este processo estende-se até junho, época a partir da qual começam a surgir os ninhos secundários, de maior dimensão,



Fig. 2 Ninho primário, com o tamanho aproximado de uma bola de ténis

Durante todo o Verão e Outono, assistimos ao período de maior predação de abelhas por parte das vespas. É um período de pesadelo para os apicultores. Continuam a recolher celulose das árvores, tendo uma determinada atração por algumas em especial, como por exemplo os pessegueiros e bananeiras. Constroem ninhos de maior dimensão sendo avistadas centenas de vespas nos apiários, que provocam a morte de milhares de colónias por todo o país.



Fig..3 Ninho de *Velutina* encontrado nos limites de Vila Franca do Rosário

- A vespa-asiática (nome científico: *Vespa velutina* Lepeletier, 1836, família: Vespidae) da subespécie *Vespa velutina nigrithorax*. é uma espécie invasora, que terá chegado à Europa de

forma accidental em 2004, num carregamento de bonsais, através do porto marítimo francês, em Bordéus, segundo suspeitam as autoridades francesas.

- Mercê da sua grande capacidade de propagação, esta espécie rapidamente se espalhou por todo o território Francês e Norte de Espanha, tendo ultrapassado o Canal da Mancha, difundindo-se rapidamente pela Grã-Bretanha, Bélgica, Alemanha, Itália, entre outros países europeus.

- Em Portugal foi detetada pela primeira vez em 2011, suspeitando-se que tenha entrado no nosso território, também por via marítima, através do porto de Viana do Castelo, facto que não passa de um pequeno pormenor, pois a vespa asiática, mais cedo ou mais tarde, acabaria por chegar ao nosso país.

- Neste momento, a vespa velutina poderá já ter chegado ao Algarve, pois, pese embora oficialmente tenham sido feitos avistamentos apenas no decorrer ano de 2023 nas serras de Grândola, já no ano anterior um elemento da Associação de Apicultores Abelhas Saloia capturou várias vespas em armadilhas durante o mês de maio de 2022, também nas serras de Grândola, o que nos leva a concluir que esta já tenha avançado muito mais em direção a Sul.

- Originária do sudeste asiático, nomeadamente, do leste da China, Indochina, Norte da Índia e Indonésia, territórios por onde abundam muitas outras espécies de vespas asiáticas, a "*velutina*" não é especialmente agressiva, a não ser junto dos seus próprios ninhos, onde qualquer contacto pode mostrar-se fatal para pessoas e animais. No território nacional, à exceção de algumas aves que se encontram apenas em pequenas regiões, não são conhecidos predadores naturais, facto que beneficia a expansão da espécie em causa, assim como a sua fácil adaptação ao meio ambiente.

- Se a agressividade das vespas pode ser letal para as pessoas quando aquelas sentem os seus ninhos em perigo, chegando a fazer perseguições por centenas de metros, a vespa asiática é essencialmente uma predadora de insetos, nomeadamente de abelhas. Este facto é primordial e levanta os mais sérios e graves problemas ao nível da biodiversidade, bem como da produção

agrícola atendendo ao importante papel que estas últimas desempenham na polinização das plantas e, conseqüentemente, nos ecossistemas.

## **A IMPORTÂNCIA DAS ABELHAS NO MEIO AMBIENTE**

- Para uma melhor compreensão da influência das abelhas no desenvolvimento da vida no nosso planeta até aos dias de hoje, bem como a sua própria evolução, mostra-se muito importante conhecer a sua história arqueológica.

- Atualmente estão identificadas cerca de 20.000 espécies de abelhas, assim qualificadas pelas suas características, isto é, insetos, com pêlos e que se alimentam exclusivamente de néctar e pólen.

- Segundo os estudos mais recentes, as primeiras abelhas terão surgido há cerca de 130 milhões de anos, quando o nosso planeta sofreu uma seca relativa derivada de mudanças climáticas, ambientais e atmosféricas então ocorridas, num processo evolutivo de milhões de anos, desde os primeiros organismos unicelulares. A libertação de quantidades cada vez maiores de oxigénio, pode ter levado à concretização de eventos transformadores. Até então, as plantas reproduziam-se através do meio aquático, mas com as alterações climáticas ocorridas, viram-se obrigadas a encontrar outras formas de propagação. Surgem então as primeiras plantas que produzem flores e com estas, frutos e sementes.

- Com um antepassado comum à vespa, julga-se que alguns desses insetos, devido a uma inabilidade para caçar, sentiram-se atraídas pelo colorido das flores e pelo perfume açucarado do seu néctar, forma encontrada pelas plantas para atraírem os insetos. Dessa forma, acionam o seu mecanismo de fecundação que ocorre nas flores, pondo em contacto o pólen produzido pela parte masculina da planta, com a parte feminina, dando-se assim a fertilização e a germinação de um fruto, de uma semente e de uma nova planta. Sabe-se hoje que, com o elevado ritmo do bater das asas, as abelhas conseguem produzir eletricidade estática, atraindo os microscópicos grãos de pólen que ficam presos aos pêlos que cobrem parte do seu corpo. Simultaneamente

saltando de planta em planta e numa “tremedeira” constante vão espalhando o pólen pelas diversas flores que visitam, realizando desse modo um excelente trabalho de polinização.

- Este trabalho de polinização resulta de uma simbiose perfeita entre abelhas e plantas, ao ponto de as abelhas não viverem sem as plantas e cerca de 85% a 90 % destas últimas necessitarem de insetos polinizadores para conseguirem produzir os seus frutos e sementes, condição essencial para a sua própria sobrevivência enquanto espécies.



Fig. 4

- Há ainda a acrescentar que neste trabalho de polinização, nos tempos primordiais, não beneficiavam apenas as plantas da mesma espécie. Com a polinização cruzada, surgiram novas espécies de plantas e animais, incluindo também novas espécies de abelhas, num processo de evolução da vida na terra muito lento, culminando com o surgimento dos primeiros homínídeos há cerca de 4 milhões de anos e o homem, tal como nos conhecemos hoje, apenas há cerca de 300 mil anos.

Sobre a antiguidade das abelhas, poucas dúvidas existem, atendendo, não só aos estudos arqueológicos, com a datação de camadas sedimentares e identificação da fauna e flora da época, mas também com algumas descobertas, como em 2006 feita por uma equipa de arqueólogos

norte americanos, da Universidade do Estado de Oregon, dos Estados Unidos que encontraram em Myanmar, antiga Birmânia, uma abelha fossilizada em âmbar com cerca de 100 milhões de



Abelha fossilizada em âmbar Fig. 5

anos, ou mais recentemente, em 2015, um achado no Sul da Argentina, com uma abelha fossilizada em cinzas de vulcão com mais de 105 milhões de anos. De acordo com o estudo de uma universidade norte americana, estas descobertas levaram à conclusão que as abelhas e as flores evoluíram e diversificaram-se desde o início.

- Das cerca de 20.000 espécies de abelhas atualmente identificadas, apenas 5 delas são da espécie *Ápis*, ou seja, que produzem mel, sendo a *Ápis mellífera*, a que os apicultores criam e a que mais e melhor armazena mel, facto que a tornou mais interessante ao Ser Humano que assim a espalhou por todo o planeta, dando um enorme contributo para o aumento da produção agrícola.

- Não são apenas as abelhas que fazem a polinização. O vento, alguns outros insetos, os morcegos ou os pássaros também desempenham um importante papel na polinização, mas nenhum deles o faz tão bem, com tanta eficácia e com tão bons resultados como as abelhas. *"A polinização realizada por abelhas e outros polinizadores desempenha um papel fundamental na produção de alimentos em todo o mundo. De acordo com a Plataforma Intergovernamental de Polinizadores e Serviços de Polinização (IPBES), cerca de 75% das culturas de alimentos do mundo dependem, pelo menos em parte, da polinização realizada por insetos, principalmente abelhas. Isso inclui muitos alimentos essenciais, como frutas, vegetais, nozes e sementes..."*



Independente da região e de culturas específicas, as abelhas desempenham um papel benéfico na polinização de uma ampla variedade de culturas que compõem uma parte significativa da alimentação humana. A dependência da polinização por abelhas é uma razão pela qual a saúde das populações de abelhas e outros polinizadores é uma preocupação global, pois a perda de polinizadores pode afetar a produção de alimentos e a segurança alimentar.



Fig. 6

Mas não só, as plantas além de serem a base da cadeia alimentar de qualquer ecossistema, exercem também um importante papel ecológico devido à fotossíntese. Neste processo, os vegetais absorvem o gás carbônico ambiental que é metabolizado para a produção de matéria orgânica, gerando subprodutos como o oxigênio, que, num primeiro momento, não é utilizado pelo vegetal e pode ser libertado para o meio externo, contribuindo para a manutenção da atmosfera terrestre e permitindo a sobrevivência dos organismos aeróbicos.

Além disso, as plantas têm ainda um importante papel na captação e retenção de água nos solos, contribuindo de uma forma muito especial para os ciclos da água, elemento importantíssimo para a manutenção da vida.

A este propósito, temos o exemplo do Parque Nacional Yellowstone, nos Estados Unidos. Com o declínio dos lobos, removidos daquele parque, aumentou a população de Alces e com isso, a diminuição de pequenas árvores, bem como de gramíneas. Como resultado, diminuiu o alimento de outros animais e verificou-se uma alteração dos fluxos de água, com um enorme impacto no

ecossistema local, a que os cientistas designam de “cascata trófica”, o que certamente também acontecerá com a diminuição de abelhas.

- Conhecedores desta realidade e do quanto é importante o papel das abelhas na polinização, os agricultores investem no aluguer de colmeias junto dos apicultores, como forma de melhorarem as suas produções, que nalguns casos, como nos pomares de amendoeiras, se mostra obrigatório, sob pena de as produções se reduzirem quase a zero.



