

PESTICIDAS E ABELHAS NA VINHA

Pedro Amaro (ISA / UTL)
pedroamaro@isa.utl.pt

A Associação de Estudantes da Escola Superior Agrária de Viseu realizou, com notável sucesso, a Semana Rural, em 18 a 22 de Maio de 2009.

O Colóquio “Viticultura e Enologia: Caminhos para o Futuro” ocorreu em 21 de Maio e, na Sessão 1 – **PROTECÇÃO INTEGRADA**, foi apresentada, por Pedro Amaro, a comunicação **PESTICIDAS E ABELHAS NA VINHA**, sendo oportuno divulgar uma síntese em O APICULTOR.

OS PESTICIDAS

O Programa de Reavaliação de **1004** pesticidas agrícolas existentes na UE em 15/7/93, quando entrou em vigor a **Directiva 91/414/CEE**, foi concluído em Março de 2009. Só foram aprovadas **26%** das substâncias activas (s.a.) e **NÃO** aprovadas **7%** por se considerar **INACEITÁVEL** o risco do seu uso. Quanto às restantes **67%**, a Indústria dos Pesticidas desistiu da realização da investigação indispensável para esclarecimento dos riscos para a saúde humana e animal e para o ambiente. Entretanto, foi autorizada, na UE, a comercialização de **75 novas s.a.**

Em Portugal, em consequência do Programa de Reavaliação, foram retiradas da comercialização, entre 1995 e 2008, **70 s.a.**, 46% por avaliação negativa e 54% por desistência das empresas de pesticidas. Contudo, tal não impediu que o total de s.a. tenha aumentado de **20%**, entre 1993 e 2008.

Segundo dados da OCDE, Portugal destaca-se, entre os países da UE, com o **maior aumento** de consumo de pesticidas, entre 1990 e 2006, atingindo o máximo de **126 %** em 2002 em relação a 1990/92. E a mesma posição cimeira ocorreu com os **insecticidas** e o aumento de **113%**, também em 2002, questão particularmente preocupante pela frequente elevada toxicidade deste grupo de pesticidas para as abelhas.

E perante esta realidade, a Autoridade Fitossanitária Nacional (DGPC/DGADR) manteve, durante numerosos anos, a **Campanha da “Desgraça” da proibição de tantos pesticidas**, curiosamente neste País MARAVILHA para os pesticidas agrícolas.

E não podem deixar de ser realçadas, também, as **ILEGALIDADES** que continuam, nomeadamente:

- o **NÃO** funcionamento, há **quatro anos**, da Comissão de Avaliação Toxicológica dos Produtos Fitofarmacêuticos (CATPF);
- a **NÃO** inclusão, há **10 anos**, nos rótulos dos pesticidas agrícolas, da autorização de uso **em protecção integrada**;
- a ausência de obrigatoriedade, há **dois anos**, do uso dos pesticidas de **ELEVADO RISCO** ser limitado **SÓ a APLICADORES ESPECIALIZADOS**;
- a ausência ou incompleta informação sobre **TOXIDADE PARA ABELHAS**, nas fichas de dados de segurança, nas fichas técnicas ou na publicidade de pesticidas.

AS ABELHAS

São bem evidentes os notáveis progressos da apicultura em Portugal nos últimos 10 anos, bem evidenciados pela consolidação do movimento associativo dos apicultores, através da FNAP e das 52 Associações, e pelos Congressos anuais, as publicações e os Programas Apícolas Nacionais.

Em 2007, havia 15 267 apicultores e a produção de mel atingiu, em 2005, 5688 toneladas, após o preocupante decréscimo de **28%** desde 2002.

À excepção de duas páginas do Manual de Sanidade Apícola e de raras referências a pesticidas, em O APICULTOR, surpreende, especialmente no Programa Apícola Nacional e nos Congressos, o SILÊNCIO sobre este factor de produção agrícola, responsável, com frequência, por elevada mortalidade de abelhas, atingindo dimensões muito graves em países da UE, como Alemanha, França, Itália e Reino Unido.

OS PESTICIDAS E AS ABELHAS

Nos últimos 15 anos, em França e, mais recentemente, noutros países da UE e nos EUA e Canadá, tem ocorrido elevada mortalidade de abelhas e o desaparecimento de colónias atribuído ao **Síndrome do Desaparecimento das Abelhas**.

