

Já Há Muito Tempo que os Pesticidas Matam as Abelhas

Pedro Amaro (ISA/UTL)

A Classificação da Toxicidade dos Pesticidas para as Abelhas

Em Abril de 1965 (13), há 44 anos, quando foi divulgada a primeira Lista com as características toxicológicas e ecotoxicológicas dos produtos fitofarmacêuticos comercializados em Portugal, havia 20 insecticidas classificados de Perigosos para abelhas, relativos a 44% dos insecticidas e 16% das substâncias activas (Quadro 1).

Quadro 1 – Evolução, em Portugal, entre 1965 e 2008, da classificação toxicológica dos pesticidas para as abelhas (Listas de p.f. comercial. em Portugal)

Ano	Substância activa (s.a.)	Toxicidade para abelhas				Percentagem em relação ao total	
	nº	EP nº	MP nº	P nº	Total nº	s.a.	insecticidas
1965	123			20	20	16	44
1970	123		8	25	33	27	62
1984	189		17	28	45	24	77
2002	276	1	17	21	39	14	44
2007	263	1	12	12	25	10	28
2008	272			2	2	1	3

Em 2002, o total de s.a. atingia 276 e havia uma Extremamente Perigosa (EP) (imidaclopride), 17 s.a. Muito Perigosas (MP) e 21 Perigosas (P), correspondentes a 44% dos insecticidas e 14% das s.a.. Em 2007, verificou-se a redução do total de s.a. a 263 e nítida redução para 25 das s.a., sendo uma Extremamente Perigosa, 12 Muito Perigosas e 12 Perigosas, isto é, 28% dos insecticidas e 10 % do total de s.a (15).(Quadro 1).

A Autoridade Fitossanitária Nacional só, em 2008, transmitiu, nas LISTAS dos Produtos com Venda Autorizada, o conhecimento sobre as frases de risco dos pesticidas (mas ignorando as frases de segurança, em particular SPe8) e reduziu a dois insecticidas (esfenvalerato e flufenoxurão) a classificação Perigoso para abelhas (R57)(16).E eliminou “Não aplicar na época da floração”, sempre nas LISTAS desde 1965 (13)!

As listas de frases de risco e de frases de segurança, já existentes na CEE desde 1967, foram divulgadas pela 1ª vez em Portugal em 2006, por iniciativa do ISA (1). Quanto a abelhas, a frase de risco R57 – Tóxico para as abelhas foi adoptada na Portaria 732-A/96, mas as frases de segurança só foram definidas na Directiva 2003/82/CEE (relativa aos Anexos IV e V da Directiva 91/414/CEE) e do Decreto-Lei 22/2004, em SPe8 (1):

Perigoso para as abelhas.

- Para protecção das abelhas e de outros insectos polinizadores, não aplicar este produto durante a floração das culturas.
- Não utilizar este produto durante o período de presença das abelhas nos campos.
- Remover ou cobrir as colmeias durante a aplicação do produto e durante (indicar o período) após o tratamento.
- Não aplicar este produto na presença de infestantes em floração.
- Remover as infestantes antes da floração.
- Não aplicar antes de (critério temporal a precisar).

No Decreto-Lei 173/2005 é referido, quanto à “Segurança na aplicação” (art. 13º 2c):

- A tomada de decisão e a aplicação de produtos fitofarmacêuticos devem... ter em conta, particularmente:
 - A notificação prévia da aplicação de produtos perigosos para abelhas aos agricultores vizinhos da área de aplicação de modo a permitir aos interessados a tomada das medidas necessárias para protecção dos seus enxames.

É certamente muito deficiente a actual prática, em Portugal, destas medidas de precaução. Tudo agravado pela ausência de coimas para as infracções!