*Fig. 7 Abelha a trabalhar numa flor de sabugueiro*

- A função das abelhas na polinização é tão importante que, sabe-se hoje, não se resume ao aumento da produção de frutos, vegetais e sementes, mas também ao aumento das suas qualidades, com frutos maiores e mais pesados quando sujeitos a uma correta fecundação das suas flores.

- A maioria das espécies de abelhas são solitárias, pelo que, não produzindo mel, também não se mostraram interessantes ao Ser Humano. Das cerca de 20 mil espécies de abelhas identificadas,

apenas 5 produzem mel, a "*Ápis Dorsata*", "*Ápis laboriosa*", "*Ápis Florea*", "*Ápis Cerana*" e a "*Ápis Mellifera*", sendo esta última, a que melhor e mais quantidade de mel produz e armazena e, por isso, se encontra disseminada por todo o planeta.

Mercê destas características, a "*Ápis Mellifera*" é a mais cuidada e explorada pelo Homem. Assim os apicultores foram os primeiros a visualizar as velutinas e são os primeiros, em cada época, quem faz os primeiros avistamentos e por isso, os mais conhecedores e experientes nas diversas formas de a combater, além de partilharem as suas experiências com os colegas Portugueses, bem como com colegas estrangeiros, nomeadamente, Franceses e Espanhóis tornando-se, por isso, muito importantes na implementação de um plano de combate a esta espécie.

- Ressalta, assim, que não é apenas a abelha "*Ápis Mellifera*" que está em perigo perante a vespa asiática, mas todas as restantes espécies de abelhas, bem como outros insetos, todos eles com uma importante função na natureza que, sem a sua presença, dará origem a desequilíbrios graves, nomeadamente, ao nível da produção agrícola, com efeitos devastadores na alimentação humana e animal.

- Está calculado que um ninho com 2.000 vespas, consome diariamente cerca de 500 gr. de insetos, sendo mais de 30% da sua alimentação composta por abelhas, ocorrendo a mesma em cerca de 35% nas áreas rurais e os restantes 65% em áreas urbanas.

- Por outro lado, devido à sua grande capacidade de disseminação e do consequente aumento de intensidade, começam a surgir ninhos nos locais mais inopinados. Já não são construídos

apenas em altitude nas árvores de grande porte,



Fig. 8 *Ninho numa árvore junto ao cemitério da Venda do Pinheiro*

mas também em valados, silvados, no chão e até em arbustos de jardins urbanos, o que se mostra extremamente perigoso para a segurança das pessoas.



Fig. 9 – Ninho camuflado em silva, num valado à altura aproximada de 1,70 m



*Fig. 10 Ninho encontrado num silvado, na freguesia de Enxara do Bispo, a 1,70m de altura do solo*

- Pelo que atrás ficou exposto, a vespa velutina não é um problema exclusivo dos apicultores, mas sim um problema da comunidade, de toda a população, pelo que se mostra premente a elaboração do presente Plano de Combate à Vespa Asiática. Este tem como objetivo primordial, a vigilância, prevenção e controle desta espécie invasora, de modo a proteger todo o equilíbrio dos ecossistemas de que o Ser Humano faz parte.

# PLANO DE AÇÃO DE COMBATE À VESPA VELUTINA

**I – Na elaboração do presente plano de combate à vespa velutina para o concelho de Mafra, teremos de levar em linha de conta o seguinte:**

- 1- Os meios que deverão ser disponibilizados pela Câmara Municipal de Mafra;**
- 2- O conhecimento da extensão e difusão da praga pelo concelho de Mafra;**
- 3- A determinação das áreas mais afetadas;**
- 4- Avaliação de riscos e danos da ação da vespa velutina, quer para a saúde pública, quer para os ecossistemas.**

**4.1 - Avaliação de riscos e danos da ação da vespa velutina para a saúde pública**

**4.2 – O que fazer em caso de ser picado por uma vespa?**

**4.3 - Avaliação de riscos e danos da ação da vespa velutina para os ecossistemas.**

**5 – Avaliação de riscos e danos para a produção agrícola e alimentar;**

**6 – Desenvolvimento de meios e técnicas de controle da praga.**

**6.1 – Sensibilização das populações através de diversos meios de comunicação;**

**6.2 – Técnicas de produção de armadilhas caseiras;**

**6.3 – Como produzir iscos;**

**6.4 – Meios disponibilizados às populações para o reporte de ninhos de vespa;**

**6.5 – Métodos e meios para a destruição de ninhos;**

**6.6 – Registos e produção de estatística;**



## **1 – Os meios que deverão ser disponibilizados pela Câmara Municipal de Mafra.**

O controle da vespa velutina não exige um grande esforço financeiro, mas apenas meios simples e alguma imaginação. Sendo a vespa uma predadora de abelhas, são os apicultores os primeiros a detetarem a atividade das vespas junto das colmeias, o que os obriga a estar mais atentos, os torna mais experientes e, por isso, serão estes os primeiros a obterem a informação necessária à tomada de decisão. Neste aspeto, a Associação de Apicultores Abelha Saloia, com sede neste concelho de Mafra, é a entidade mais bem preparada para auxiliar as autoridades municipais, nomeadamente, a Proteção Civil na tomada das decisões corretas e no momento certo para a prevenção e combate a esta praga que permita um efetivo controle da velutina, já que, neste momento a sua erradicação parece-nos impossível.

No entanto, atentas as características desta praga, à sua forma de reprodução e os locais onde constroem os ninhos, a maior parte das vezes camuflados na densa vegetação, torna esta tarefa de controle da vespa impossível para ficar a cargo apenas dos apicultores ou das Autoridades da Proteção Civil. O combate à vespa velutina deverá ser um desígnio de toda a população, porque a todos afeta e a quem deveremos recorrer na obtenção de ajuda nesta tarefa, principalmente, no trabalho de prevenção.

Aliás, devemos referi-lo aqui, existem no país inúmeros de planos de combate à vespa velutina, mas não temos notícias de que algum tenha dado os resultados desejados. Na nossa opinião, a todos falta um elemento-chave, o comprometimento da população no trabalho de prevenção, ou seja, através da construção e colocação de armadilhas de Primavera.

Só com um trabalho conjunto entre a Associação de Apicultores e as autoridades, a Câmara Municipal de Mafra e ainda com o apoio das populações, como já referido, será possível obter resultados efetivos no combate à vespa, um trabalho difícil, temos consciência, mas que deverá ser tentado de forma firme e determinada.

Os meios que deverão ser disponibilizados pela Câmara Municipal de Mafra são, essencialmente, a ligação entre a Associação Abelha Saloia e os meios de comunicação social locais, incluindo os meios de comunicação e divulgação autárquicos, as Juntas de freguesia e restantes autoridades, nomeadamente, os bombeiros e GNR e a comunidade escolar, entre outros.

**- O combate à vespa velutina passa essencialmente por dois pontos fundamentais:**

**1)** Apanhar e eliminar o máximo de vespas fundadoras através de armadilhas seletivas, com recurso a diversos tipos de isco, consoante a época do ano; na Primavera com substâncias açucaradas e no Verão e início de Outono com iscos proteicos, **2)** Detecção dos ninhos primários, (o que seria o ideal) e dos ninhos secundários, aqueles que mais prejuízos trazem aos ecossistemas e a consequente intervenção nesses ninhos.

- A eliminação de fundadoras na Primavera é de extrema importância, dado serem estas as vespas que fundam os primeiros ninhos – ninhos primários (figuras 2 e 11) – que irão dar origem aos ninhos



*Fig. 11 – Ninho primário*

secundários, de dimensão considerável, (figuras. 3, 10 e 18) que chegam a atingir 60 cm de diâmetro e de 60 a 80 cm de altura, albergando de 2 mil a 4 mil vespas ou até mais. São estes ninhos que surgem a partir do final de junho e encontram-se em atividade até final de outubro, início de novembro, (embora, em resultado de Invernos cada vez mais suaves, estejamos a ver vespas até ao final de dezembro, o que significa que poderemos ter ninhos ativos durante todo o ano). São estas vespas que mais estragos causam aos apicultores, chegando a matar colónias



inteiras de abelhas ou a enfraquecê-las de tal forma, que as mesmas acabam por sucumbir ao Inverno.

Ainda referente à sua capacidade predadora, convém dizer que a vespa é um inseto extremamente rápido, consegue ficar a planar junto às entradas das colmeias, muda de direção a uma velocidade incrível e tem, além de uma capacidade de voo bastante grande, uma visão e um olfato extremamente apurados. A esse propósito, temos o testemunho de um apicultor da Abelha Saloia, que foi surpreendido por uma velutina enquanto pescava numa embarcação, a cerca de 11 Km da costa, atraída pelo isco usado na pesca, o camarão.



*Fig. 12 Rampa de voo de uma colmeia cheia de velutinas. As abelhas nem saem da colmeia*

- Com a morte das abelhas em resultado do aumento da incidência da vespa asiática, tem-se assistido a uma diminuição de colmeias, na ordem dos milhares por todo o país e no nosso concelho não é diferente. Acresce que esta situação tem levado também à diminuição de

apicultores, que desiludidos com este problema, não só não repõem o número de efetivos, como abandonam por completo a atividade apícola, o que não deixa de ser algo de preocupante e que deverá ser objeto de toda a nossa atenção.

- Para a sensibilização das populações e a sua mobilização na implementação deste plano, mostra-se necessário efetuar um trabalho de divulgação e informação, o que deverá ser feito, quer através dos meios de comunicação da Câmara Municipal de Mafra, quer através dos meios de comunicação social existentes no concelho, nomeadamente, os audiovisuais, mas sobretudo na imprensa escrita, com textos simples, curtos e apelativos, chamando a atenção para o papel das abelhas na polinização das culturas agrícolas, mas também na natureza em geral e as consequências da falta de insetos.