O alarme atingiu tal dimensão que, após a proibição do imidaclopride (Gaucho), desde 2004, em França, ocorreram, em 2008, **proibições** deste e de outros insecticidas (clotianidina e tiametoxame) na Alemanha, Itália e Eslovénia. O recurso ao Princípio da Precaução visou impedir os prejuízos e fomentar a intensificação da investigação para esclarecer as **causas** do Síndrome. Além dos pesticidas, admitem-se outras causas, como a varroa, fungos, bactérias e vírus, deficiências de nutrição e vários stresses.

A recente autorização do tiametoxame (Cruiser), em França em Janeiro de 2008 e a sua renovação em Janeiro de 2009 até 15/5/09, embora com Medidas de Segurança mais rigorosas, provocou grande contestação das organizações de apicultores e de entidades defensoras do ambiente.

A CLASSIFICAÇÃO DA TOXIDADE DOS PESTICIDAS PARA AS ABELHAS E AS MEDIDAS DE SEGURANÇA

A Autoridade Fitossanitária Nacional adoptou, em Portugal, a classificação toxicológica dos pesticidas para abelhas idêntica à da Environmental Protection Agency:

MUITO TÓXICO : LD50 < 2µg s.a./abelha

TÓXICO : 2 µg ≤ LD50 < 11µg s.a./abelha

Desde 1970 até 2008, durante 39 anos, foram retiradas da comercialização, em Portugal, **65** s.a., com a classificação de Muito Perigosas (32%) e Perigosas (65%) para abelhas. A importante influência do Programa de Reavaliação, adoptado pela Directiva

91/414/CEE, para reduzir o risco da mortalidade das abelhas pelos pesticidas é bem evidenciada pelo facto de **66%** terem sido proibidas nos últimos 16 anos (Quadro 1).

Quadro 1 – Classificação toxicológica para abelhas, adoptada em Portugal, de **65** substâncias activas retiradas da comercialização entre 1970 e 2008

Classificação	1970 - 1989		1993 - 2008		Total	
	nº	%	nº	%	nº	%
Muito Perigoso	4		17		21	32
Perigoso	18		24		42	65
Não Perigoso *			2		2	3
Total	nº	22	43		65	
	%	34	66			

* Quando aplicado de acordo com as condições de utilização (DGADR)

A Autoridade Fitossanitária Nacional referiu nos seus Guias, com **evidentes contradições**, a existência, entre 2005 e 2009, de **39** s.a. preocupantes pela sua toxicidade para as abelhas, a que atribuiu a classificação mais elevada de (Quadros 2 e 3):

Extremamente Perigoso	3	“Não Perigoso”	5
Muito Perigoso	15	Sem Informação	3
Perigoso	13		

Várias **QUESTÕES ESTRANHAS** devem ser esclarecidas, com urgência, pela DGADR, para **defesa das abelhas**:

- a** – a diversidade de classificação toxicológica de pesticidas com a **mesma s.a.**;
- b** – a diversidade de classificação toxicológica em **vários anos**;
- c** – a ausência de informação (S) em pesticidas com a **mesma s.a.**;
- d** – o caso dos **piretróides**;
- e** – o caso dos **neonicotinóides**.

Como exemplo de **(a)**, num Guia de 2005, o **clorpirifos** é classificado como Perigoso (P) em 13 produtos formulados e Sem informação (S) em 11 produtos formulados; e em todos os produtos formulados como: S no Guia de 2008; e MP nos restantes Guias referidos no Quadro 2.

Quanto à **diversidade entre anos (b)**, é inacreditável a variabilidade entre anos, em especial em 2005(2) e 2008 (Quadros 2 e 3), de algo tão importante para a defesa das abelhas como o **rigoroso** conhecimento da classificação toxicológica dos pesticidas!

A **ausência de Informação (S) (c)** atinge o cúmulo no Guia de 2008, reduzindo os pesticidas perigosos para abelhas a esfenvalerato e flufenoxurão (Quadros 2 e 3).