Os Insecticidas Neonicotinóides Autorizados em Portugal

Em 1/1/08, estavam homologados os insecticidas neonicotinóides: acetamiprida, imidaclopride, tiaclopride e tiametoxame (16). A Circular 2/DSPFSV/2008, de 10/3/08, refere : Encontra-se autorizado o uso de sementes de milho tratadas com os insecticidas PONCHO, com base na s.a. clotianidina e CRUISER 350 FS, à base de tiametoxame. Outra Circular, de 4/6/08, esclarece a autorização de sementes de milho tratadas com CRUISER MAGNUM 280 F, à base de tiametoxame e do piretróide teflutrina ou com CRUISER XL, à base de tiametoxame e dos fungicidas fludioxonil e metalaxil-M.

Em contraste com a Circular 1/DSPFSV/2008, de 10/3/08, nada foi indicado pela DGADR quanto à “informação relativa a precauções toxicológicas e ambientais tendo em vista a redução do risco associado ao seu manuseamento e utilização”.

A informação da Environmental Protection Agency (EPA) nos EUA, da European Food Safety Authority (EFSA) na UE e da Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA) em França esclarece a muito elevada toxicidade para as abelhas de alguns neonicotinóides.

A classificação toxicológica e as frases de risco de 21 pesticidas à base de cinco insecticidas neonicotinóides adoptadas pela DGADR (Quadro 2) (16) evidenciam a sistemática ausência de referência à toxicidade para abelhas. É assim bem evidente e da maior gravidade a precariedade da informação disponível a técnicos e a apicultores para a tomada de decisão indispensável à redução dos riscos dos pesticidas para as abelhas.

O Síndrome do Despovoamento de Colónias de Abelhas

No ultimo trimestre de 2006, verificou-se, nos EUA, o inicio do abandono das colónias de abelhas, atingindo, em 2007 e 2008, níveis variáveis entre 70 a 90%, com a redução média de 30 – 35% da produção de mel em 35 Estados (7,12).

Este fenómeno foi designado, nos EUA, de *Colony Collapse Disorder* (CCD) e em Portugal de Síndrome do Despovoamento de Colónias de Abelhas e é caracterizado pelo sintoma típico e inédito de colapso das colónias das abelhas traduzido pelo abandono das colmeias pela maioria da população de adultos sem evidência de abelhas mortas na proximidade das colmeias. Mantêm-se a presença de larvas e de um pequeno grupo de adultos junto da rainha, além das reservas de pólen e de néctar. A ausência das abelhas mortas tem dificultado o estudo das causas do CCD, que se admite poderem abranger, em conjunto e interacção:

- predadores (ex. ácaro varroa);
- parasitas (ex. protozoário *Nosema ceranae*; Vírus IAPV);
- deficiência na nutrição das abelhas;
- stresses ambientais relacionados com o transporte de colmeias, o excesso de população ou outros de natureza ambiental ou biológica;
- pesticidas e seus resíduos no néctar, pólen, água e efeitos cumulativos de doses sub-letais de diversos pesticidas (ex. neonicotinóides e piretróides), incluindo os usados no tratamento do varroa (7,12).

É frequente a referência a outras hipóteses, como os organismos geneticamente modificados (ex:com Bt) e as radiações electromagnéticas dos telemóveis.

A EPA, além das actividades de homologação dos pesticidas e da regulamentação para defesa das abelhas, em consequência do CCD está a realizar a investigação de novos métodos para avaliar os efeitos sub-letais dos pesticidas em relação às abelhas, incluindo efeitos no comportamento, na mobilidade e na orientação/navegabilidade, nas características alimentares e na ecologia comunitária. A EPA também participa na investigação através da participação no Plano de Acção com particular atenção à potencial interferência dos pesticidas como causa do CCD e no Voluntary Program para a promoção de medidas de redução do risco dos pesticidas para as abelhas (7,12).

A Controvérsia da Morte das Abelhas pelos Neonicotinóides, na União Europeia

A França destacou-se, desde 1994, pelo alerta dos apicultores para a ocorrência de elevada mortalidade das abelhas e a consequente redução da produção de mel, que, entre 1995 e 2006, variou entre 16 000 e 32 000 toneladas, mantendo-se a controvérsia apesar da investigação realizada (10,14).