- Por outro lado, pensamos que esse trabalho também deverá ser desenvolvido junto da comunidade escolar, Juntas de Freguesia, Corporações de Bombeiros, GNR, corpos de Escuteiros, associações de agricultores e madeireiros, entre outras entidades associativas, entidades estas que também podem e devem colaborar na implementação do presente plano, quer com o desenvolvimento de determinadas atividades, como a colocação de armadilhas na Primavera, quer com a divulgação junto do maior número possível de pessoas.

- É no contacto e organização dos encontros entre os elementos da A. .A. Abelha Saloia e estas entidades, que a intervenção da Câmara Municipal de Mafra se mostra mais importante. Nestes encontros pretendemos efetuar palestras de sensibilização focadas nas questões ambientais, mas também nas questões relacionadas com a segurança das pessoas, com discursos adaptados às características de cada grupo.

Por exemplo, se o discurso for direcionado aos madeireiros, o foco deverá ser o dos procedimentos relacionados com a segurança, mas também na forma de como agir no caso de deteção de um ninho. Os madeireiros há muito que têm contacto com a vespa e, de tal forma, que, é do nosso conhecimento, alguns chegam eles próprios a proceder à destruição de ninhos, mas de forma pouco ortodoxa, o que pode levar, não à diminuição de ninhos, mas ao aumento dos mesmos. Suspeita-se que a simples destruição, sem a eliminação de todos os indivíduos, pode

libertar inúmeras fundadoras que irão aumentar o número de ninhos nas redondezas, pelo que importa informar estes grupos deste facto e da importância de efetuar as devidas comunicações às autoridades sobre a localização dos ninhos. Por sua vez, atendendo a que estamos perante uma atividade económica que não se compadece com atrasos, deverá a Proteção Civil responder com toda a prontidão.

Podemos acrescentar que muitas vezes os madeireiros só dão conta da existência dos ninhos quando a árvore onde estes se encontravam já foi cortada. Por vezes estão já com os instrumentos de corte, as motosserras, junto do ninho, quando dão pela presença de vespas já em agressão, o que torna esta profissão de risco elevado em contato com a vespa asiática.

Já no caso de o grupo-alvo ser constituído por uma Associação de Caçadores, o discurso deverá ter dois focos principais; o da sensibilização para o papel das abelhas na polinização das espécies vegetais e os consequentes benefícios para as espécies cinegéticas e ainda, da necessidade de, na sua atividade de caça, agirem sempre com a máxima cautela, atentas as possibilidades de se confrontarem com um ninho de velutinas, tendo em atenção questões de segurança, mas também o reporte da sua localização às autoridades competentes. O mesmo cuidado de comunicação deverá ser levado em linha de conta e adaptado às especificidades de cada grupo a quem dirigamos a nossa comunicação.

Em todo este trabalho, pensamos que estas palestras deverão ser devidamente enquadradas dentro de um discurso conforme tópicos constantes no anexo II ao presente plano, sem alarmismos desnecessários, mas realistas. Se por um lado devemos alertar para os perigos para a saúde pública causados pela vespa velutina, também o devemos dizer, porque corresponde à verdade, que a vespa longe do seu ninho é completamente inofensiva. Isto deverá ficar claro junto da população, sob o risco de não obtermos a sua colaboração na colocação de armadilhas, por levar as pessoas a pensarem que isso atrai as vespas para junto das suas residências e as põe em perigo. Na realidade atrai, mas também é verdade que muitas outras coisas as atraem e na maior parte das situações as pessoas não dão pela presença das vespas. Esta deve ser a

mensagem a passar às populações, tal como deverá ser transmitido que a morte das abelhas não é um problema dos apicultores, mas sim um problema de toda a comunidade.

Em todos estes contactos, devemos, sempre que se adegue, ensinar a produzir armadilhas, respetivos iscos e época do ano em que deverão ser colocadas, para que todas as pessoas façam a sua própria armadilha.

O nosso grande objetivo será o de conseguir que cada habitação do nosso concelho tenha pelo menos uma armadilha colocada durante o período de 15 de janeiro a 30 de junho de cada ano, com a repetição deste método entre o início de setembro até final do mês de outubro/novembro.

Como também é nosso objetivo que as Autoridades autárquicas, Câmara Municipal e Juntas de Freguesia, porque serão um exemplo para as populações, coloquem e disso faça publicidade, armadilhas em todos os espaços verdes, incluindo arruamentos e edifícios públicos.

Nestas palestras a realizar preferencialmente nas sedes das Juntas de Freguesia, onde, além dos responsáveis autárquicos, deverão estar presentes representantes da GNR e dos Bombeiros, quando estas entidades existam nessas localidades, bem como de algumas das Associações anteriormente referidas. O número de pessoas deverá ser limitado ao máximo de 20, num discurso informal e com recurso a audiovisuais que permitam exemplificar alguns elementos referidos na dissertação. Pensamos na limitação do número de pessoas por considerarmos como o ideal a uma boa comunicação que permita prender a sua atenção e a consequente eficácia da mensagem que se pretende transmitir.

Por outro lado, deverão estas pessoas assistentes serem estimuladas para replicarem a mensagem às respetivas comunidades onde se inserem, quer sejam corpos de bombeiros, GNR, caçadores, pessoal autárquico, entre outros, consoante as circunstâncias de cada autarquia.

Por fim, **a comunidade escolar**, a que nos parece merecer uma atenção muito especial, não só pelo número de indivíduos, mas muito pelas suas características, pessoas jovens, normalmente mais abertos a novos conhecimentos e também mais sensíveis às matérias ambientais e com

mais possibilidade de exercer uma forte influência junto da comunidade adulta e dos respetivos encarregados de educação.

No caso das escolas, atento o facto de todos os apicultores da Associação Abelha Saloia serem amadores, com obrigações profissionais que não lhes permitem estar presentes em palestras nos horários escolares, propomos a formação de alguns professores de áreas específicas ou ainda na formação de equipas por parte da Câmara Municipal, que possam proferir os seus discursos sobre o tema em questão, obtendo a colaboração dos alunos na feitura e colocação de armadilhas em cada uma das suas residências, algo que se mostra de extrema importância em matérias de prevenção.

Como alternativas, propomos ainda a elaboração de um vídeo que poderá ser passado em todas as escolas, vídeo esse adaptado às respetivas faixas etárias e que deverá obrigatoriamente contar com o apoio dos docentes.

## **2- O conhecimento da extensão e difusão da praga pelo concelho de Mafra.**

A vespa velutina terá entrado em território nacional no final do ano de 2011, pelo porto marítimo de Viana do Castelo e daí para cá, não mais parou da sua expansão, numa progressão geométrica, o que torna muito difícil travar o seu crescimento.

Neste momento, pelos dados disponíveis e notícias que têm vindo a público, a chegada ao Algarve por parte desta espécie estará para muito em breve.

Sabemos que a velutina tem preferência por climas temperados e húmidos, daí a sua maior expansão pelo litoral e junto a linhas de água. Ora, atendendo as estas características e ao clima da região Oeste, o concelho de Mafra, húmido e arborizado, reúne as características ideais para a propagação desta espécie.

A vespa não “nasceu”, não apareceu no nosso concelho de forma isolada, veio do Norte do país, passou por vários concelhos e chegou cá, continuando a sua caminhada para sul. Isso quer dizer que o trabalho que venhamos a implementar no combate para o seu controle terá de ser permanente, ano após ano, mas também terá de ser replicado nos concelhos limítrofes. O que

esperamos, é que a obtenção de bons resultados com a implementação do presente plano de combate à vespa velutina venha a ser seguido noutros concelhos.

Neste ponto, é nosso entendimento que deverá haver uma troca de informação e colaboração entre as diversas autarquias, aliás, à semelhança do protagonizado pelos nossos colegas apicultores da Galiza, Espanha, que defendem uma maior colaboração entre os dois países para o combate a esta praga, algo com que não podemos deixar de concordar.

Temos conhecimento que muitas outras autoridades autárquicas do Norte do país onde a vespa chegou mais cedo, têm envidado esforços de combate a este flagelo, assim o consideramos, mas não temos conhecimento que algum concelho tenha conseguido envolver as populações neste desígnio como o que pretendemos com a implementação do presente plano. Sabemos e temos consciência que é um projeto ambicioso, mas teremos de ser determinados e firmes no caminho traçado para atingirmos os objetivos a que nos propomos.

No âmbito da extensão da praga no nosso concelho, segundo os dados disponibilizados para a elaboração deste plano, durante o ano de 2021 foram eliminados 165 ninhos, no ano de 2022 foram intervencionados 204 ninhos e até ao dia 15 de setembro de 2023, mais 122 ninhos, número este que tem aumentado exponencialmente à medida que a folhagem das árvores vai caindo, o que permite fazer avistamentos com maior facilidade.

Infelizmente, não temos disponíveis os números de 2019, ano dos primeiros avistamentos, embora a velutina deva ter entrado no nosso concelho em 2018, conforme testemunho de um ninho inativo encontrado numa casa abandonada na localidade de Póvoa da Galega. O conhecimento dos primeiros números permitir-nos-ia ter uma maior perceção da forma e rapidez de difusão da espécie no nosso concelho, atendendo as suas características climáticas já referidas.

Da análise dos dados disponíveis, do ano de 2021 para o ano de 2022, tivemos um aumento de apenas 39 ninhos. No entanto, algo que foi notado em todo o território português, incluindo por parte dos apicultores com apiários no concelho de Mafra, foi uma diminuição de vespas junto das colmeias, certamente devido ao facto de o ano de 2022 ter sido especialmente seco. Isto foi

reportado pelos apicultores de todos o país, pelo que podemos concluir ter havido um aumento de intervenção em ninhos de vespa no nosso concelho – mais 39 – não pelo aumento da espécie, mas sim devido a uma maior eficácia na identificação e intervenção junto dos ninhos, o que é um facto positivo, pois, naquele ano, assistimos a uma diminuição de avistamentos de velutinas junto das colmeias.

