

# A utilização de agrotóxicos: uma análise de acordo com a legislação ambiental vigente brasileira

## *The use of pesticides: an analysis in accordance with Brazilian environmental legislation*

Matheus Eduardo Souza Teixeira, Roberto Barboza Castanho e Fausto Amador Alves Neto. Universidade Federal de Uberlândia (Brasil)

### **Resumo**

O objetivo central desta pesquisa foi analisar a problemática ambiental no que tange aos aspectos do uso de agrotóxico, com o enfoque relacionado às normas de proteção ambientais brasileiras; questão esta realizada no Pontal do Triângulo Mineiro/MG/Brasil. Os procedimentos metodológicos utilizados basearam-se na consulta à legislação atual, bem como na análise de material bibliográfico, documental e pequena pesquisa de campo. Os resultados da investigação apontaram que a legislação brasileira é bastante ampla e é destacada como uma das mais completas no âmbito mundial. Foram estabelecidas diversas classificações, para que de forma didática e simplificada, orientassem os produtores quanto aos perigos que os produtos poderiam causar tanto à saúde de quem o manuseia, quanto ao meio ambiente. A preocupação do legislador é tamanha, que foi deixado gravado em seu texto regras para sua utilização, comercialização, armazenamento e devolução de embalagens. Aponta-se ainda, a falta de instrução e educação ambiental, atreladas, muitas vezes, ao descaso por parte dos consumidores deste tipo de produto, que dificulta o cumprimento da norma. Desse modo, como considerações finais, observou-se a carência de serviços especializados, centros de coleta e procedimento de agendamento para entrega de embalagens, fatos esses que são usados como alibi para o não cumprimento da legislação vigente.

### **Astract**

The central objective of this research was to analyze the environmental issues with respect to aspects of the use of pesticides, with the focus related to the Brazilian environmental protection standards; question is held in Pontal of Triangulo Mineiro / MG / Brazil. The methodological procedures used were based on the query to the current legislation as well as the analysis of publications, documentary and short field research. Research results showed that Brazilian law is very broad and is highlighted as one of the most comprehensive worldwide. Several classifications were established so that a didactic and simplified form, provide orientation producers of the dangers that the products could cause both to the health of those who handle, as the environment. The concern of the legislature is such, that was left engraved in its text rules for their use, sale, storage and return of containers. Points up yet, lack of education and environmental education, linked often to the neglect by consumers of this type of product, which complicates compliance with the standard. Thus, as concluding remarks, there was a lack of specialized services, collection centers and scheduling procedure for delivery of packages, facts which are used as an alibi for non-compliance with current legislation.

**Palavras chave**

*Meio Ambiente; Agrotóxicos; Legislação Ambiental.*

**Key-words**

*Environment; pesticides; Environmental legislation.*

## Introdução

As atividades agrícolas, com o passar do tempo, vão se modificando gradativamente, tornando-se uma agricultura de cunho peculiar, que tem ganhado novas características. O motivo para tal transformação surge devido à modernização e aos avanços de novas técnicas, no que diz respeito à agricultura, tanto na forma de plantio, colheita, aplicação de insumos, preparação do solo e outros fatores.

Assim, destaca-se que o processo tecnológico não é apenas o progresso de maquinários e equipamentos, mas também, no avanço e adoção de novos mecanismos de produção, considerados mais eficientes no que tange às técnicas.

Neste sentido, a mecanização da agricultura foi expandida no Brasil desde a metade do século XX, com o objetivo de aumentar a produção e a produtividade de culturas para a exportação, diante da inserção das inovações tecnológicas.

Entende-se, que o processo de modernização da agricultura, transformou sua estrutura, não somente agrária, mas também produtiva. Os fatores considerados são:

produção, uso da terra, condições físico-naturais, além de estudos sobre o planejamento físico-territorial, via técnicas de geoprocessamento; vistos de forma positiva e com grande eficácia, principalmente em áreas com tais singularidades, como por exemplo, na região Sul.

MATOS e PESSÔA (2011, p. 292) discorrem,

*Assim, o uso de inovações tecnológicas, a produção em alta escala, a dependência de elementos externos à propriedade, a integração com a indústria, a circulação da produção em outros países, a mobilidade geográfica do capital produtivo e financeiro, entre outros, são elementos da agricultura dita moderna. Na lógica capitalista, ser moderno é estar dentro desse sistema produtivo, que é excludente e concentrador. Seguramente, as empresas rurais são a “vitrine” da agricultura moderna no Brasil.*

Com isso, Graziano NETO (1982, p. 22-27), afirma, sobre a modernização da agricultura,

*(...) a modernização significa muito mais que isto. Ao mesmo tempo que vai ocorrendo aquele progresso técnico na agricultura vai-se modificando*

*também a organização da produção que diz respeito as relações sociais (e não técnicas) de produção. A composição e a utilização do trabalho modificam-se intensificando-se o uso do bóia-fria ou trabalhador volante; a forma de pagamento da mão-de-obra é cada vez mais assalariada; os pequenos proprietários, parceiros ou posseiros vão sendo expropriados dando lugar, em certas regiões, organização da produção em moldes empresariais... A chamada modernização da agricultura não é outra coisa... Que o processo de transformação capitalista da agricultura, que ocorre vinculado às modificações gerais da economia brasileira recente.*

A modernização da agricultura no Brasil, nesse ínterim, pode ser entendida através de períodos que caracterizam sua implantação. O estímulo dado pelo poder público, investimentos externos, o fomento das indústrias de produção e alimentos e sua integração com a agricultura, bem como com capitais, conectam-se para atender as demandas de mercado, tanto externo, como interno.

