

DIVULGAÇÃO TÉCNICA

LEGISLAÇÃO DE AGROTÓXICOS E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A PROTEÇÃO DA QUALIDADE DO MEIO AMBIENTE*

R.Y. Tomita

Instituto de Pesca, Centro APTA do Pescado Marinho, Av. Bartolomeu de Gusmão, 192, CEP 11030-906, Santos, SP, Brasil. E-mail: tomita@pesca.sp.gov.br

RESUMO

Os principais diplomas legais editados no Brasil a partir de 1921 foram reunidos e analisados sob a perspectiva histórica, considerando-se o contexto sócio-econômico dos diferentes momentos do desenvolvimento do país. O presente trabalho objetivou reunir os principais diplomas legais que orientam e ordenam o uso dos agrotóxicos e analisá-los criticamente para verificar sua contribuição para a proteção da qualidade do meio ambiente. Foi possível evidenciar 3 diferentes fases em relação à denominação destes compostos sendo que cada termo utilizado carrega em si um conceito diferenciado quanto à toxicidade para a saúde humana e ao meio ambiente. Conhecidos como produtos saneantes na década de 20, em meados dos anos 60 passaram a serem denominados defensivos agrícolas e, finalmente, o termo agrotóxico passou a ser empregado a partir do final dos anos 80 até os dias atuais. A análise histórica dos diplomas legais evidenciaram o crescente conhecimento e preocupação com os efeitos tóxicos sobre a saúde e o meio ambiente, além de evidenciar a crescente integração dos setores da agricultura, saúde e meio ambiente para legislar sobre o tema. Foi possível verificar o crescente envolvimento e o processo de "responsabilização" dos diversos segmentos da sociedade (produtores, comerciantes, agricultores etc.) envolvidos com a questão dos agrotóxicos. Pode-se concluir também que a legislação brasileira avançou muito e dispõe de maneira restritiva, principalmente quando comparada às legislações de outros países, porém, deve ser aplicada e bem fiscalizada para realmente contribuir para a proteção da qualidade do meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Agrotóxico, meio ambiente, legislação de agrotóxicos, qualidade ambiental, legislação ambiental.

ABSTRACT

AGROCHEMICALS LEGISLATION AND ITS CONTRIBUTION FOR THE PROTECTION OF ENVIRONMENTAL QUALITY. The most important legal papers edited in Brazil since 1921 were gathered and analyzed under a historical perspective, the analysis were made considering the social and economic moments through the history of the country in order to verify its contribution for the protection of the environmental quality. It was verified three different phases relating to the denomination of these compounds, and each used term was full of a differentiated concept in relation to health and environmental toxicity. Known as saneantes products since the 20's until middle 60's, when they started to be known as defensivos agrícolas, and finally the term agrotóxico, used since the 80's until nowadays. The analysis of the legal papers shown that knowledge and concern about the toxic effects to health and environment became greater within time, and it has also shown more integration among health, agriculture and environmental sectors to legislate about the theme. Historical analysis has also shown that many segments of the society (industry, sellers, farmers etc.) became more involved with the question of the agrochemicals. It is possible to conclude that Brazilian Legislation has grown up and is very restrictive, specially

when compared with legislation of other countries, but it must be well applied and inspected in order to effectively contribute for the protection of environmental quality.

KEY WORDS: Agrochemical, environment, agrochemical legislation, environmental quality, environmental legislation.

INTRODUÇÃO

A agricultura, quando considerada num sentido mais amplo, é responsável direta pela alteração de mais de um terço da superfície terrestre do planeta, atingindo quase todos os biomas, e foi com seu surgimento que ocorreu a primeira grande modificação no grau de interferência humana no meio ambiente. Aproximadamente 92% dos alimentos do mundo constituem-se de vegetais e seus derivados, sendo a quase totalidade produzida pela agricultura que ocupa uma extensão de área girando em torno de 1,6 bilhão de hectares, equivalendo aproximadamente à área da América do Sul (ROSA, 1998).

O modelo de agricultura adotado no Brasil baseia-se no uso de agrotóxicos, assim, estes compostos são empregados há muito tempo e a partir da 2ª guerra mundial passaram a ser mais intensamente utilizados (RÜEGG *et al.*, 1987; TOMITA & BEYRUTH, 2002). Não se pode negar que estes produtos possibilitaram o aumento da produtividade agrícola e têm auxiliado no controle de vetores de diversas doenças. Entretanto, seu uso desordenado e excessivo vem provocando diversos impactos sobre o meio ambiente (TOMITA & BEYRUTH, 2002). Dentre os efeitos nocivos ao ambiente pode-se citar a presença de resíduos no solo, na água, no ar, nas plantas e nos animais. Esses resíduos, entretanto, podem chegar ao homem através da cadeia alimentar e ocasionar danos à saúde (EDWARDS, 1973), além da própria contaminação ambiental.

Nos últimos 40 anos, a agricultura brasileira sofreu inúmeras e profundas transformações que alteraram tanto a composição das culturas, como os processos de produção e padrões tecnológicos até então em vigor. O processo de modernização, entendido como uma série de transformações tecnológicas nos processos produtivos, intensificou o emprego de insumos, como máquinas, fertilizantes e agrotóxicos, que contaram com preços favoráveis e estímulos como crédito farto a juros subsidiados, que facilitaram sua ampla adoção no meio rural (RÜEGG *et al.*, 1987). Este modelo baseado no uso intensivo de insumos químicos, sementes melhoradas e mecanização, foi denominado "Revolução Verde" (ROSA, 1998). Havia inclusive algumas resoluções que vigoraram até o início da década de 80, onde o agricultor era obrigado a formalizar sua proposta de financiamento através de projetos técnicos que vinculavam a aplicação de cerca de 15% do orçamento em insumos, cuja aquisição era comprovada ao agente financeiro mediante a entrega de notas fiscais (EDWARDS, 1973).