Mesmo assim, verificamos que do ano de 2021 para 2022 tivemos mais 39 ninhos, correspondente a um aumento de 23%, o que está em linha com os estudos e experiências que têm vindo a público e que fazem referência a aumentos de 25% de ano para ano.

Ainda relativamente ao corrente ano de 2023 – apenas até 15/09/2023 – foram intervencionados 122 ninhos, um número inferior ao do ano transato, mas com um reporte de avistamentos por parte dos apicultores com números contraditórios com os registos.

As participações de avistamentos dos associados da Abelha Saloia são muito superiores aos do ano de 2022, pelo que algo não bate certo relativamente ao número de ninhos identificados, mesmo tendo em atenção que estes se referem apenas até ao dia 15 de setembro. Devemos acrescentar que, isso é do nosso conhecimento, foram intervencionados ninhos em muitos locais, nomeadamente, em Vila Franca do Rosário, Alcaínga e Aversada que não se encontram plasmados no documento que nos foi facultado, pelo que pensamos que os registos de ninhos intervencionados não se encontram devidamente atualizados.

Mais, até à apresentação do presente plano, com a queda da folhagem nas árvores de folha caduca, inúmeros ninhos de asiáticas estão agora visíveis e mais fáceis de os identificar.

Acresce ainda que, e teremos de levar em linha de conta, o facto de terem sido intervencionados um determinado número de ninhos, não significa o número real de ninhos existentes, pois, como já foi aqui referido, a maior parte dos ninhos não foram referenciados, dada a grande dificuldade na sua deteção. Para a perceção do aumento ou diminuição da pressão de vespas, muito contribui o testemunho dos apicultores, pois é nos apiários que mais se sente a presença de vespas.



Como já se disse aqui, a vespa terá entrado em Portugal pelo Norte do país, tendo sido encontrado por um apicultor o primeiro ninho perto de Viana do Castelo em 2011. Em dezembro de 2012 foram encontrados 9 ninhos e em fevereiro seguinte mais 50 ninhos e até ao final de 2015 foram encontrados, no total, 1215. Reforçamos! Encontrados, mas muitos mais existiam, só que não foi possível identificá-los.

E daí para cá, numa progressão geométrica característica da espécie, foram descendo para Sul do país, encontrando-se já, neste ano de 2023, às portas do Algarve, sobretudo pela zona litoral.

Ora, conhecendo nós a progressão que a vespa tem feito no nosso território, não podemos esperar que o seu número diminua, antes pelo contrário, pelo que se torna emergente o controle desta praga por todos os meios disponíveis. Esta é a mensagem que teremos de passar às populações, alertando-as para os perigos e mobilizando-as de forma a obtermos a sua colaboração no combate a este inseto.

### **3- A determinação das áreas mais afetadas:**

Relativamente às áreas do concelho mais afetadas com a presença de velutinas, não nos parece que haja alguma que mereça especial atenção da nossa parte, pois o que verificamos é que a vespa se encontra difundida de igual forma por todo o concelho.

Acresce que, no caso do nosso concelho, temos de levar em linha de conta as suas características climáticas, com uma humidade relativa bastante alta durante todo o ano, derivada da proximidade territorial com o Oceano Atlântico. Com um território muito arborizado e com Invernos suaves, a região de Mafra é um verdadeiro paraíso para a vespa velutina, pelo que só podemos esperar um crescimento do número de ninhos a cada ano que passa.

Relativamente ainda a este tema, chamamos aqui a atenção para a importância de termos uma informação estatística atualizada, pois isso mostra-se muito importante para podermos fazer uma avaliação correta da implementação do presente plano e da sua eficiência.

Propomos, assim, que a informação sobre avistamentos, identificação e intervenção de ninhos de velutina, esteja sempre disponível para a equipa de combate à vespa velutina da Associação de Apicultores Abelha Saloia, informação essencial para uma boa implementação do presente plano.

#### **4 – Avaliação de riscos e danos da ação da vespa velutina, quer para a saúde pública, quer para os ecossistemas.**

A velutina é uma espécie invasora, sem predadores de relevo, para além de algumas aves que existem na Galiza e algumas, poucas, regiões do Norte do país e dos abelharucos, no Sul, mas apenas em algumas regiões. Além disso, o abelharuco, uma ave migratória, encontra-se no nosso território por um curto período, pelo que não chega a notar-se qualquer impacto de relevo no controle da praga objeto do presente plano. Sem predadores e com condições climatéricas excelentes para a propagação da espécie, em especial no nosso concelho, o que é natural é assistirmos a um crescimento cada vez maior da extensão da praga a combater. O que até há cerca de 2 anos era quase um exclusivo e preocupação dos apicultores, que viam as vespas junto das suas colmeias num constante vai e vem de e para o ninho, levando à eliminação de inúmeras colónias de abelhas, resultando em elevados prejuízos para os apicultores, atualmente começa-se a tomar consciência de uma série de riscos associados, quer para os ecossistemas, quer para a saúde pública.

##### **4.1 - Avaliação de riscos e danos da ação da vespa velutina para a saúde pública.**

A vespa por si só, fora da área de ação do seu ninho, representa um perigo diminuto para o Ser Humano, bem como para os outros animais, pois não apresenta qualquer tipo de agressividade mesmo quando é vítima de tentativas falhadas por parte de alguém que a tenta eliminar. Nestes casos, limita-se a voar em volta do agressor, demonstrando alguma curiosidade ou pura e simplesmente afasta-se do local.

Pode acontecer, raramente, um choque com alguém em movimento, como o caso dos motociclistas, como já ocorreu, coisa que pode suceder com muitos outros insetos e que uma pessoa possa ser picada por acidente, ou um toque involuntário num desses insetos que já

demonstraram uma especial apetência pelos meios urbanos, locais de mais fácil acesso a alimentos, tendo em conta a sua natureza hominívora (mais carnívora). Já foram avistadas vespas no interior de estabelecimentos comerciais e em habitações e temos que ter em mente o facto de uma picada poder ser fatal em indivíduos alérgicos.

Se, como se disse, este tipo de acidentes é raro, o simples avistamento destes insetos é o suficiente para causar alarme social junto das populações, que esperam e exigem uma intervenção firme por parte das autoridades, a quem atribuem a responsabilidade pelo controle e eliminação desta praga. Bem sabemos que o problema não se resolve com a eliminação de uma vespa, mas sim dos ninhos, no entanto, quer os apicultores, quer as autoridades de Proteção Civil do Concelho de Mafra são contactados constantemente pelas pessoas pelo simples avistamento de asiáticas, sem que se consiga saber onde se encontra o ninho.

Mas o verdadeiro perigo da vespa velutina para a saúde pública, encontra-se nas proximidades do ninho e isto é bom que se saiba, este não está apenas nos meios rurais e em árvores altas, mas também em árvores de porte mais baixo, em buracos no chão, em valados e silvados ou em meios urbanos, como em beirados, sôtãos, arbustos de jardim e até junto ao solo o que já causou a morte de algumas de pessoas em todo o país desde a sua entrada em território nacional.



Fig. 13 – O mesmo ninho das figuras 8 e 9, camuflado num silvado.

Atento o acima exposto, os ninhos de vespas podem pôr em perigo de vida dos agricultores, madeireiros, caçadores, grupos de caminheiros, escuteiros ou simplesmente pessoas que decidem dar um passeio pelo campo num dia de sol ou mesmo no seu próprio jardim.

Caso nada se faça no controle desta espécie de vespa, atento a sua facilidade em se reproduzir, dentro de pouco tempo teremos ninhos espalhados por todo o lado e o aumento de vítimas será inevitável.

#### **4.2 – O que fazer em caso de ser picado por uma vespa?**

Como é do conhecimento geral, as velutinas já causaram a morte de algumas pessoas no território nacional como consequência de diversos ataques muito agressivos junto dos seus ninhos e um inúmero de vítimas, que não tendo sido fatais, provocaram enorme sofrimento.

Pensamos, por isso, que é de enorme importância que o presente plano preveja também o aconselhamento a dar às populações em caso de picada.

#### **Como reagir em caso de picada?**

Se a pessoa for alérgica à picada da abelha ou da vespa vulgar, também o será à picada da vespa velutina. A questão que muita vez se levanta é relativa ao grau alérgico. Qualquer pessoa tem uma reação alérgica à picada das vespas, as reações é que podem ser ligeiras, médias ou graves e, infelizmente para alguns, casos raros, muito graves.

Segundo o que se sabe, a toxicidade do veneno de uma asiática não é muito maior do que o de uma abelha ou de uma vespa europeia, a germânica. O problema reside na quantidade de veneno injetado num corpo e essa é a grande diferença.

Socorrendo-nos da experiência dos apicultores, estes, com alguns anos de atividade, têm normalmente reações muito ligeiras às picadas das abelhas, desde a dor ligeira a uma simples comichão e que desaparece em poucos minutos, mas quando picados por uma asiática, a dor é muitíssimo intensa, pode durar mais de 12 horas e chega a deixar a parte atingida completamente dormente.

No caso de se ser picado por uma vespa asiática, terá de ser levado em linha de conta a sua própria experiência caso já tenha sido anteriormente picado por abelhas ou vespas europeias, isto é, o conhecimento de si próprio sobre a sua reação à picada.

No caso de se tratar de pessoa sem registos de alergia, em princípio não deverá ser necessário fazer nada, podendo limitar-se o tratamento à aplicação de gelo na zona atingida, o que ajudará a diminuir a dor e a inflamação.

Se se tratar de pessoa alérgica, a reação pode ser de dois tipos, apenas local ou sistémica.