A coincidência do início, em 1994, do amplo uso do Gaúcho, à base de imidaclopride, em tratamento de sementes de girassol, levou à suspeita de ser a causa da morte das abelhas. Alguns resultados da investigação e a crescente pressão das Associações de apicultores justificaram a decisão do Ministro da Agricultura de adotar o Princípio da Precaução, em Janeiro de 1999, para suspender a autorização do uso do Gaúcho em sementes de girassol e depois também de milho (14).

Desde então, tem sido permanente o debate e a controvérsia envolvendo os governantes, o Serviço da homologação, as empresas de pesticidas, a Investigação e as associações de apicultores, tendo-se verificado decisões contraditórias, coincidentes, por vezes, com mudanças de Governo e de Ministro da Agricultura. Alguns factos relevantes foram a nova suspensão do Gaúcho no início de 2001 e, depois, em Janeiro de 2002, a renovação da autorização por 10 anos (AMM) do Gaúcho em sementes de milho e, finalmente, com a intervenção do Conselho de Estado e dos tribunais, a proibição do Gaúcho em sementes de milho e de girassol, que ainda se mantém actualmente. Durante este processo também foi proibido o uso do fipronil (Regent) e jamais autorizada a clotianidina (14).

Com grande contestação das associações de apicultores, foi autorizado, em Janeiro de 2008, o uso do tiametoxame (Cruiser) em tratamento de sementes de milho, após parecer favorável da AFSSA, em 20/12/07, com as medidas de redução do risco:

- autorização limitada a um ano, seguida de nova avaliação;
- limite do uso do insecticida a antes de 15 de Maio, afim de reduzir o período de floração e limitar a exposição das abelhas ao pólen do milho;
- uso limitado a milho grão e milho para ensilagem.

O Ministro da Agricultura, na base de novo parecer da AFSSA, decidiu, em 8/1/09, renovar a autorização do Cruiser até 15/5/09, com reforço das restrições, nomeadamente a não utilização em “maïs doux” e a redução de poeiras durante a sementeira.

Na Alemanha, em 16/5/08, a Agência Federal de Protecção do Consumidor e da Segurança decidiu, de acordo com o Princípio da Precaução, proibir imediatamente oito insecticidas para tratamento de sementes à base dos neonicotinóides, clotianidina, imidaclopride e tiametoxame e do carbamato metiocarbe. Esta decisão resultou da evidência de elevados prejuízos (60%) observados nas abelhas na Alemanha do Sul e da necessidade de averiguar, através de nova avaliação do risco, a relação entre a mortalidade das abelhas e a sementeira do milho com semeadores pneumáticos causando mais elevada exposição dos insecticidas às abelhas (6).

Em Itália, o Ministério do Trabalho, da Saúde e da Política Social, na base de um parecer da Comissão Consultiva para os Produtos Fitossanitários e do Princípio da Precaução, decidiu, em 16/9/08, a suspensão imediata dos neonicotinóides clotianidina, imidaclopride e tiametoxame e do fenilpirazol fipronil, utilizados em tratamentos de sementes (9).

A Eslovénia proibiu, em Maio de 2008, o uso da clotianidina e do imidaclopride.

Na União Europeia, a EFSA, a solicitação, em 11/3/08, do Grupo de Trabalho “Mortality, collapse and weakening in bee hives” da AFSSA, realizou um Inquérito aos 27 Estados Membros (EM) da UE e à Noruega e Suíça para esclarecimento de:

- monitorização dos níveis de resíduos químicos no mel;
- programas de avaliação do “collapse ,weakening and mortality” das abelhas;
- níveis de produção do mel (10).

Este Inquérito evidencia que os maiores produtores de mel são: Espanha (30 000 t). Alemanha, França, Hungria, Roménia, Grécia, Polónia e Itália (12 000 t). A Portugal corresponde o 11º lugar com 6000 t, 15 267 apicultores e 555 049 colmeias, em 2007.

Todos os EM têm programas de monitorização de resíduos de químicos no mel e de acordo com o Regulamento 396/2005, em vigor desde Setembro de 2008, e que refere LMRs em mel, haverá, em futuros programas, dados de resíduos de alguns pesticidas no mel. O Programa Apícola Nacional já inclui estas análises de resíduos de pesticidas. Só 12 EM referiram dados de 2007 relativos a mortalidade de abelhas, variando entre 9% na Alemanha e 40-50% na Itália (10).