No **caso dos piretróides (d)** é evidente o **contraste entre a classificação** “Não Perigoso nas condições de campo”, por efeito repelente, adoptada pela DGPC/DGADR **para** alfa-cipermetrina, beta-ciflutrina, bifentrina, deltametrina e lambda-cialotrina e **outras classificações**, como: Muito Perigoso para os cinco insecticidas na FOOTPRINT PPDB (Pesticide Properties Database) da IUPAC; MP para bifentrina na EFSA/UE; P para deltametrina no Ministério da Agricultura de França; e EP e MP para bifentrina, MP e P para deltametrina e P para alfa-cipermetrina. no The UK Pesticide Guide 2008.

Quadro 2 – Diversidade da classificação toxicológica para abelhas, nos Guias da Autoridade Fitossanitária Nacional, relativa a **19** pesticidas **EP** e **MP**, entre 2005 e 2009

Substância activa	2005 (1)	2005 (2)	2006	2007	2008	2009
abamectina	MP	P, S	MP	MP	S	MP
acrinatrina	MP	MP	MP	MP	S	MP
alfa-cipermetrina	N	MP, S	N	N	S	N
ciflutrina	MP	P	MP	MP	S	MP
ciflutrina + imidaclopride	EP	MP	EP	EP	S	MP
cipermetrina	MP	MP, P	MP	MP	S	MP
cipermetrina + clorpirifos	MP	P	MP	MP	S	MP
clorpirifos	MP	P, S	MP	MP	S	MP
clorpirifos-metilo + deltametrina	MP	S	MP	MP	S	MP
clotianidina						S
esfenvalerato	N	MP	N	N	P	a
fenamifos	MP	MP	MP	MP	S	MP
fentião	MP	P	MP	MP	a	a
imidaclopride	EP	P, S	EP	EP	S	EP
metomil	MP	P, S	MP	MP	S	MP
oxamil	MP	MP	MP	MP	S	MP
piridabena	MP	P	MP	MP	S	MP
tiametoxame	EP	P	P	P	S	P
tiodicarbe	MP	S	MP	MP	S	a

(1) Guia dos Produtos com Venda Autorizada; (2) Guia das Características Toxicológicas e Ecotoxicológicas; EP – Extremamente Perigoso; MP- Muito Perigoso; P- Perigoso; N - Não Perigoso; S – Sem Informação; a- ausente por retirada de comercialização

Quadro 3 – Diversidade da classificação toxicológica para abelhas, nos Guias da Autoridade Fitossanitária Nacional, relativa a **20** pesticidas **P**, **N** e **S**, para abelhas, entre 2005 e 2009

Substância activa	2005 (1)	2005 (2)	2006	2007	2008	2009
azocicloestanho	P	P	P	P	S	P
beta-ciflutrina	N	P	N	N	S	N
bifentrina	N	N	N	N	S	N
bifentrina + miclobutanil			S	S	S	S
bifentrina + propiconazol		P	S	S	S	S
deltametrina	N	N,S	N	N	S	N
dimetoato	P	P,S	P	P	S	P
fenoxicarbe	P	P	P	P	S	P
fenoxicarbe + lufenurão				S	S	S
flufenoxurão		P	P	P	P, S	P
formetanato	P	S	P	P	S	P
fosalona	N	S	N	N	S	a
fosmete	P	P	P	P	S	P
fosmete + teflubenzurão				S	S	P
lambda-cialotrina	N	N,S	N	N	S	N
metiocarbe	P	P	P	P	S	P
penconazol	P	P	P	P	S	P
spinosade				P	S	S
spirodiclofena			P	S	S	S
tebufenpirade	N	N	N	N	S	N

(1) Guia dos Produtos com Venda Autorizada; (2) Guia das Características Toxicológicas e Ecotoxicológicas; P- Perigoso; N - Não Perigoso; S – Sem Informação; a- ausente por retirada da comercialização

No **caso dos neonicotinóides (e)**, clotianidina, imidaclopride e tiametoxame, classificados pela EPA e pela EFSA como Extremamente Perigosos, além da já referida diversidade dos Guias, de 2005 a 2008 (Quadros 2 e 3), surpreende a ausência de fichas de dados de segurança ou a insuficiência da sua informação sobre toxicidade para abelhas.