Desta forma, a política de crédito rural nos anos 60-70, beneficiou produtos que já dispunham de tecnologias modernas (como café, algodão e laranja), condicionou os sistemas técnicos de produção, induzindo à utilização de insumos modernos com o objetivo de aumentar a produtividade das culturas em curto prazo, ao mesmo tempo em que fomentou o setor urbano-industrial, fornecedor desses insumos (EDWARDS, 1973).

Os primeiros relatos sobre resíduos de inseticidas organoclorados no ambiente e nos alimentos datam da década de 50, quando observou-se a ocorrência de bioconcentração e bioacumulação na cadeia alimentar, que resultou em altos teores no homem (ALMEIDA, 1974). É importante ressaltar que "não só o uso inadequado dos pesticidas, mas o uso normal desses produtos acarretam dificuldades para a ecologia", pois embora "atingam os objetivos desejados, ultrapassam os fins colimados" (MACHADO, 1989). Isto se deve, principalmente, à dificuldade em prever-se a persistência dos compostos e/ou metabólitos no ambiente bem como nos produtos agrícolas tratados (grãos, por exemplo). Em relação à água, embora a agricultura seja apenas uma das inúmeras fontes não-pontuais de poluição, geralmente, é apontada como a maior contribuinte de poluentes de todas as categorias (EDWIN, 1996).

Embora o uso de agrotóxicos tenha aspectos positivos, existe o risco inerente de contaminação ambiental e há necessidade de ordenar seu comércio e uso, mantendo sua eficiência do ponto de vista agrônomo e minimizando os efeitos deletérios ao meio ambiente e saúde. Neste contexto, a legislação pode ser um dos instrumentos existentes para disciplinar e organizar o tema, evitando os excessos e usos indevidos dos agrotóxicos. Assim, efetuou-se o levantamento e a análise dos diplomas legais relacionados ao tema editados a partir de 1921 até a atualidade, considerando-se o contexto sócio-econômico dos diferentes momentos no sentido de se verificar a contribuição destes diplomas legais para a proteção da qualidade do meio ambiente.

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA LEGISLAÇÃO RELACIONADA AOS AGROTÓXICOS NO BRASIL: MUDANÇAS NO CONCEITO E DENOMINAÇÃO

As diferentes "filosofias" constantes dos diplomas legais (decretos, leis, portarias, dentre outros tipos de

publicações legais oficiais), que orientam o uso de agrotóxicos em diferentes momentos históricos podem ser percebidas em 3 fases distintas: a primeira, perdurou até meados da década de 60, quando os agrotóxicos ainda não eram amplamente utilizados e seu conceito era de produto saneante, demonstrando sua ampla aceitação sem a preocupação com o fato de serem produtos tóxicos para o homem e meio ambiente. Na 2ª fase, em que já se percebia uma conscientização de sua toxicidade, eram denominados defensivos agrícolas, porém a necessidade de se implementar a produção agrícola e promover o desenvolvimento urbano-industrial no país eram prioritários. O início desta fase coincide com o momento da adoção do pacote tecnológico para a agricultura denominado "revolução verde" indo até aproximadamente o início dos anos 80. Em meados dos anos 80, iniciou-se, o que a autora classifica como sendo a 3ª fase, quando a denominação "agrotóxico" generalizou-se e a preocupação com seus efeitos sobre a saúde humana e meio ambiente se faz mais presente, gerando leis que dispõem de forma mais rigorosa sobre o tema.

A Fase dos Produtos Saneantes

Ao longo do tempo, inúmeros diplomas legais foram publicados e embora não discorressem especificamente sobre o tema, alguns já regiam o uso de agrotóxicos. No Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal, do então Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, no capítulo IV – Do trânsito de plantas vivas e das medidas de combate das doenças e pragas – artigo 58, menciona-se "inseticidas e fungicidas, produtos para uso exclusivo no combate à praga ou doença pela associação dentro da área para cuja defesa ela se constitui" (aprovado e regulamentado pelo Decreto Federal nº 15.198 de 21/12/21). Pela leitura do decreto pode-se observar que no combate às doenças utilizava-se técnicas de isolamento da região infestada e destruição dos vegetais, com pouca utilização de produtos químicos.

Em 12/04/34, o Decreto Federal nº 24.114 aprovou o novo Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal que vigorou até 1989, quando foi aprovada a Lei Federal nº 7.802 que dispõe especificamente sobre agrotóxicos. Até 1989, a matéria era conduzida de maneira centralizada e competia somente à União legislar sobre agrotóxicos bem como fiscalizar seu comércio. Aos Estados poderia ser delegado poder pela União no que concernia à "fiscalização do comércio de inseticidas e fungicidas" (Decreto Federal nº 24.114, art. 75); e os estados e municípios, mediante acordos com o governo federal, poderiam executar análises laboratoriais "para efeitos da fiscalização" (art. 65). Já na Lei nº 7.802/89, o artigo 10º, define que compete aos estados e municípios, nos termos dos

artigos 23 e 24 da constituição federal de 1988, legislar sobre o uso, consumo de agrotóxicos e afins. Neste período, os agrotóxicos eram enfocados como produtos fitossaneantes e havia pouca utilização; ainda não se percebia preocupação com a contaminação ambiental.