No caso da reação alérgica local, esta pode variar muito da região do corpo atingida. Por exemplo, a face, é uma zona muito sensível, até para os apicultores experimentados, que apesar de muito habituados, não raramente, apresentam inflamações consideráveis, sobretudo ao nível das pálpebras e lábios, o que num indivíduo normal, sem imunidade, pode ser problemático. Neste caso, aconselha-se o uso de anti-histamínicos em comprimido e ainda corticosteroides também em comprimidos, sem prejuízo de uma observação e acompanhamento médico de um Centro de Saúde ou hospital.

Nos casos menos graves, a simples toma de anti-histamínicos em comprimido deverá ser suficiente para a resolução do problema.

No caso de a picada provocar urticária, com comichão generalizada por todo o corpo, a pessoa deverá recorrer de imediato a um serviço de urgência, para que lhes possa ser administrado anti-histamínicos e corticosteroides por via endovenosa.

Já nos casos mais graves, aqueles que muitas vezes são fatais, com reações que surgem normalmente ao fim de 10 a 15 minutos, com um conjunto de sintomas que vão da sensação de desmaios, tonturas, falta de ar, aperto na garganta devida a inflamação, inchaço na língua e urticária por todo o corpo, deve ser chamado de imediato o INEM através do nº 112 e, caso esteja disponível uma caneta de adrenalina, injetá-la na face externa da coxa, deitar-se no chão com as pernas elevadas, podendo sentar-se no caso de vômitos ou de falta de ar. Nestes casos ainda, poderá ser contactado o CIAV - Centro de Informação Antivenenos, através da linha: 800 250 250.

- Para as pessoas de maior risco, por serem alérgicos e que pela sua profissão ou atividade, como por exemplo os agricultores, madeireiros ou caçadores, possam ter mais possibilidade de contatarem com ninhos de velutina, deverão ser sempre portadores de uma caneta de adrenalina.

### **Como denunciar a localização de um ninho?**

- Através da linha 800 261 261 ou por email: [p.civil@cm-mafra.pt](mailto:p.civil@cm-mafra.pt) da Proteção Civil de Mafra

- Através do número de WhatsApp 913 866 879 ou do e-mail: [asiatica@gmail.com](mailto:asiatica@gmail.com), da Associação de Apicultores Abelha Saloia.

- Através da plataforma STOP Vespa, criada pelo Instituto de Conservação da Natureza e Florestas, o que pode ser feito na página: <https://www.inia.pt/stopvespa>

- Através da linha SOS Ambiente e Território - 808 200 520 - do Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente da GNR;

- Através da Junta de Freguesia da área da observação do ninho.

#### **4.3 - Avaliação de riscos e danos da ação da vespa velutina para os ecossistemas.**

Quer queiramos, quer não, o Ser Humano é antes de mais um animal e o resultado da evolução das espécies, dependente da natureza em geral, como qualquer outro ser vivo. Existe sempre uma certa ideia de que o Ser Humano é um caso à parte e vê a natureza como se estivesse “do lado de fora”, mas a realidade não é essa.

Vale sempre a pena lembrar, as abelhas terão surgido há cerca de 130 milhões de anos, havendo estudos que apontam para 140 milhões de anos e outros para 120 milhões de anos. Certo, certo, é que em 2006 foi encontrado por uma equipa de biólogos da Universidade do Texas em Mianmar, antiga Birmânia, um fóssil de abelha em âmbar datado de há cerca de 100 milhões de anos (figura 5) e mais recentemente, em 2015, uma outra equipa da mesma Universidade encontrou no Sul da Argentina uma abelha fossilizada em cinzas de vulcão com cerca de 105 milhões de anos.



Abelha fossilizada em âmbar

Fig. 5

É indesmentível a importância das abelhas na polinização e diversificação das espécies vegetais e consequente diversificação de espécies animais, incluindo a própria abelha, tendo sido identificadas cerca de 20.000 diferentes espécies em todo o mundo.

Todo este processo ocorreu de forma muito lenta, atenta a nossa noção de tempo, de Seres Humanos e não do tempo cósmico, que são tempos diferentes.

Entre as abelhas e as plantas existe uma simbiose perfeita, diremos mesmo, uma certa cumplicidade.

Durante um determinado período, há cerca de 140 milhões de anos, o nosso planeta sofreu uma enorme mudança climática, evento que levou à extinção em massa de milhares de espécies, enquanto obrigou outras a adaptarem-se às novas condições, entre elas, as plantas que se reproduziam através de meios aquáticos, mas com a relativa secura com que se viram confrontadas, tiveram de encontrar outras formas de reprodução. Neste processo, numa medida de tempo incompreensível para nós humanos, de milhões de anos, algumas plantas no seu processo evolutivo, começaram a produzir flores, talvez de forma tímida, mas ao longo do tempo, foram ganhando cor, libertando perfume e segregando néctar, tudo o que fosse idóneo para atrair insetos que as ajudassem a ligar os pólenes da parte masculina da flor à sua parte feminina, ou de uma planta masculina a uma ou várias plantas femininas, surgindo um fruto, uma semente e uma nova planta.

Deste cruzamento de pólenes de espécies diferentes, surgem novas variedades de plantas.



Fig. 14

Em todo este processo, novas espécies de animais vão surgindo, entre as quais, os hominídeos, mas apenas há cerca de 4 milhões de anos e o homo sapiens, há menos tempo ainda, cerca de 300 mil anos atrás, muito tempo depois de terem surgido as primeiras abelhas.



Não é por acaso que na Antiguidade já se dizia que as abelhas são as “obreiras de Deus”.

Afastando qualquer conotação religiosa, ficamos com a sensação de que as abelhas chegaram muito antes do Ser Humano para criarem as condições necessárias à sua evolução.

## **5 – Avaliação de riscos e danos para a produção agrícola e alimentar.**

Hoje, com outros meios técnicos e conhecimento científico, sabemos que entre 85% a 90% das plantas necessitam de insetos polinizadores e que cerca de 75% das plantas que fazem parte da alimentação humana, necessitam igualmente da ajuda deste tipo de insetos.

No entanto, tendo em atenção que muitos vegetais que não fazem parte da nossa alimentação, o fazem da alimentação de outros animais e que estes fazem parte da nossa cadeia alimentar, podemos compreender muito melhor o papel e a importância das abelhas na biodiversidade e na produção agrícola.



Fig. 15 – Abelha a trabalhar numa flor do trevo

Vejamos o exemplo:

Os produtores de amêndoas chegam a pagar aos apicultores pelo aluguer de colónias de abelhas para a polinização dos seus pomares, o valor de 70,00 € por colmeia. Fazem-no porque isso se torna essencial para aumentar a produção, que de outra forma, seria tendencialmente nula. Ou seja, fazem um investimento que sabem lhes irá trazer um retorno financeiro de valor muito

superior e pagam esse valor para um período de apenas três a quatro semanas, agora imaginemos o valor económico da polinização das abelhas na produção agrícola durante um ano...

Ou seja, o valor económico do trabalho das abelhas vai muito para além da produção de mel, sendo a polinização um trabalho essencial na produção de alimentos para todos os seres vivos que habitam o nosso planeta, onde se inclui o Ser Humano.

No caso do nosso concelho de Mafra (e não só) a presença de colónias de abelhas irá resultar num aumento de produção, não só nas colheitas para os agricultores, mas de todas as culturas em geral, do verdadeiro agricultor, às simples pessoas que têm uma ou mais árvores de fruto ou de outras culturas nos seus quintais, junto às habitações, como todos nós conhecemos.

Muitas vezes, a presença deste inseto tão discreto passa despercebida à maioria das pessoas, que se vão queixando ano após ano que as colheitas têm vindo a diminuir, atribuindo as causas às alterações climáticas, à seca, mesmo quando existem meios para a prática da rega, mas a verdadeira causa encontra-se na falta de abelhas.

Em resultado do conhecimento empírico, mas nas últimas duas décadas, de inúmeros estudos científicos, sabemos que as abelhas têm um papel fundamental na polinização das plantas, das quais cerca de 85% a 90% dependem destes insetos e que isso resulta na produção de dois terços da alimentação humana.

É verdade que existem outros insetos polinizadores, certas espécies de borboletas, pássaros, morcegos e até o vento, mas nenhuma outra é tão especialista na polinização como o são as abelhas da espécie *Ápis melífera*.

Se é verdade que nos primórdios do nosso planeta, as primeiras abelhas visitavam todo o tipo de flores, distribuindo os seus pólenes, coisa que aliás ainda hoje acontece com a maioria das vinte mil espécies de abelhas identificadas, a "*Ápis Melífera*", a espécie cultivada pelo Homem, liga-se a um tipo de flor e não cruza o pólen de um morango com uma meloa ou entre quaisquer outras espécies diferentes, o que a torna a maior perita em polinização, aumentando não só a quantidade, mas também a qualidade dos frutos e sementes em tamanho e peso.

Com a chegada da vespa velutina ao nosso território e a mortandade que estas têm vindo a causar nos apiários, a diminuição de colónias tem sido, ano após ano, cada vez maior, com perdas anuais de milhares de colmeias, mas também da desmobilização de centenas de apicultores.

Os apicultores de maior dimensão chegam a perder centenas de colmeias num ano, mas têm capacidade de repor os efetivos no ano seguinte, com muito esforço e investimento, no entanto, os pequenos apicultores com menos de 10 colónias, que juntos representam alguns milhares de colmeias, têm vindo a desistir e isso é de uma enorme gravidade para os ecossistemas regionais, como é o caso do concelho de Mafra.