Quanto á clotianidina (PONCHO) e ao tiametoxame (CRUISER 350 FS, CRUISER MAGNUM 280 F e CRUISER XL) autorizados, em 2008, pela CATPF (?), por Circular (!), jamais foram divulgadas as “precauções toxicológicas e ambientais tendo em vista a redução do risco associado ao seu manuseamento e utilização”. E estes últimos insecticidas estão proibidos na Alemanha, Itália e Eslovénia, desde o Verão de 2008, na base do Princípio da Precaução!

Através da intensificação da investigação, na UE e nos EUA, procura-se **esclarecer a influência** de características dos neonicotinóides, nomeadamente a toxicidade crónica de doses sub-letais, os efeitos sinérgicos de misturas com fungicidas e a persistência no solo, na mortalidade das abelhas, no seu enfraquecimento e maior sensibilização às doenças e na redução da capacidade de orientação das abelhas.

As **MEDIDAS DE SEGURANÇA** para defesa das abelhas, em Portugal e na UE, estão definidas em **SPe8** na Directiva 2003/82/CE e no Decreto-Lei 22/2004 e, ainda em Portugal, no Decreto-Lei 175/2005, quanto à **notificação prévia**, aos agricultores, da aplicação, na sua vizinhança, de pesticidas perigosos para as abelhas. Há muitas dúvidas da prática desta legislação e bom seria a enérgica intervenção das associações de apicultores para esclarecer a situação actual e lutar por indispensável melhoria no futuro.

É da maior oportunidade ter presente que o novo Regulamento dos Pesticidas Agrícolas, aprovado pelo Parlamento Europeu em 13/1/09, vai permitir a aprovação de pesticidas **SÓ** quando a exposição às abelhas for **NEGLIGENCIÁVEL** e não existirem efeitos **INACEITÁVEIS** agudos ou crónicos na sobrevivência e no desenvolvimento das colónias, tendo em conta os efeitos nas larvas ou no comportamento das abelhas.

OS PESTICIDAS E AS ABELHAS NA VINHA

Em 2009, estão homologados para uso na vinha, em Portugal, **22** pesticidas com toxicidade preocupante para abelhas (Quadros 2 a 4).

É evidente a predominância de nove piretróides, a par de três organofosforados três carbamatos, dois neonicotinóides e sete com outra classificação.

Os dois neonicotinóides, imidaclopride e tiametoxame, são Extremamente Perigosos.

Quanto aos nove piretróides, cinco são MP e quatro serão Não Perigosos, mas outras entidades muito prestigiadas atribuem a classificação de MP ou P.

São ainda classificados de MP três organofosforados, à base de clorpirifos e clorpirifos-metilo, e o carbamato metomil.

A classificação P é atribuída, por algumas entidades, além dos três piretróides, a três insecticidas e dois fungicidas Sem classificação. O spinosade com LD50 de 0,0029 µg/abelha é MP segundo a EPA, a Base de dados FOOTPRINT PPDB e o The Pesticides

Manual. Quanto a fungicidas cúpricos, o LD50 não é preocupante, mas o quociente de perigo para calda bordaleza e oxicloreto de cobre é >50, considerando a EFSA elevado o risco para as abelhas e a necessidade de mais investigação.

Quadro 4 – Toxicidade para as abelhas de 22 insecticidas e outros pesticidas homologados para combater 13 inimigos da vinha (DGADR)

Classificação toxicológica	Substância activa	Class. Química	Protecção Integrada	Só Homologação														
				acaros tetraniquídios	áltica	caracóis e lesmas	cigarrinha verde	cochonilhas	curculionídeos	flavescência dourada	míldio	mosca do Mediterrâneo	oídio	piral	térmitas	traça		
Extermamente Perigoso (EP)	imidaclopride	Ni	●				●			●								
	tiametoxame	Ni	●				●			●								
Muito Perigoso (MP)	acrinatrina	Pi	●				●			●								
	ciflutrina	Pi	●												●		●	
	cipermetrina	Pi	●												●		●	
	cipermetrina+clorpirifos	F, Pi	●			●			●						●		●	
	clorpirifos	F	●			●	●		●						●		●	
	clorpirifos-metilo+deltametrina	F, Pi	●												●		●	
	metomil	C	●														●	
Perigoso (P)	fenoxicarbe	C	●														●	
	flufenoxurão	O	●			●			●								●	
	metiocarbe (i,m)	C	●		●													
	penconazol (f)	O	●										●					
Não Perigoso (N)	alfa-cipermetrina (MP/P)	Pi	●												●	●	●	
	beta-ciflutrina (MP)	Pi	●				●		●						●		●	
	deltametrina (MP/P)	Pi	●		●		●		●						●		●	
	lambda-cialotrina (MP/P)	Pi	●		●								●		●		●	
Sem Informação (S)	calda bordaleza (f) (P)	O	●									●						
	fenoxicarbe+lufenurão (P)	O	●									●			●		●	
	oxicloreto de cobre (f) (P)	O	●									●						
	spinosade (MP/P)	O	●														●	
	spirodiclofena (P)	O	●	●			●											
Outras substâncias activas (nº)				12	10	6	0	2	2	1	0	4	47	1	18	3	0	12