A Fase dos Defensivos Agrícolas

Foi aproximadamente em 1970 que a preocupação com o meio ambiente começou a ocupar espaço nas Portarias Ministeriais e Decretos-Lei, já que cabia somente à União legislar sobre o assunto. Assim, o Decreto-Lei nº 917, de 07/10/69, dispõe sobre o emprego da Aviação Agrícola no País e no seu artigo 3º, incumbe o Ministério da Agricultura de "fiscalizar as atividades de aviação agrícola no concernente à observância das normas de proteção à vida e à saúde, bem como das de proteção à fauna e à flora" e dispõe ainda sobre as "sanções específicas previstas em leis e regulamentos, aplicação de multas, suspensão ou cancelamento do registro de empresas de aviação agrícola que tenham infringido as normas de proteção à fauna e à flora". Embora a utilização de aeronaves tenha facilitado o emprego dos agrotóxicos, permitindo aplicações rápidas e sem necessidade de mão de obra numerosa, o perigo de contaminação ambiental aumentou muito, principalmente para os corpos d'água adjacentes às áreas de culturas, pois mesmo com os dados sobre as condições climáticas e todo o aparato técnico, é impossível restringir a área a ser atingida pelo produto e evitar sua deriva.

A Divisão de Defesa Sanitária Vegetal tomou várias providências através de portarias restritivas, das quais pode-se destacar as portarias nº 357 (de 14/10/71) e nº 393 (de 05/10/72), proibindo o uso de organoclorados em pastagens e na cultura do fumo, respectivamente, e que podem ser interpretadas como protetoras do meio ambiente. Estas proibições foram valiosas pois sabe-se que esta classe de compostos persiste por vários anos no ambiente, além de deixar resíduos tóxicos nas culturas. A Portaria nº 326, de 16/08/74 proibiu o uso de 2,4,5 T (ácido 2,4,5 - triclofenoxiacético) em florestas e nas margens de rios, lagos, açudes, poços e mananciais, demonstrando preocupação especialmente com a contaminação de corpos d'água.

O uso de defensivos agrícolas que contivessem na sua formulação compostos de metil-mercúrio, etil-mercúrio e outros alquil-mercúrio, foi proibido pela Portaria nº 002 em 06/01/75, devido às evidências de sua elevada toxicidade, impedindo assim graves problemas de intoxicações e contaminação ambiental.

Em 1970, o Decreto Federal nº 67.112, estabeleceu certo controle sobre as indústrias de pesticidas, pois somente poderiam operar aquelas que possuissem licença do Ministério da Saúde, no caso de produtos

domissanitários, ou licença do Ministério da Agricultura, para indústrias de produtos "fitossaneantes ou zoossaneantes", sendo que esta licença deveria ser reavaliada anualmente (art. 12º) e a não renovação da licença acarretaria na interdição do estabelecimento (art. 15º).

A prestação de serviços fitossanitários por empresas especializadas, no território nacional, também foi disciplinada (Portaria nº 429 de 14/10/74), sendo que a fiscalização da prestação de serviços foi atribuída aos órgãos estaduais de Defesa Sanitária Vegetal do Ministério da Agricultura que por sua vez, poderiam delegar competência mediante convênio, às Secretarias de Agricultura dos Estados (art.5º).

Várias ações foram ocorrendo em relação à rotulagem e embalagem dos defensivos agrícolas bem como a aplicação destes compostos no sentido de salvaguardar a saúde humana e o ambiente, como por exemplo a Portaria nº 220, de 14/03/79, do Ministério da Agricultura e da Saúde que disciplina e considera a necessidade de se padronizar a rotulagem dos agrotóxicos, inclusive com a finalidade de "melhor proteger a saúde humana, o ambiente e a vida silvestre não daninha", estabelecendo ainda que os "rótulos devem conter advertências relacionadas à proteção do ambiente e, em particular, da flora e fauna silvestre não daninha". As portarias nº 04 e 05 da Divisão Nacional de Vigilância Sanitária de Produtos Saneantes Domissanitários (DISAD), ambas de 1980, determinam as normas e critérios para se proceder à classificação toxicológica e quanto aos efeitos sobre o meio ambiente, além de estabelecer "os critérios para aposição de dizeres de caráter sanitário nos respectivos rótulos, decorrentes dessa classificação toxicológica", estabelecendo também "os critérios e frases padronizadas que devem constar dos relatórios e rótulos dos defensivos agrícolas no que respeita às indicações de riscos à saúde humana; riscos ao meio ambiente e advertência ao manuseio e aplicação específica para cada produto".

Em 1981, através da Portaria nº 007 do Ministro da Agricultura, foi implantado o Receituário Agronômico, no sentido de controlar a venda de produtos, inclusive para "formulações com características altamente poluentes e que não tenham sido classificadas como altamente tóxicas e medianamente tóxicas". Em função desta Portaria, em 23/01/81 o Secretário de Defesa Sanitária Vegetal publicou a Portaria nº 01 instituindo o cadastro obrigatório dos varejistas, revendedores, distribuidores, cooperativas e outras entidades que transacionassem defensivos agrícolas diretamente com usuários, junto às Delegacias Federais de Agricultura (DFA), estabelecendo assim uma fiscalização efetiva sobre o comércio de defensivos sujeitos à venda controlada ou restrita.

Em São Paulo, foi atribuída competência à Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, na forma de convênio, para a fiscalização dos defensivos agrícolas "para aplicar em nível estadual as normas e medidas estabelecidas, para fiscalizar as formulações em produtos de uso livre, restrito e controlado", bem como fazer o cadastro obrigatório dos varejistas, com o compromisso de remeter as fichas cadastrais à DFA em São Paulo.