Mais, mesmo sem a morte das colmeias, com a presença maciça de vespas nos apiários, as abelhas refugiam-se dentro das colmeias, não trabalham, não polinizam e como resultado, teremos inúmeras espécies vegetais que ficam por polinizar, como por exemplo, as nespereiras, que florescem numa época em que a vespa velutina se encontra extremamente ativa. Resultado, iremos ter uma enorme redução deste produto no mercado e, conseqüentemente, o aumento do seu custo. Certamente, iremos assistir à lamentação dos produtores de nêspers pelas baixas produções, atribuindo a culpa às alterações climáticas, ou simplesmente assumindo a sua ignorância para este facto, mas a realidade é simples de explicar; falta de abelhas!

São os pequenos apicultores que, de forma gratuita ao cuidarem das suas abelhas, ajudam a aumentar a produção agrícola em quantidade e qualidade, bem como de plantas silvestres tão necessárias a outras espécies animais, incluindo as cinegéticas.

Assim, atento o exposto sobre a importância das abelhas na polinização das flores que dão origem a frutos, legumes e sementes, entre outros e a mortalidade de colónias provocadas pela vespa velutina, facto que se reveste da maior gravidade, não deverá caber apenas aos apicultores ou às Autoridades Autárquicas o exercício do combate à vespa, mas a toda a população de quem devemos esperar uma ajuda comprometida na implementação de um plano de ação para o combate a esta praga.



Fig. 16

## **6 – Desenvolvimento de meios e técnicas de controle da praga.**

### **6.1 – Sensibilização das populações através dos diversos meios de comunicação.**

O combate à vespa velutina passa essencialmente por dois pontos fundamentais.

**a)** – Apanhar e eliminar o máximo de vespas fundadoras através de armadilhas seletivas, com o uso de diversos tipos de isco consoante a época do ano; na Primavera com substâncias açucaradas e no Verão e início de Outono com substâncias proteicas, como por exemplo, fígados de frango e água.

**b)** – A deteção e eliminação de ninhos quer primários, quer secundários, é algo que não é fácil, pois podemos encontrar ninhos em qualquer lugar, desde árvores altas, a silvados, arbustos em jardins urbanos, ou no interior de telhados, na maior parte das vezes escondidos da visão humana e ainda não existem meios tecnológicos disponíveis que nos ajudem nesse trabalho.

De acordo com a experiência dos apicultores, que são quem mais se preocupa com este problema, a técnica mais eficaz consiste na colocação de armadilhas sobretudo na Primavera, com o objetivo de capturar o máximo de fundadoras, pois são estas que irão dar origem aos ninhos de

Verão que mais mortalidade de insetos provoca, enquanto, completando o ciclo, esses ninhos irão dar origem às fundadoras do ano seguinte, sempre num crescimento exponencial.

Na nossa Associação, um dos seus elementos tem apostado na colocação de armadilhas em redor dos seus apiários na zona Centro, numa propriedade com cerca de 200 hectares, tendo capturado na Primavera de 2023 mais de 3000 fundadoras e os resultados não poderiam ter sido mais animadores. Quase não teve vespas a importunar as suas abelhas e uma mortalidade de colmeias zero.

Também os colegas apicultores do Norte, mais concretamente, a Associação de Apicultores do Alto Minho, apostaram na prevenção, tendo anunciado através da Agência Lusa, que entre 1 de Fevereiro e 30 de Abril do corrente ano de 2023, capturaram 40.600 vespas fundadoras em 146 locais diferentes do Alto Minho. Segundo ainda a mesma notícia, estas vespas foram capturadas com a recurso a apenas 300 armadilhas e que não tivessem sido capturadas, teriam dado origem a outros tantos ninhos, isto é, 40.600.

Neste ponto, não poderemos deixar de perguntar: Se estivessem as populações também envolvidas, quantas fundadoras teriam sido eliminadas e quantos mais ninhos secundários teriam sido evitados?

Apesar disso, os nossos colegas apicultores do Norte continuaram a sofrer perdas graves, pois sobreviveram muitas outras vespas fundadoras.

Podemos concluir com isto; por um lado, que as armadilhas de Primavera se mostram muito importantes como forma preventiva, mas feita apenas por apicultores é insuficiente, pelo que temos de aceitar a ajuda das autoridades autárquicas, mas também da população em geral.

Dos nossos contactos com as populações, estas estão cada vez mais sensibilizadas para estas questões e algumas pessoas chegam mesmo a pedir aos apicultores que as ensinem a construir armadilhas e a produzir os iscos.

Assim,

**Propomos o seguinte:**

I – Sensibilizar as populações para este problema, recorrendo aos meios de comunicação social existentes no concelho, eventualmente, órgãos de comunicação social de âmbito nacional, mas também através dos meios usados pela Câmara Municipal de Mafra na comunicação com os munícipes, o que deve ser feito ao longo de todo o ano.

Neste trabalho com recurso aos meios de comunicação disponível, deveremos fazer textos simples e curtos, de fácil compreensão, mesmo que entre os vários textos, estes se completem uns aos outros, com o objetivo de sensibilizar as pessoas para a função dos insetos em geral e das abelhas no meio ambiente, na biodiversidade, na importância do trabalho de polinização destes insetos, que resulta num aumento da produção agrícola e, consequentemente, da alimentação humana.

Esta comunicação tem de ser obrigatoriamente completada com a informação sobre o perigo que a vespa velutina representa para a sobrevivência das abelhas, a para a consequência da falta destes insetos na natureza.

Por fim, não de forma que cause alarme e receios, pois isso pode desmobilizar as populações na colocação de armadilhas junto à suas residências com medo de que os iscos ao atraírem as velutinas as ponha em perigo, mas explicando que estas são inofensivas longe dos seus ninhos. Deve-se também chamar a atenção para o facto de que não correm perigo apenas as pessoas que trabalham e circulam nas áreas rurais, mas também nas áreas urbanas, atenta a diversidade de locais onde têm sido encontrados ninhos de asiática.

II – Uso de Outdoors publicitários colocados em lugares estratégicos do concelho, com o anúncio da existência de um plano de combate à vespa asiática.

III – Distribuição de panfletos pelas populações, com conteúdos ilustrados e com textos simples, sensibilizando as pessoas para a importância das abelhas no meio ambiente e produção de alimentos, devendo conter ainda instruções para a produção de iscos e armadilhas, bem como as épocas em que deverão ser colocadas e onde.

**IV –** Palestras nas Juntas de Freguesia, com responsáveis autárquicos locais, onde poderão estar também comandantes de Bombeiros e Comandantes do Postos da GNR, sempre que estes existam; elementos de associações de caçadores, madeireiros, agricultores, corpos de escuteiros, entre outros que possam ser líderes de opinião e nos ajudem na implementação do presente plano de ação.

Nestas palestras, em que se mostra muito importante obter a atenção de todas as pessoas, para que estas possam replicar a ideia, diz-nos a experiência que não deverão estar presentes mais de 20 pessoas.

Também estas palestras devem ser feitas com recurso a uma linguagem simples e muito objetiva, abordando os temas essenciais já aqui desenvolvidos, nomeadamente, o papel dos insetos polinizadores na biodiversidade, na produção dos alimentos, (no caso da presença de representantes de associações de caçadores, ressaltar a importância das abelhas no aumento da alimentação para as espécies cinegéticas ) a identificação da vespa velutina, como lidar com ela, a identificação dos ninhos, os perigos para a saúde pública e as diferentes formas de combate à vespa.



Fig. 17 – Campo de flores em pleno Inverno

**V –** Fornecer às populações um número de telefone para contacto via WhatsApp e e-mail para conhecimento de capturas e avistamentos de vespas e identificação de ninhos, informação esta que deverá ser partilhada entre os serviços de Proteção Civil da Câmara Municipal de Mafra e a Associação Abelha Saloia.



Fig. 18 Avistamento de ninho secundário na Venda do Pinheiro, em 2021

**VI – Mobilização de alunos das escolas desde o ensino básico até ao secundário, através da sensibilização para este tema, pois cremos que os jovens se encontram muito despertos para as questões ambientais e são eles quem, em casa, podem desempenhar um importante papel junto dos adultos.**

Neste caso específico das escolas que, pensamos, são muito importantes na implementação de um plano de combate à vespa, teremos de fazer uma formação específica junto de professores voluntários, a não ser que os responsáveis da Câmara Municipal de Mafra pretendam constituir de entre os seus funcionários, equipas com esta função. Esta ideia resulta do facto de os associados da Abelha Saloia praticarem a apicultura de forma amadora, com obrigações profissionais em áreas completamente diferentes, o que os impede de visitarem escolas durante o horário escolar. Esta é uma incompatibilidade que não se aplica apenas às escolas, mas também junto das autarquias locais, mas neste último caso, mais fácil de resolver em horário pós-laboral.

## **PRODUÇÃO DE ARMADILHAS E ESCOLHA DE ISCOS:**



A utilização de armadilhas tem sido a forma mais eficaz de prevenção contra a propagação da vespa.

No caso dos espaços públicos, atentos os fatores relacionados com a segurança, bem como ao conjunto de regras legais a que as entidades públicas estão obrigadas na prática de **atos administrativos**, devem ser usadas armadilhas que reúnam determinados requisitos pré-estabelecidos.

Já quanto às pessoas em geral, podemos e devemos ensinar a construir armadilhas simples e sem custos, com recurso a garrafas de plástico usadas para a água engarrafada, que se podem construir com recurso a um simples xi-sato, cortando dois gargalos e introduzindo-os em locais opostos e desalinhados de uma terceira garrafa ou garrafão que irá receber o líquido com o atrativo, tudo como exemplificado nas figuras do anexo I

Nestas armadilhas, devem ser feitos orifícios na parte superior com o máximo de 6 mm, o que permitirá às abelhas e a outros insetos escaparem-se, retendo, no entanto, as velutinas, que têm um diâmetro superior. Constroem-se, assim, armadilhas seletivas.

Por sua vez, os iscos devem ser feitos nas fórmulas mais fáceis, pois diz-nos a experiência que a complicação atrai de forma inversa o número de pessoas que se disponibilizam para participar de forma ativa na implementação do plano de combate à vespa.