O Parlamento Europeu já, em Outubro de 2003, adoptou uma Resolução sobre as Dificuldades com que se confrontam os apicultores europeus, em que se convida a Comissão Europeia a:

- realizar uma análise multifactorial para identificar os factores-chave que tenham influência no estado sanitário das abelhas;
- criar um Comité de peritos especializados com competência para o estabelecimento de práticas agrícolas e a futura adaptação dos protocolos de aprovação de pesticidas aos problemas sanitários da colmeia e à contaminação alimentar;
- estabelecer uma cooperação europeia em matéria de investigação para a análise multifactorial exaustiva do estado sanitário das abelhas;
- proceder à avaliação dos prejuízos directos e indirectos causados às abelhas pelos incêndios florestais (8).

A pressão de Organizações de defesa do ambiente e, em particular, de Associações de apicultores de vários países da UE contribuiu para a moção de emergência, apresentada, em 2007, ao Parlamento Europeu pela eurodeputada alemã Hiltrud Breyer, visando a imediata proibição de insecticidas neonicotinóides e outros até se obter mais informação, pela investigação, quanto à sua influência no CCD(5).

O Parlamento Europeu aprovou, em 10/11/08, por 485 votos e 13 contra, uma Proposta sobre a situação da apicultura, do Presidente da Comissão Parlamentar de Agricultura, o eurodeputado do Reino Unido Neil Parish. Entre as questões desta Proposta, destaca-se:

- A urgente promoção de investigação sobre parasitas e doenças das abelhas e a relação entre a mortalidade das abelhas e o uso de pesticidas como clotianidina,imidaclopride e tiametoxame e,ainda, fipronil:
- A coordenação da informação científica sobre os efeitos dos pesticidas nas abelhas;
- A criação de zonas de compensação ecológica, como os pousios agrícolas e outras medidas para limitar os riscos de uma polinização insuficiente;
- As ajudas financeiras para as explorações em dificuldade na sequência da mortalidade dos seus efectivos;
- O apoio imediato dos EM ao sector da apicultura(17).

Estas e outras intervenções no Parlamento contribuíram para a inclusão de medidas de defesa das abelhas na Proposta de Regulamento da Colocação no Mercado dos Pesticidas Agrícolas:

- Anexo II (3.8.3): Uma substância activa, um protector de fitotoxicidade ou um agente sinérgico só são aprovados se, em resultado de uma avaliação adequada do risco, com base nas orientações para a realização de testes acordados a nível comunitário ou internacional, se estabelecer que, nas condições de uso propostas para um p.f. que contenha a s.a., o protector de fitotoxicidade ou o agente sinérgico:
 - ocorre uma exposição negligenciável para as abelhas;
 - não existem efeitos inaceitáveis agudos ou crónicos na sobrevivência e no desenvolvimento da colónia, tendo em conta os efeitos nas larvas das abelhas ou no comportamento das abelhas (4);
- Art. 49º (Colocação de sementes tratadas no mercado):
 - deve-se restringir ou proibir a sua utilização no caso de risco grave para a saúde humana ou animal ou para o ambiente e que tais riscos não podem ser satisfatoriamente contidos através de medidas...;
 - os rótulos e documentos que acompanham as sementes tratadas devem incluir o nome comercial do pesticida, da s.a., as frases de risco e de precaução e as medidas de redução do risco.

Será que os Pesticidas não Matam as Abelhas em Portugal?

A apicultura teve, em Portugal, nos últimos 10 anos, notável evolução bem evidenciada pelas 52 Associações e pela Federação Nacional dos Apicultores de Portugal (FNAP), criada em 1996, e pela sua iniciativa, desde 2002, de realização anual de Fóruns ou Congressos e, ainda, pelos Programas Apícolas Nacionais de 2005-2007 e 2008-2010 (11), fomentados pela UE, para o progresso da apicultura.