Em 1984 foi aprovada a Lei nº 4.002 no Estado de São Paulo, dispondo sobre a distribuição e comercialização de produtos agrotóxicos no território estadual (art. 1º, caput), condicionando sua distribuição e comercialização ao cadastramento prévio dos mesmos junto à Secretaria de Agricultura e Abastecimento, à Secretaria de Obras e do Meio Ambiente e à Secretaria de Saúde, sendo exigida certidão expedida por representantes legais das três secretarias, para classificação toxicológica e atendendo às normas e parâmetros estabelecidos nesta lei (art. 1º).

Esta lei avançou na definição de agrotóxicos, pois incluiu os *processos* físicos, biológicos ou químicos destinados ao uso do setor de produção, armazenamento e beneficiamento de alimentos, dentre outros. Outro aspecto merecedor de destaque é o fato de "qualquer entidade associativa legalmente constituída" poderia "impugnar fundamentalmente o cadastramento de produtos agrotóxicos, argüindo efeitos comprovadamente perniciosos à saúde humana e ao equilíbrio ambiental", permitindo desta forma que a sociedade civil pudesse intervir no processo.

A lei 4.002/84 proibiu também a utilização, comercialização e distribuição de agrotóxicos organoclorados (art. 5º) no território do estado, exceituando-se algumas situações como campanhas de saúde pública de combate a vetores transmissores de moléstias, sendo que a aplicação de produtos cuja fórmula contivesse DDT ou BHC, poderia ser feita apenas pelos órgãos públicos competentes. Seu art. 11º dispõe ainda que a cada 12 meses a Secretaria de Agricultura e Abastecimento, ouvidas as Secretarias da Saúde e de Obras e do Meio Ambiente, deveria elaborar a listagem dos agrotóxicos de uso permitido em cada cultura e em pecuária com os dados mínimos necessários para a proteção do meio ambiente, dentre outros aspectos. Nesta Lei também foram definidas as normas e os critérios para a classificação toxicológica e ecotoxicológica dos compostos, sendo que o dado mais agravante seria usado para classificar o produto.

Observa-se claramente que a questão dos agrotóxicos é tratada de maneira mais abrangente, considerando-se os possíveis danos ecológicos oriundos de sua utilização, permitindo inclusive que se exigisse a reavaliação de qualquer produto ou processo físico e agentes biológicos, sempre que a pesquisa científica

produzisse dados de caráter relevante. Esta Lei é uma tentativa de integrar os segmentos diretamente envolvidos na questão dos agrotóxicos, ou seja, saúde-ambiente-agricultura, no sentido de se normatizar sua utilização salvaguardando a saúde e o meio ambiente, sem inviabilizar a atividade econômica.

Entretanto, a Lei nº 4.002/84 do Estado de São Paulo sofreu vetos por inconstitucionalidade em alguns artigos, pois competia exclusivamente à União legislar sobre o assunto. Embora tenham ocorrido estes vetos, a Lei influenciou positivamente e pode-se observar que vários aspectos que dela constavam são encontrados na Lei Federal nº 7.802/89, principalmente em relação à preservação ambiental. Embora o art. 5º da Lei nº 4.002/84 tenha sido declarado inconstitucional e sofrido veto, em 02/09/85 o Ministério da Agricultura, através da Portaria nº 429, concordando com o disposto no artigo vetado e reconhecendo sua relevância, proibiu o uso de agrotóxicos comprovadamente de alta persistência e/ou periculosidade, banindo assim o uso, a comercialização e a distribuição de compostos organoclorados no território nacional. Cabe ressaltar que estes compostos tiveram a comprovação de seu efeito deletério através da ocorrência de fatos e do resultado das pesquisas científicas nesta área, evidenciando mais uma vez a importância e a necessidade da interação dos diversos segmentos sociais.

A legislação sobre agrotóxicos, com a introdução do aspecto de proteção ambiental juntamente com o embasamento obtido através das pesquisas científico-tecnológicas, evoluiu e culminou na legislação atual, que, embora possa conter falhas e equívocos, é muito restritiva, demonstrando claramente a evolução da própria conscientização dos perigos inerentes à utilização destas substâncias, bem como a preocupação com a qualidade da saúde, alimentos e meio ambiente, coincidindo com o pensamento científico atual e com a noção de sustentabilidade ambiental para o desenvolvimento econômico e social.

A Fase dos Agrotóxicos

A Constituição Federal de 1988, marco para a legislação ambiental como um todo, altera as competências quando estabelece que é "competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas" (art. 23, VI), e que "compete à União, aos estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre florestas, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição" (art. 24, VI). Diz ainda que "compete aos municípios suplementar a legislação federal e a estadual no que couber" (art. 30, III). Assim, cabe à União estabelecer

as normas gerais, aos estados cabe a competência comum com a União para legislar, porém a responsabilidade penal é competência exclusiva da União, ficando a ação dos municípios mais no âmbito da execução das leis protetivas do que propriamente legislar, embora possa suplementar a legislação federal e estadual.

No capítulo do meio ambiente (art. 225) a constituição exige estudo prévio de impacto ambiental para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de degradação ambiental, bem como o controle de produção, comercialização e emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para o meio ambiente (incisos IV e V). Estabelece também que "as condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados" (§ 3º). Desta forma, torna-se evidente que embora a atividade econômica seja incentivada, a preservação ambiental agora é prioritária. As constituições do Estado de São Paulo e do Município seguem as linhas gerais da Constituição Federal, sendo um pouco mais restritivas, no sentido da proteção ambiental.