Assim, de entre várias possibilidades, aconselhamos o uso de água, açúcar e fermento de padeiro, na proporção de 300g de açúcar para cada litro e meio de água e 30 gramas de fermento de padeiro.

O açúcar dissolve-se lentamente na água, que podemos ou não aquecer para uma melhor dissolução, acrescentando-se 30 gr. de fermento de padeiro para que possa alevadar e, conseqüentemente, azedar e com isso atrair o menor número de abelhas e outros insetos benéficos, pese embora as armadilhas serem providas de furos escapa insetos (com diâmetro inferior a 6 mm).

Ao fim de 2/3 dias, o atrativo está pronto a utilizar dentro das armadilhas, onde serão colocados cerca de 200 ml em cada armadilha, que será pendurada em árvores, a cerca de 1,5 m a 1,90 m de altura do solo, ou em varandas. Este atrativo deverá ser substituído a cada 15 dias (podendo haver necessidade de acrescentar atrativo mais cedo no caso de evaporação resultante de altas temperaturas).

Ao contrário do que muitas vezes se pensa, as vespas não circulam apenas junto aos apiários, mas em todas as suas fases do seu ciclo de vida, podemos encontrá-las em qualquer parte, pelo que podemos e devemos colocar armadilhas quer em árvores, quer em quintais ou varandas, a qualquer distância do solo, sem que isso represente perigo para as pessoas.

Com a furação da armadilha e colocação dos “funis” em lados opostos, vai proporcionar a libertação de aromas que atrairão as vespas para o seu interior.

Este tipo de iscos é o indicado para a captura de vespas fundadoras, que no período de Primavera se alimentam, sobretudo, de substâncias açucaradas.

No Verão, para a captura de vespas obreiras, poderão ser usados como iscos, no mesmo tipo de armadilha, fígados de frango em água (rabos de bacalhau também têm funcionado muito bem). Neste caso, o que atrai verdadeiramente são os fígados, a água serve apenas para a eliminação das vespas, enquanto mantém a carne fresca por mais tempo. Alertamos, contudo, para o cheiro nauseabundo que os fígados de galinha libertam ao fim de muitos poucos dias, pelo que os não aconselhamos nos espaços públicos.



Fig. 19 Armadilha com vespas atraídas pelos figados de frango

Este trabalho de captura de vespas fundadoras é fundamental como prevenção, evitando um crescimento do número de ninhos secundários e, consequentemente, da produção de novas fundadoras para o ano seguinte, mas que requer ser repetido ano após ano e replicado nos concelhos limítrofes.



Figura 20- Projeto de ninho primário que ficou por concluir com a eliminação da fundadora, provavelmente apanhada numa armadilha

Aliás, o método das armadilhas tem sido feito em todo o território nacional onde a vespa já se encontra estabelecida, mas apenas pelos apicultores, o que se tem mostrado insuficiente para

um efetivo controle, por isso, defendemos a mobilização de toda a população, algo que apenas será possível com a intervenção do Governo central, que deverá dar o impulso junto dos municípios, o que este plano não prevê.

## **CONSTRUÇÃO DE ARMADILHAS E PRODUÇÃO DE ÍSCOS**

### **6.2 – Técnicas de produção de armadilhas caseiras**

- A construção de uma armadilha é um processo barato, simples e rápido. As armadilhas podem ser construídas com um garrafão de plástico, ou mesmo apenas com o recurso a garrafas de plástico para água ou refrigerantes.

O nosso plano propõe a construção da armadilha a partir de uma garrafa de plástico de 1,5 l. Cortam-se duas garrafas perto do gargalo, a cerca de 7 cm da tampa, de forma a formar um pequeno funil.

Na garrafa principal, com recurso a um x-ato, faz-se uma pequena abertura a cerca de 10 cm do fundo e outra no lado oposto, mas com uma diferença de 5 cm. Esses dois orifícios são feitos em forma de cruz e serão aí introduzidos, pela parte do gargalo, os dois funis previamente feitos. Normalmente, com um pouco de prática, os dois funis ficarão devidamente fixados, sem necessidade de qualquer outra intervenção. A ideia das duas aberturas, é proporcionar uma circulação de ar que permita a libertação dos aromas do isco e, conseqüentemente, uma maior atração da vespa velutina, que entra, mas não consegue sair, já que a sua tendência será voar para cima, junto ao gargalo, onde não encontrará nenhuma saída. Ao fim de algum tempo a vespa acabará no fundo da armadilha, afogada no líquido que forma o isco. – Ver figuras no Anexo I –



Fig. 21 - Modelo de armadilha que propomos ser feita pela população em geral

### 6.3 - Como produzir iscos

Existem muitos tipos diferentes de atrativos, com recurso à proteína animal, como por exemplo os rabos de bacalhau, carne moída, fígados de frango crus ou até camarão.

No entanto, para o trabalho que desejamos realizar, temos de levar em linha de conta a época do ano em que queremos eliminar fundadoras, sabendo que no período a que nos referimos, as vespas procuram hidratos de carbono, pelo que propomos um isco simples de fazer, à base de água, açúcar e fermento de padeiro.

Este isco é feito com açúcar, porque as vespas adultas alimentam-se de hidratos de carbono. Como na fundação dos ninhos primários não existe criação, as vespas não caçam. Isto só acontece quando surgem as primeiras crias que necessitam de proteína e é nessa altura que as velutinas iniciam a caçada aos insetos.

Num garrafão de cinco litros colocamos um 1,5 L de água, 300g de açúcar e 30 gr. de fermento de padeiro, produtos que encontramos com muita facilidade em qualquer supermercado.

Mistura-se muito bem a água com açúcar, até à sua dissolução total e adiciona-se então o fermento de padeiro. Podemos agitar ligeiramente para ajudar a desfazer o fermento.

Aguarda-se cerca de dois/três dias, sempre com o garrafão aberto para a libertação dos gases que, entretanto, se irão formar com a efervescência provocada pelo fermento. Ao fim de três dias, o seu conteúdo deverá estar azedo e estará pronto a colocar dentro da armadilha. Não é necessário todo o conteúdo, bastando colocar na garrafa apenas cerca de 200ml de líquido.

O restante continuará dentro do garrafão (sempre aberto) para voltar a colocar dentro da armadilha uma a duas semanas depois.

Aquando de cada renovação do isco, e sempre que tenham sido apanhadas vespas velutinas, o líquido deverá ser passado por um filtro de papel de cozinha, ou guardanapo, a fim de reter as vespas capturadas, devendo essa captura ser comunicada à Associação de Apicultores Abelhas Saloia através do número WhatsApp disponibilizado às populações para esse efeito. Pretende-se com estas comunicações efetuar uma estatística que permita ir ajustando o presente plano à realidade que vier a ser apurada.

### **Deteção e destruição de ninhos primários e secundários**

- A deteção de ninhos é de uma extrema dificuldade. No caso dos ninhos primários, encontramos muitos vezes em beirados, varandas e telheiros, que sendo lugares frequentados pelas pessoas, facilmente se detetam, mas a maioria deles estão escondidos em cavidades de árvores, casas abandonadas e em todos os lugares abrigados, e muitas vezes quando são descobertos, já é demasiado tarde, pois já desenvolveram ninhos secundários.

Quanto aos ninhos secundários, não é de mais repeti-lo, a maior parte encontram-se camuflados por entre a folhagem, nas copas das árvores, por vezes a mais de 30 m de altura e quando, pela queda da folha, começa a ser possível ver os ninhos, já a maior parte dos estragos foi feita nas colónias de abelhas e também já saíram as fundadoras que irão formar novas colónias de vespas no ano seguinte.

Descobrir os ninhos secundários tem sido o maior desafio, por muitas técnicas de tenham sido pensadas. Desde o uso de chips nas vespas para, através de meios eletrónicos segui-las desde o local da captura até ao ninho. Ou o traçado e interseção de linhas desde um apiário, quando uma vespa apanha uma abelha e o uso de iscos num ponto diferente, isto porque muitas vezes a vespa sai junto da colmeia e faz voos em zig zag dentro do apiário, até se pendurar num lugar para desmembrar a sua vítima, momento em que sai fora do alcance de visão do seu observador. Quando sai em direção ao ninho, o que faz sempre em linha reta, já há muito lhes perdemos o rasto. Mais, o que tem sido verificado ultimamente pelos apicultores, é que junto a um apiário existem diversos ninhos de asiática e as vespas seguem várias direções, o que dificulta sobremaneira a localização dos ninhos.

De facto, o desenvolvimento de tecnologia que permita detetar os ninhos secundários, será a melhor solução para, não sendo possível erradicar a vespa, pelo menos mantê-la sob controlo.

#### **6.4 – Meios disponibilizados às populações para o reporte de ninhos de vespa.**

Como temos vindo a defender, a colaboração das populações é fundamental para o combate à vespa asiática, colaboração essa que deverá ir para além da colocação de armadilhas. Temos também que agilizar meios de reporte da deteção e localização de ninhos, com a indicação às pessoas de canais de comunicação, sejam eles por telefone, WhatsApp ou por correio eletrónico, entre outros, que se encontram indicados no anexo II do presente Plano.

#### **6.5 – Métodos e meios para a destruição de ninhos**

Existem diversos métodos para a eliminação dos ninhos, normalmente com recurso a inseticidas injetados no interior do ninho, feitos de forma direta, ou com o recurso a armas de pressão de ar, quando o alvo se situa a grande altitude.

No caso dos ninhos primários, estes devem ser, sempre, destruídos durante a noite, única forma de termos a certeza de que a fundadora se encontra no seu interior.