É também de destacar como muito positiva a publicação da Revista O Apicultor, desde 1993, e, recentemente, do Programa Apícola Nacional Triénio de 2008-2010 (Abril 2007) (11), do Manual de Boas Práticas na Produção de Mel (Julho 2006) e do Manual de Sanidade Apícola (Agosto 2007).

A produção nacional de mel tem apresentado tendência decrescente desde 2003 (8000t), com 7000t em 2004 e 2005 e 6000t em 2007 (10), o que evidencia a redução de 25%, entre 2003 e 2007. O rastreio epidemiológico de doenças das abelhas 2006-2007, divulgado no 8º Fórum Nacional de Apicultura, em 17/11/08, abrangeu 208 apiários e evidenciou a mortalidade de abelhas, em 34% das colónias, de 4-89%, com referência a varroose (15%), loque americana (5%) e fogo (2%); nas “causas não explicitadas” (78%) poderão estar incluídos os pesticidas (18).

Perante a generalizada controvérsia, na Europa e nos EUA causada pelo Síndrome do Despovoamento de Colónias de Abelhas e pelas proibições de alguns neonicotinóides em alguns EM da UE é no mínimo surpreendente o quase total silêncio, a nível oficial e das associações de apicultores, sobre esta grave e preocupante realidade.

De facto, não houve qualquer referência a esta problemática nos Fóruns ou Congressos realizados desde 2002, nem nos dois Programas Apícolas Nacionais. Nem sequer nas Ameaças ao Sector Apícola Nacional, a p.79 do já referido Documento de Abril de 2007 (11). Além de três artigos em O Apicultor, só foram detectadas, na Internet, referências no Diário de Notícias e no Diário de Trás-os-Montes.

Porém, é significativa e agradável de destacar a intervenção de Jamila Madeira, eurodeputada do PS, no Parlamento Europeu em 8/6/07, sobre o “preocupante fenómeno do CCD” e as suas possíveis causas e o conveniente recurso ao princípio da precaução.

A elevada probabilidade de alguns pesticidas, em especial os neonicotinóides, serem uma das principais causas da morte das abelhas leva a considerar aconselhável a realização, com urgência, de um amplo debate, com intervenção de apicultores e das suas associações, de outras entidades e de responsáveis por estranhas características desta problemática em Portugal:

- a evolução da classificação da toxicidade para as abelhas dos insecticidas: tiametoxame, Extremamente Perigoso em 2005, Perigoso em 2006 e 2007, e Não Perigoso em 2008; imidaclopride, Extremamente Perigoso desde 1997 até 2007 e Não Perigoso em 2008;
- a redução da classificação da toxicidade para as abelhas, na Lista dos Produtos Fitofarmacêuticos de 2008, a dois insecticidas Perigosos (esfenvalerato e flufenoxurão), em contraste com a Lista dos PF de 2007 (2 Extremamente Perigosos, 14 Muito Perigosos e 14 Perigosos) (3,15,16);
- a ausência de classificação toxicológica e de frases de risco e frases de segurança nas fichas de dados de segurança dos insecticidas imidaclopride e tiametoxame;

- a autorização de venda de clotianidina (Poncho) e de tiametoxame (Cruiser 350 FS e Cruiser Magnum 280 F), em sementes de milho tratadas com estes insecticidas, através de mera Circular (de 10/3/08 e 4/6/08) sem fichas de dados de segurança e a divulgação de informação sobre a classificação e precauções toxicológicas e ambientais;
- a ausência de medidas oficiais para defesa das abelhas chega ao extremo da já referida eliminação, na Lista dos P.F. de 2008 (16), da precaução “Não aplicar na época da floração”, sempre presente nas Listas desde 1965 e cujo cumprimento é, em França, obrigatório, pelo Decreto de 28/11/03 para os pesticidas perigosos.

Considera-se de importância fundamental o fomento e a realização de investigação para esclarecer a acção de certos pesticidas como causa do CCD e a natureza e a dimensão dos seus efeitos sub-letais e a indispensabilidade de adopção de adequadas medidas de redução do risco.