A "filosofia" explicitada na constituição federal passa então a ocupar inúmeros segmentos e nortear legislações setoriais e de políticas públicas, assim, a legislação sobre agrotóxicos (Lei 7.802/89), dispôs sobre a matéria de maneira global, incluindo aspectos da pesquisa, experimentação, produção, embalagem e rotulagem, transporte, armazenamento, comercialização, além da propaganda comercial, utilização, importação e exportação, destino final dos resíduos e embalagens, registro, classificação, controle, inspeção e fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins. No seu artigo 2º os agrotóxicos são definidos de maneira abrangente, incluindo os "agentes e processos físicos, químicos ou biológicos" e não apenas a "substância ou mistura de substâncias destinadas a prevenir a ação ou destruir direta ou indiretamente insetos, ácaros, fungos, bactérias, roedores ou animal prejudiciais à lavoura, à pecuária, seus produtos e outras matérias-primas alimentares", como constava da Resolução nº 12 da Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos de 1974.

Há exigência do registro dos agrotóxicos junto aos órgãos federais responsáveis pelos setores de saúde, meio ambiente e agricultura para que se possa produzir, exportar, importar, comercializar e utilizar essas substâncias (art. 3º), evidenciando o reconhecimento da complexidade do tema e a necessidade de se equacionar integradamente as questões relacionadas aos agrotóxicos. O parágrafo 5º deste artigo é importante, pois estabelece que o registro de produto novo só será possível se a ação tóxica sobre o ser humano e o meio ambiente, for comprovadamente menor ou

igual àqueles compostos já registrados para o mesmo fim, ficando proibido o registro de agrotóxicos cujas características causem danos ao meio ambiente (alínea f).

A legislação demonstra claramente sua preocupação em proteger o meio ambiente e a saúde humana, pois dispõe inclusive sobre a embalagem dos agrotóxicos, no sentido de impedir que ocorra qualquer problema de vazamento e conseqüente contaminação (art. 6º), além de estabelecer as normas e advertências que devem constar de rótulos de embalagens e propaganda comercial, informando sobre os riscos para o meio ambiente e alertas para as pessoas que forem aplicar ou manipular os produtos (art. 7º e 8º).

Há avanços no que se refere aos direitos civis, pois entidades de classe representativas de profissões ligadas ao setor, partidos políticos com representação no Congresso Nacional e entidades legalmente constituídas para a defesa dos interesses relacionados à proteção ambiental e dos recursos naturais, possuem legitimidade para requerer o cancelamento ou a impugnação do registro de agrotóxicos, argüindo prejuízos ao meio ambiente (art. 5º).

A Lei 7.802 estabelece ainda que a venda dos agrotóxicos e afins só pode ser feita através de receituário próprio, prescrito por profissional legalmente habilitado (art. 13º) e dispõe também sobre a responsabilidade civil, administrativa e penal, pelos danos causados à saúde e ao ambiente, podendo ser responsabilizado o profissional, o usuário ou prestador de serviços, o comerciante, o registrante, o produtor ou o empregador, evidenciando, desta maneira, que todos os atores sociais possuem responsabilidades dentro do processo.

O Decreto Federal nº 98.816 de 11/01/90 (que regulamentou a Lei 7.802) no artigo 2º estabelece as classes toxicológicas dos agrotóxicos, como já citado anteriormente. O estabelecimento dos critérios para efetuar-se a classificação toxicológica dentro das classes estabelecidas e a definição dos dados e parâmetros para proceder tal classificação, foram editados em 1992 pela Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, através da Portaria nº 03 que define as "Diretrizes e Exigências do Ministério da Saúde, Referentes à Autorização de Registro, Renovação de Registro e Extensão de Uso de Agrotóxicos e Afins".

No âmbito federal, várias portarias da Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura foram sendo editadas no sentido de normatizar alguns aspectos práticos, como autorização para "uso de óleos minerais e vegetais como adjuvantes nas caldas de agrotóxicos para aumentar a eficiência e reduzir o custo de tratamento por unidade de área", desde que legalmente adequados e cientificamente embasados (Portaria nº 01, de 30/11/

90); recomendações técnicas e dados que devem constar na bula e rótulos, como por exemplo os pictogramas e as classes toxicológicas e de periculosidade ambiental (Portaria nº 93, de 30/05/94); além de instituir o cadastramento de estabelecimentos registrados, formuladores, fabricantes, exportadores e importadores (Portaria nº 95, 31/07/96) e credenciamento para "entidades privadas de ensino e de pesquisa para desenvolver pesquisas e ensaios experimentais com agrotóxicos, visando a elaboração e emissão de laudos técnicos de eficiência e praticabilidade agrônômica para fins de registro no Ministério da Agricultura e do Abastecimento" (Portaria nº 138, de 21/11/96).

No sentido de preencher lacunas na legislação e solucionar alguns problemas de ordem prática, a Secretaria de Defesa Agropecuária (Min. Agricultura e Abastecimento), editou a Portaria nº 120, em 01/10/97, "devido à inexistência de registro de agrotóxicos para uso em culturas hortícolas, frutíferas e ornamentais e à importância econômica destas para várias regiões agrícolas brasileiras", dispondo sobre a exclusão e inclusão de uso no sentido de coibir o uso indevido e indiscriminado dos agrotóxicos, bem como resguardar a produção agrícola brasileira, a saúde do consumidor e o meio ambiente.

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), tomou suas providências editando a Portaria Normativa nº 84, de 15/10/96, estabelecendo os procedimentos e exigências para efeito de registro e avaliação do potencial de periculosidade ambiental (ppa) de agrotóxicos, seus componentes e afins. As exigências para efetuar-se a avaliação do ppa incluem informações que permitam a caracterização físico-química dos produtos, o estabelecimento da toxicidade crônica e aguda para organismos não-alvo (microrganismos, algas, organismos do solo, abelhas, microcrustáceos e peixes; além da bioconcentração em peixes e aves etc); além de verificar o comportamento no solo (teste de biodegradabilidade, avaliação da mobilidade em solos, adsorção/dessorção etc); avaliar a toxicidade para animais superiores (toxicidade oral aguda para ratos, curto prazo para ratos e cães etc); e, verificar o potencial genotóxico (mutagênese) para procariontes e eucariontes, bem como o potencial embriofetotóxico (teratogênese) e potencial carcinogênico.