Quanto aos ninhos secundários, subscrevemos os métodos já usados pela Proteção Civil da Câmara Municipal de Mafra, através da Proteção Civil, com recurso a empresas especializadas,

embora possamos pensar que poderá ser salutar a constituição de uma equipa especializada nesta matéria, não só por razões económicas, sempre discutíveis, mas por uma questão de rapidez de atuação, coisa que se mostra muito importante, pois, a cada dia que passa sem a destruição do ninho, sobe a possibilidade de saída de vespas fundadoras que irão continuar o ciclo reprodutivo, além dos muitos milhares de abelhas que se perdem, com enorme prejuízo para a biodiversidade.

Devemos acrescentar que, no caso de se optar pela destruição dos ninhos no momento da intervenção, esta deverá ter lugar sempre durante a noite.

Na nossa opinião, depois de eliminadas todas as vespas do ninho intervencionado, este deverá ser retirado, não só pelo alarme social que pode acarretar a sua presença, mas sobretudo por haver fortes suspeitas que esse ninho possa vir a ser novamente ocupado no futuro por outras vespas.

Acrescentamos ainda a enorme importância da eliminação de todas as vespas dentro do ninho, com a destruição deste, de preferência, através de inceneração.

Por fim, relativamente ainda à deteção, eliminação de vespas e destruição de ninhos, é uma matéria tão complexa, que merecerá o esforço de produzir um plano só para este tema, não sem antes fazer referência às questões com a segurança dos agentes, com o uso de fatos de proteção adequados, bem como o cuidado com as populações ao redor, o recurso a escadas, ou até de cestos elevatórios como forma de se obterem os melhores resultados.

## **6.6 – Registo e produção de estatísticas**

Por fim, consideramos também muito importante o registo atualizado e acessível, quer aos Serviços de Proteção Civil da C. M. de Mafra, quer à equipa de combate à Vespa Velutina da Associação de Apicultores Abelha Saloia para a produção de estatística, instrumento fundamental para a verificação dos efeitos da implementação do plano, bem como para a tomada de decisões no sentido de melhorar aspetos que se mostrem necessários.



**CONCLUSÕES:**

- a) A vespa velutina é uma espécie invasora, sem predadores naturais, o que lhe permite, aliada à sua forma de reprodução, desenvolver-se e ir tomando conta de todo o território nacional, encontrando-se neste momento já muito próxima do Algarve.
- b) No nosso concelho de Mafra, devido ao seu microclima, húmido e suave, sem grandes amplitudes térmicas, além das características morfológicas do seu território, muito arborizado, tem todas as condições para o desenvolvimento da vespa velutina e o consequente aumento da sua intensidade.
- c) Esta praga representa um perigo para a saúde pública, não só nas áreas rurais, mas também nos meios urbanos, aos quais se adapta muito bem, pondo em perigo as pessoas quando junto aos ninhos e sempre que se vêm ameaçadas, podendo as suas picadas ser fatais em indivíduos que desenvolvem alergias.
- d) É põe em perigo a biodiversidade, uma vez que é predadora de insetos, nomeadamente de abelhas, inseto este importantíssimo na polinização das plantas e na produção de alimentos, contribuindo para cerca de 75% a alimentação humana.
- e) A falta de abelhas não tem efeitos unicamente na falta de alimentos, mas também de plantas, que no seu processo de fotossíntese, têm a capacidade de libertar oxigénio e de fixação de dióxido de carbono, o que se mostra muito importante para a qualidade do ar. Além disso, a falta de plantas irá repercutir-se também nos ciclos da água.
- f) No combate a esta praga, teremos de mobilizar todos os meios à nossa disposição, especialmente, com recurso à colocação de armadilhas, num trabalho de prevenção para o qual se mostra necessário mobilizar toda a população, que terá de ser sensibilizada para uma boa implementação do presente plano de ação.

- g) Para a sensibilização da população e das diversas autoridades, deveremos usar todos os meios de comunicação, com textos sobre o papel dos insetos e das abelhas em particular na natureza, no equilíbrio dos ecossistemas e na produção de alimentos.**
- h) Sem o apoio da população, todo o trabalho que seja feito unicamente pelos apicultores e pelas autoridades autárquicas, será manifestamente insuficiente e não terá os resultados desejados.**
- i) Terão ainda de ser criadas condições para que a população em geral contribua para a identificação e localização dos ninhos secundários e o posterior reporte às autoridades.**
- j) Os ninhos secundários, além de eliminados, (durante a noite) deverão ser destruídos, evitando-se que sejam novamente ocupados por novas gerações de vespas.**
- k) Por fim, este é um trabalho que não se esgota num ano, mas que requer a sua continuidade ano após ano.**
- l) Faltam-nos ainda meios técnicos que permitam encontrar os ninhos secundários, que na verdade são os que mais perigo representam, quer para a saúde pública, quer para a biodiversidade, ao colocarem em causa a sobrevivência das abelhas.**

**Quem sabe, se num futuro próximo esses meios venham a ficar disponíveis ... enquanto isso, teremos de tudo fazer na defesa do meio ambiente e o que podemos fazer é um trabalho de prevenção!**

## REFERÊNCIAS:

- Eduardo Sequeira, “As Abelhas”, Editorial Domingos Barreira-Porto, 9ª Edição
- Vaco Correia Paixão, “Apicultura”, Livraria Popular F. Franco, Lda, 1983.
- Ted Hooper, “Guia do Apicultor”, Publicações Europa América, 1981
- Roger Morse e Ted Hooper, Enciclopédia Ilustrada de Apicultura, Publicações Europa América, 1986

[www.sciencemag.org](http://www.sciencemag.org).

<https://www.femina.fr/article/pourquoi-faut-il-protéger-les-abeilles>

<https://www.kcet.org/shows/artbound/nancy-macko-and-the-real-bee>

<https://www.quantamagazine.org/nancy-moran-on-bees-microbes-symbiosis-20150917/>

[https://archive.org/details/ecologia\\_202201](https://archive.org/details/ecologia_202201)

<https://www.peritoanimal.com.br/tipos-de-abelhas-especies-caracteristicas-e-fotos-22832.html>

<https://www.femina.fr/article/pourquoi-faut-il-protéger-les-abeilles>

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Abelha>

<https://www.jornaldenegocios.pt/sustentabilidade/ambiente---descarbonizacao/detalhe/20221012-1037-polinizacao-vale-800-milhoes-de-euros-em-portugal>

<http://scienceplatformpt.cbmr.ualg.pt/index.php/2018/12/17/abelhas/>

<https://rr.sapo.pt/noticia/vida/2019/06/02/quando-as-abelhas-desaparecerem-o-homem-so-vivera-mais-quatro-anos/153369/>

## ANEXO I



Fig. 22



Fig. 23



Fig. 24



Fig. 25



Fig. 26



Fig. 27

Estas armadilhas podem ser feitas de forma muito simples por qualquer adulto. Usam-se três garrafas. Uma delas, que será a base da armadilha, é cortada, conforme exemplificado na fig.23, com recurso a um x-ato. As outras duas garrafas serão cortadas pelo gargalo (ver fig. 24) para serem construídos os funis que serão colocados nos orifícios já referidos. A nossa armadilha está pronta.

O isco, composto por substâncias açucaradas (nós propomos água, açúcar e fermento de padeiro) será colocado até à zona assinalada pelo marcador nas figuras 26 e 27.

Depois de construída, a armadilha será pendurada num ramo de árvore, estendal ou simplesmente colocada em qualquer suporte de uma varanda, sem grandes riscos para adultos ou crianças, dada a natureza do isco, constituído simplesmente por água e açúcar fermentados.

Todas as capturas feitas no período compreendido entre o final de janeiro e o final de junho, deverão ser comunicadas pela população à Associação Abelha Saloia, que os comunicará à C. M. de Mafra, através dos contactos disponibilizados neste documento a fim de ser feito um registo que permita verificar a eficácia deste Plano de Ação e incidência da vespa.

## ANEXO II

### PALESTRAS

As palestras que propomos apresentar a diversos grupos e que nos permita chegar com mais facilidade às populações, nomeadamente, através das juntas de freguesia do concelho de Mafra, deverão contar com meios audiovisuais, com fotografias e vídeos exemplificativos.

Quanto ao discurso, deverá ser abrangente, mas simples e curto, tendo como objetivo primordial uma consciencialização das pessoas para os problemas que enfrentamos com a presença da vespa e dos riscos para a saúde pública e para o meio ambiente.

Assim

#### **TÓPICOS:**

- Um pouco da história arqueológica das abelhas e o seu papel no aumento da biodiversidade através da polinização.
- Identificação da vespa velutina e suas características.
- Breve referência sobre a sua chegada à Europa e a Portugal
- Forma de expansão da praga, seu ciclo de vida e forma de reprodução.
- Riscos para a saúde pública e para o meio ambiente pela diminuição de insetos polinizadores.
- Consequências para a produção agrícola derivadas da diminuição de insetos, em particular, da abelha da espécie *Apis Melífera*.
- Como agir na presença da vespa asiática e como reportar às autoridades os seus avistamentos
- Como agir no caso de picada do próprio indivíduo ou de terceiro.
- Métodos de combate à vespa asiática

- Como produzir armadilhas
- Que iscos usar e como os produzir.
- A importância de ajudar os apicultores a manter vivas as colónias de abelhas.

### **Como denunciar a localização de um ninho?**

- Através da linha 800 261 261 ou por email: [p.civil@cm-mafra.pt](mailto:p.civil@cm-mafra.pt) da Proteção Civil da C. M. Mafra
- Através do número de WhatsApp 913 866 879 ou do e-mail: [asiatica@gmail.com](mailto:asiatica@gmail.com) da Associação de Apicultores Abelha Saloia
- Através da plataforma STOP Vespa, criada pelo Instituto de Conservação da Natureza e Florestas;
- Através da linha SOS Ambiente e Território - 808 200 520 - do Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente da GNR;