Também é da maior importância: a urgente eliminação da ilegalidade do não funcionamento da Comissão de Avaliação Toxicológica dos Produtos Fitofarmacêuticos (CATPF), impedindo a intervenção dos Sectores do Ambiente e da Saúde na tomada de decisão da autorização de pesticidas no mercado; e a realização de adequada fiscalização das fichas de dados de segurança e da publicidade de pesticidas, de modo a garantir a inclusão de adequadas e indispensáveis medidas de segurança para redução dos riscos dos pesticidas para as abelhas (2,3)

Ou será que os pesticidas não matam as abelhas em Portugal?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AMARO, P. (2006) – *As características toxicológicas dos pesticidas, em Portugal em 2005*. ISA/Press, Lisboa, 108 p.
2. AMARO, P. (2007) – *A política de redução dos riscos dos pesticidas em Portugal*. ISA/Press, Lisboa, 167 p.
3. AMARO, P. (Ed.) (2008) – *Colóquio As características dos pesticidas em produção integrada e a prescrição dos pesticidas* ISA/Press, 74 p.
4. AMARO, P. (2009) – A nova legislação de pesticidas na União Europeia. *Vida Rural*, **1746**, Abril: 27-29.
5. ANÔNIMO (2008) – Germany guns chemicals linked to honeybee devastation. *Guardian*, 23 May
6. BVL (2008) – *L'Office fédéral pour la protection des consommateurs et la sécurité alimentaire décrète l'arrêt des autorisations pour les produits de traitement de semences*. Berlin, 16/5/08.
7. CCD STEERING COMMITTEE (2007) – *Colony collapse disorder action plan*. 20/6/07. 27 p
8. COMISSÃO EUROPEIA (2003) – Resolução do Parlamento Europeu sobre as dificuldades com que se confronta a apicultura europeia. *Boletim da União Europeia*, 10 – 2003.
9. DECRETO MINISTERIAL (2008) – *Tutela património apístico*, 17/9/08, Minist. Trabalho, Saúde e Política Social.
10. EFSA (2008) – Bee mortality and surveillance in Europe. *The Efsa Journal*, **154**: 1-28.
11. GRUPO DE TRABALHO (2007) – *Programa apícola nacional triénio de 2008-2010*, Abril, 102 p.
12. JOHNSON, R. (2008) – *Recent honey bee colony declines*. CRS Report for Congress, 28 May, 16 p.
13. LABORATÓRIO DE FITOFARMACOLOGIA (1965) – *Lista dos produtos fitofarmacêuticos comercializados em 1965*. SEA, DGSA, SAI, 102 p.
14. NICOLINO, F. & VEILLERETTE, F. (2007) – *Pesticides. Révelations sur un scandale français*. Fayard, 384 p.
15. OLIVEIRA, A. B. & REIS, C. J. (2007) – *Guia dos produtos fitofarmacêuticos. Lista dos produtos com venda autorizada*. DGADR, 181 p.
16. OLIVEIRA, A. B. & HENRIQUES, M. (2008) – *Guia dos produtos fitofarmacêuticos. Lista dos produtos com venda autorizada*. DGADR, 243 p.
17. PARLAMENTO EUROPEU (2008) – *Proposta de Resolução do Parlamento Europeu sobre a situação da apicultura*. 10/11/08.
18. VAZ, Y., SANTOS, F. & BRAGANÇA, M. (2008) – Rastreamento epidemiológico de doenças das abelhas 2006-2007. 8º Fórum nac. Apicultura, Boticas, 17/11/08. 2 p.

ANEXO I – Frases de Risco

- R12 Extremamente inflamável
- R22 Nocivo por ingestão
- R36 Irritante para os olhos
- R37 Irritante para as vias respiratórias
- R38 Irritante para a pele
- R40 Possibilidade de efeitos **cancerígenos (Car. Cat. 3)**
- R41 Risco de lesões oculares graves
- R43 Pode causar sensibilização em contacto com a pele
- R50 Muito tóxico para os organismos aquáticos
- R51 Tóxico para os organismos aquáticos
- R52 Nocivo para os organismos aquáticos
- R53 Pode causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático
- R55 Tóxico para a fauna