Esta portaria estabeleceu também algumas exigências no sentido de garantir a credibilidade e qualidade dos dados gerados, pois os testes a serem desenvolvidos para avaliação de periculosidade ambiental devem seguir as metodologias constantes do "Manual de Testes para Avaliação de Ecotoxicidade de Agentes Químicos do IBAMA", editado pela primeira vez em 1988, e os laboratórios executores dos testes devem ser credenciados e/ou reconhecidos pelo Instituto de

Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO (art. 25).

Em 27/07/00 foi publicado no D.O.U. o Decreto nº 3.550 que regulamentou a Lei 9.974 (de 06/06/00), sobre a destinação final dos resíduos e embalagens de agrotóxicos, seus componentes e afins, além de instruções e informações que devem estar contidas nos rótulos e bulas orientando o usuário sobre o destino das embalagens. Embora as exigências desta lei ainda estejam em fase de implantação por parte da iniciativa privada (indústria, transportadores, revendedores) cabe ressaltar a importância deste tipo de exigência em relação: a) proteção ambiental, pois estabelece diretrizes para a destinação final das embalagens de agrotóxicos, seus componentes e afins minimizando o risco de acidentes, intoxicações e contaminação ambiental; b) responsabilidade de cada segmento da sociedade em relação aos produtos tóxicos com características inerentes que lhes conferem periculosidade ambiental bem como do ponto de vista de saúde pública, cujo descarte deve ser padronizado e embasado tecnicamente para minimizar os riscos, resguardando a saúde e o meio ambiente.

Na esfera estadual, em 10/10/89, de acordo com o disposto na então recém-aprovada Lei Federal nº 7.802, o Estado de São Paulo, através do Decreto nº 30.656 aprovou o Regulamento que fixa os procedimentos relativos ao cadastramento, a fiscalização do uso e aplicação e impôs também as penalidades e recursos na distribuição e comercialização de produtos agrotóxicos e tornando obrigatório o registro dos produtos junto à Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI) da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, para que tais produtos pudessem ser distribuídos e comercializados no território do Estado (art.1º). Anualmente, a CATI deverá publicar a listagem dos agrotóxicos de uso permitido no Estado de São Paulo, de acordo com o cadastro existente e com informações relativas ao deslocamento e persistência no ambiente (art. 12, § 1º).

O seu artigo 9º reafirma a necessidade do Receituário Agrônomo onde deve constar a classe toxicológica à qual o produto pertence (§ 1º), além de dispor sobre o uso, a aplicação, a guarda e o destino final das embalagens e sobras do produto no sentido de prevenir ou evitar danos à saúde pública e ao meio ambiente (art. 10), cabendo, agora, à Secretaria de Estado de Agricultura e Abastecimento, em conjunto com as secretarias de Saúde e do Meio Ambiente, a responsabilidade de tomar as medidas necessárias para garantir a diminuição destes riscos, e desenvolver ações de instrução, divulgação e esclarecimento que estimulem o uso seguro e eficaz dos agrotóxicos (art. 11).

Este Regulamento criou a Comissão Técnica junto à CATI, com atribuições para decidir sobre pedidos de impugnação de cadastramento de produto devido

a prejuízos ao meio ambiente, à saúde humana e aos animais. Tais solicitações pode ser feitas por qualquer pessoa física ou jurídica de direito público ou privado, desde que devidamente fundamentada.

Na atualidade, o fenômeno de globalização dos mercados está levando os países a procurar harmonizar suas legislações dentro de seus blocos econômicos. Porém para tornar este fato possível há que se rever as legislações de cada país membro, considerando e tentando minimizar também as diferenças em relação à capacitação técnico-científica, à disponibilidade de infra-estrutura laboratorial, material humano e condições sócio-econômicas para possibilitar a ação conjunta.

Em nível de Mercosul, por exemplo, as diferenças são muito grandes principalmente em relação às legislações nacionais e infra-estrutura para se realizar o controle e fiscalização de agrotóxicos. Inúmeras reuniões têm sido organizadas e já se estabeleceram as diretrizes iniciais e gerais para a harmonização, bem como os requisitos técnicos para a avaliação de substâncias ativas na região do Mercosul. A legislação brasileira atua de maneira muito mais abrangente e completa. Porém, em relação aos dados dos efeitos dos produtos formulados sobre o meio ambiente ainda não havia sido adotada uma classificação ecotoxicológica regional harmonizada, sendo necessário ainda desenvolver o tema em reuniões futuras.

Atualmente, no Brasil continua vigorando a lei federal nº 7.802 de 11/07/89 e a regulamentação antes dada pelo Decreto Federal nº 98.816 (de 11/01/90) foi atualizada em 04/01/02 pelo Decreto Federal nº 4.074. Nesta nova versão, a filosofia restritiva não foi alterada e uma importante diferença dá-se em relação à destinação final de sobras e de embalagens de agrotóxicos, pois há um capítulo (Cap. IV) dedicado ao tema, onde percebe-se a "responsabilização" dos setores de produção, comercialização e usuários dos agrotóxicos nestas ações. Outras diferenças analisadas são referentes à definição de impureza, diferenciando-a de ingrediente inerte e que não constava da versão anterior, bem como a definição de intervalo de re-entrada. Este decreto também criou o Comitê Técnico de Assessoramento para agrotóxicos, a quem cabe o estabelecimento das rotinas e procedimentos para implementação da avaliação de risco de agrotóxicos e afins e atua junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Esta nova regulamentação da Lei 7.802, portanto, não difere muito da anterior (Decreto 98.816) em sua filosofia, apenas amplia a regulamentação, abrangendo aspectos antes não contemplados, tendo revogado alguns Decretos que tratavam pontualmente de aspectos como a destinação final de resíduos e embalagens e que agora estão abrangidos na nova regulamentação.