i-insecticida, f-fungicida, m-moluscicida ; C-carbamato, F-organofosforado, N-neonicotinóide, O-Outro, Pi-piretróide
 O “Não Perigoso quando aplicado de acordo com as condições de utilização”, para a DGADR é MP e ou P para outras entidades

A disponibilidade de pesticidas para combater os 13 inimigos da vinha, referidos no Quadro 4, é preocupante quanto a:

- áltica, curculionídeos e térmitas só com 1 ou 2 insecticidas MP para abelhas;
- cochonilhas e mosca do Mediterrâneo só com 1 insecticida MP e outra s.a. de facto Não Perigosa

Para os restantes inimigos há inúmeras alternativas Não Perigosas para abelhas, em particular nos de maior importância económica e exigindo maior número de tratamentos, como míldio, oídio, traça, cigarrinha verde, ácaros e flavescência dourada.

Em **PROTECÇÃO INTEGRADA da VINHA** dispõe-se de dois insecticidas Extermamente Perigosos (que deveriam ser proibidos em protecção integrada perante as

numerosas alternativas disponíveis), de dois MP e três P, além de cinco P e, ainda, de 12 s.a., de facto, Não Perigosas para abelhas (Quadro 4).

CONCLUSÕES

Para os inimigos da vinha que é possível combater com o recurso a pesticidas, à excepção das cochonilhas e da mosca do Mediterrâneo e de três pragas de menor importância (áltica, curculionídeos e térmitas), há **ampla possibilidade de utilizar pesticidas NÃO PERIGOSOS para abelhas**.

A concretização deste objectivo depende dos técnicos e dos agricultores terem conhecimentos e a convicção da importância da **SELECÇÃO DOS PESTICIDAS**, de modo a **NÃO** utilizarem os **PERIGOSOS** para as abelhas. Quando tal não seja possível, devem ser adoptadas rigorosas **Medidas de Segurança** para defesa das abelhas.

É evidente que a correcta Selecção dos Pesticidas exige informação oficial **uniforme e bem fundamentada**, incompatível com o comportamento da DGPC/DGADR, bem evidenciado nos Quadros 2 e 3. De facto, para defender as abelhas e impedir a sua destruição, é indispensável o **conhecimento** das Características Toxicológicas e Ecotoxicológicas dos Pesticidas e, em particular, a sua **TOXIDADE PARA AS ABELHAS**.

Mas, ainda, **para defesa das abelhas** é essencial:

- eliminar **JÁ** as **ILEGALIDADES**;
- o adequado esclarecimento das **QUESTÕES ESTRANHAS** e da rigorosa prática das **Medidas de Segurança** para defesa das abelhas;
- dar prioridade à divulgação dos **RISCOS** do uso dos pesticidas **MAIS PERIGOSOS** para as abelhas, em especial os **NEONICOTINÓIDES**, os **PIRETRÓIDES** e também os organofosforados e os carbamatos;
- a urgente inclusão, no Programa Apícola Nacional, de **MEDIDAS** de Redução da Mortalidade das Abelhas pelos Pesticidas e os apicultores e as suas associações pressionarem, com frequência, as empresas de pesticidas e as autoridades nacionais e regionais, para a divulgação de rigorosa e completa **INFORMAÇÃO TÉCNICA e PUBLICIDADE** sobre pesticidas e para a sistemática e rigorosa **adopção, na prática, de tais MEDIDAS**.