CONCLUSÕES

A análise dos inúmeros diplomas legais relacionados aos agrotóxicos, sob a perspectiva histórica, evidenciou crescente conhecimento e preocupação com os efeitos tóxicos dos agrotóxicos sobre o meio ambiente e a saúde humana, bem como a crescente integração dos setores de agricultura, saúde e meio ambiente para se tentar equacionar os problemas oriundos do uso e comércio destes compostos, sendo que o último setor a ser integrado foi o de meio ambiente. Verificou-se alterações conceituais ocorridas em relação aos compostos, evidenciando que a toxicidade destes produtos foi ganhando maior importância, além de alterações quanto à sua denominação, indo de produtos saneantes, para defensivos agrícolas e finalmente para agrotóxicos, o que novamente demonstra a crescente conscientização e o maior valor que esta característica tóxica inerente aos produtos, assumiu.

A análise da evolução histórica da legislação de agrotóxicos também demonstrou o crescente envolvimento e "responsabilização" dos diversos segmentos da sociedade (fabricantes, agricultores, comerciantes etc) envolvidos com a questão dos agrotóxicos. A legislação atual dispõe de forma mais rigorosa e restritiva sobre o tema, o que pode contribuir para propiciar maior proteção à qualidade do meio ambiente desde que seja adequadamente aplicada e fiscalizada.

Ainda há muito a avançar no tema. Entretanto, deve-se destacar o avanço ocorrido nas últimas décadas e os esforços que têm sido feitos no sentido de salvar a saúde humana e o meio ambiente. O desafio atual é conseguir efetivar a harmonização da legislação de maneira a garantir o uso seguro, eficaz e econômico, com vistas a uma maior competitividade da produção agrícola. Há necessidade de se buscar um "modelo" para equacionar as grandes diferenças econômicas, técnicas e culturais existentes em nível de Mercosul, para viabilizar uma classificação ecotoxicológica regional harmonizada.

Deve-se considerar ainda que exigências em relação à classificação ecotoxicológica dos agrotóxicos não podem se transformar em barreiras econômicas aos países menos preparados integrantes do Mercosul. Portanto todos devem ter condições e oportunidades semelhantes, caracterizando assim um modelo de inclusão social e econômica.

Como destacado por HACON (2004), a sociedade contemporânea está cada vez mais preocupada com o uso intensivo e extensivo de produtos químicos e seus efeitos sobre o homem e seu meio ambiente natural, e em resposta a essa preocupação, medidas para avaliar e gerenciar os riscos ao homem e aos ecossistemas naturais tornaram-se uma exigência da sociedade internacional, inclusive através de programas como o Programa Internacional de Segurança Química

(IPCS) que vem implementando um conjunto de estratégias para controle, avaliação, prevenção e gerenciamento dos efeitos adversos para o homem e o ambiente, decorrentes dos riscos potenciais representados pelos agentes químicos. Assim, juntamente com as ferramentas que permitem analisar qualitativa e quantitativamente os riscos químicos, físicos e biológicos, há a legislação que também se caracteriza como um importante instrumento de gestão do risco ecotoxicológico e à saúde humana.

AGRADECIMENTOS

A autora agradece profundamente a revisão crítica do trabalho e sugestões dadas, contribuições respeitadas dos colegas Dr. Rodobiko Hirata e Flávio Rodrigues Puga do Laboratório de Toxicologia do Centro de P. & D. de Proteção Ambiental, Instituto Biológico.

DIPLOMAS LEGAIS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. Decreto Federal nº 15.198, de 21 de dezembro de 1921. Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. Decreto Federal nº 24.114, de 12 de abril de 1934. Novo Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Decreto-Lei nº 917, de 07 outubro de 1969. Dispõe sobre o emprego da aviação agrícola no País.

BRASIL. Decreto Federal nº 67.112, de 26 de agosto de 1970. Estabeleceu obrigatoriedade de licença do Ministério da Saúde ou do Ministério da Agricultura para indústrias de produtos domissanitários ou produtos fitossaneantes ou zoossaneantes, respectivamente.

BRASIL. Divisão de Defesa Sanitária Vegetal. Portaria nº 357, de 14 de outubro de 1971. Proibiu o uso de organoclorados em pastagens.

BRASIL. Divisão de Defesa Sanitária Vegetal. Portaria nº 393, de 05 de outubro de 1972. Proibiu o uso de organoclorados na cultura do fumo.

BRASIL. Divisão de Defesa Sanitária Vegetal. Portaria nº 326, de 16 de agosto de 1974. Proibiu o uso de 2,4,5 T (triclorofenoxiacético) em florestas e nas margens de rios, lagos, açudes, poços e mananciais.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Portaria nº 429, de 14 de outubro de 1974. Disciplinou a prestação de serviços fitossanitários por empresas especializadas, no território nacional.

- BRASIL. Divisão de Defesa Sanitária Vegetal. Portaria nº 002, de 06 de janeiro de 1975. Proibiu defensivos agrícolas com compostos de metil-mercúrio, etil-mercúrio e outros alquil-mercúrio.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Ministério da Saúde. Portaria nº 220, de 14 de março de 1979. Disciplinou a rotulagem dos agrotóxicos.
- BRASIL. Divisão Nacional de Vigilância Sanitária de Produtos Saneantes Domissanitários. Portarias nº 04 e 05, de 1980. Determinam as normas e critérios para se proceder a classificação toxicológica e quanto aos efeitos sobre o meio ambiente de agrotóxicos, respectivamente.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Portaria nº 007/81. Implantou o Receituário Agrônomico.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Portaria nº 01, de 23 de janeiro de 1981. Instituiu o cadastro obrigatório dos varejistas, revendedores, distribuidores, cooperativas e outras entidades que transacionassem defensivos agrícolas diretamente com usuários.
- SÃO PAULO. Lei nº 4.002, de 05 de janeiro de 1984. Dispôs sobre a distribuição e comercialização de produtos agrotóxicos e outros biocidas no território estadual e proibiu também a utilização, comercialização e distribuição de agrotóxicos organoclorados no território do estado.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Portaria nº 429, de 02 de setembro de 1985. Baniu o uso, a comercialização e a distribuição de compostos organoclorados no território nacional.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.
- BRASIL. Lei 7802, de 11 de julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, experimentação, produção, embalagem e rotulagem, transporte, armazenamento, comercialização, além da propaganda comercial, utilização, importação e exportação, destino final dos resíduos e embalagens, registro, classificação, controle, inspeção e fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins.
- SÃO PAULO. Decreto nº 30.656, de 10 de outubro de 1989. Definiu os procedimentos relativos ao cadastramento, fiscalização do uso e aplicação de produtos agrotóxicos.
- BRASIL. Decreto Federal nº 98.816, de 11 de janeiro de 1990. Regulamentou a Lei 7.802/89.
- BRASIL. Ministério de Agricultura e Abastecimento. Portaria n. 01, de 30 de novembro de 1990. Autorizou o uso de óleos minerais e vegetais como adjuvantes nas caldas de agrotóxicos.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 03/92. Definiu as "Diretrizes e Exigências do Ministério da Saúde, Referentes à Autorização de Registro, Renovação de Registro e Extensão de Uso de Agrotóxicos e Afins".
- BRASIL. Ibama. Portaria nº 93, de 30 de maio de 1994. Dispôs sobre recomendações técnicas e dados que devem constar na bula e rótulos, pictogramas e classes toxicológicas e de periculosidade ambiental para agrotóxicos.
- BRASIL. Ministério de Agricultura. Portaria nº 95, de 31 de julho de 1996. Instituiu o cadastramento de estabelecimentos registrados, formuladores, fabricantes, exportadores e importadores de agrotóxicos.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Portaria nº 138, de 21 de novembro de 1996. Credenciamento para "entidades privadas de ensino e de pesquisa para desenvolver pesquisas e ensaios experimentais com agrotóxicos, visando a elaboração e emissão de laudos técnicos de eficiência e praticabilidade agrônômica para fins de registro no Ministério da Agricultura e do Abastecimento".
- BRASIL. Ibama. Portaria Normativa nº 84, de 15 de outubro de 1996. Estabeleceu os procedimentos e exigências para efeito de registro e avaliação do potencial de periculosidade ambiental (ppa) de agrotóxicos, seus componentes e afins.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Portaria nº 120, de 1 de outubro de 1997. Dispôs sobre registro de agrotóxicos para uso em culturas hortícolas, frutíferas e ornamentais.
- BRASIL. Lei 9.974, de 06 de junho de 2000. Dispôs sobre a destinação final dos resíduos e embalagens de agrotóxicos.
- BRASIL. Decreto nº 3.550, de 27 de julho de 2000. Regulamentou a Lei 9.974/00.
- BRASIL. Decreto nº 4.074, de 04 de janeiro de 2002. Deu nova redação à regulamentação da Lei 7.802 (de 11/07/89).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, W.F. Acúmulo de inseticidas no homem e sua significação epidemiológica. *Biológico*, São Paulo, v.40, n.6, p.171-183, 1974.
- EDWARDS, C.A. *Persistent pesticides in the environment*. 2.ed. New York, CRC Press, 1973, 273p.
- EDWIN, D.O. *Control of water pollution from agriculture*. Rome: FAO, 1996. 101p. (FAO Irrigation and Drainage, Paper 55).
- HACON, S.S. Avaliação e gestão do risco ecotoxicológico à saúde humana. In: AZEVEDO, F.A. & CHASIN, A.A.M. (Eds.). *As bases toxicológicas da ecotoxicologia*. São Carlos: Rima Editora, 2004. p.245-322.
- MACHADO, P.A.L. *Direito ambiental brasileiro*. 2.ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1989. p.313-328.

ROSA, A.V. *Agricultura e meio ambiente*. São Paulo: Ed. Atual, 1998. p.10-17, 52-63.

RÜEGG, E.F.; PUGA, F.R.; SOUZA, M.C.M.; ÚNGARO, M.T.S.; FERREIRA, M.S.; YOKOMIZO, Y.; ALMEIDA, W.F. Impactos dos agrotóxicos sobre o ambiente e a saúde. In: MARTINE, G. & GARCIA, R.C. (Eds.). *Os impactos sociais da modernização agrícola*. São Paulo: Ed. Caetés, 1987. p.171-207.

TOMITA, R.Y. & BEYRUTH, Z. Toxicologia de agrotóxicos em ambiente aquático. *Biológico*, São Paulo, v.64, n.2, p.135-142, 2002.

Recebido em 11/3/05

Aceito em 10/6/05