Diante do exposto, o agrotóxico teve uma grande ascensão, juntamente com a modernização da agricultura, pois com o auxílio desses novos maquinários foi possível utilizá-lo com maior eficiência. Ainda assim, o agrotóxico está diretamente relacionado à questão da produção, ou seja, o uso de insumo normalmente está associado com a agricultura expansiva. Neste

contexto, seu uso se dá pela questão do aumento da produtividade, bem como da qualidade das cultivares.

Assim, sua utilização no Brasil foi verificada através do programa de saúde pública de combate a vetores e controle de parasitas. Sabe-se que o primeiro agrotóxico utilizado no país, em 1946, foi o BHC (*Benzene Hexachloride*), apontado para o extermínio de gafanhotos, em Santa Catarina. Em seguida, passou a ser utilizado nas lavouras de café e algodão, principalmente nas décadas de 60.

O 1º e 2º Plano Nacional de Desenvolvimento implantado em 1973 e 1975, respectivamente, foram os grandes responsáveis pela abertura ao comércio de agrotóxicos, uma vez que consignavam obrigatoriamente uma cota, de pelo menos 15% dos créditos concedidos para a compra desses insumos. Essa obrigatoriedade, aliada à propaganda maciça dos fabricantes e a sua posterior utilização sistemática, colocou o Brasil como o maior consumidor mundial de agrotóxicos. Infelizmente, sabe-se que pouco se faz para controlar os impactos sobre a saúde dos produtores e consumidores dos alimentos impregnados por essas substâncias. (BRASIL, 2014).

O DDT (*Dicloro-Difenil-Tricloroetano*), inseticida organoclorado, foi banido em vários países, a partir da década de 70, quando estudos revelaram que os resíduos clorados persistiam ao longo de toda a cadeia

alimentar, contaminando inclusive o leite materno. No Brasil, somente em 1992, após intensas pressões sociais, foram banidas todas as fórmulas à base de cloro (como BHC, Aldrin, Lindano, etc).

Ante ao crescimento substancial dos problemas relacionados ao uso de agrotóxicos e o descaso do governo, cerca de 14 Estados da federação passaram a legislar sobre a matéria na década de 80. Tal fato desencadeou violenta reação dos fabricantes que arguiram, junto ao Supremo Tribunal Federal - STF, a inconstitucionalidade das leis estaduais, diante do possível conflito de competências.

Muitos embates foram travados até a apresentação do Projeto Lei nº 198, elaborado por uma comissão interministerial e com representantes de todos os seguimentos interessados, em 05 de janeiro de 1985. Finalmente, foi assinada a Lei nº 7.802, em julho de 1989, e regulamentada pelo Decreto nº 98.816, em que foram estabelecidas muitas restrições ao uso de agrotóxicos e formalizou a concessão de poderes aos Estados e Municípios para legislarem sobre a matéria.

Tais restrições foram provocadas, principalmente pelo advento da Constituição Federal de 1988, que taxativamente defende como essencial a qualidade de vida proporcionada pelo meio ambiente ecologicamente equilibrado. Desse modo, assim reza a Constituição:

*Art. 225 - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, 1988).*

Nesse aspecto, a presente pesquisa tem o objetivo de analisar, sob o ponto de vista das normas brasileiras, a questão dos agrotóxicos, onde se faz necessário uma averiguação de seus pontos de venda; além disso, o cumprimento da Lei quanto ao retorno das embalagens de agrotóxicos no Pontal do Triângulo Mineiro/MG/Brasil. Nessa perspectiva, pretende-se verificar, assim, as principais dificuldades encontradas pelo departamento de venda de agrotóxicos em operacionalizar a coleta, bem como a dos produtores em proceder à devolução das embalagens fabricadas.

## Os agrotóxicos e a legislação brasileira

---

De acordo com a norma legal, são considerados agrotóxicos e afins: 1) os produtos e agentes físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção das florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também ambientes urbanos, hídricos e industriais,

cuja finalidade seja de alterar a composição da flora e da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa dos seres vivos considerados nocivos e, 2) substâncias e produtos, empregados como desfolhantes, dessecantes, estimulantes e inibidores do crescimento.

No intuito de regulamentar a questão o Decreto nº 98.816 de 11 de janeiro de 1990, que regulamenta a Lei nº 7.802/ 1990, em seu artigo 2º, estabelece:

*XX - agrotóxicos - os produtos químicos destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como as substâncias e produtos, empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento;*

*XXI - componentes - os princípios ativos, os produtos técnicos, suas matérias-primas, os ingredientes inertes e aditivos usados na fabricação de agrotóxicos e afins;*

*XXII - afins - os produtos e os agentes de processos físicos e biológicos que tenham a mesma finalidade dos agrotóxicos, bem como outros produtos químicos, físicos e biológicos utilizados na defesa fitossanitária, domissanitária e ambiental, não enquadrados no inciso XX (BRASIL, 1990);*

Diante do exposto, a referida lei estabelece diretrizes sobre pesquisa, experimentação, produção, embalagem e rotulagem, transporte, armazenamento, comercialização, propaganda comercial, utilização, importação, exportação, destino final dos resíduos e embalagens, registro, classificação, controle, inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, de seus componentes e afins, etc.

Percebe-se então, que são vários os aspectos a serem observados com relação à utilização dos agrotóxicos. Neste sentido, é interessante destacar que referidos diplomas legais distribuem as competências, bem como as responsabilidades, sobre um possível dano ao meio ambiente. Com isso, destaca-se o seguinte posicionamento:

*[...] as violações às normas de proteção ambiental implicam a imputação de responsabilidade àquele que tenha dado causa a ruptura da ordem pública do meio ambiente. A responsabilidade, como se sabe, reveste-se de múltiplos aspectos. A imputação de responsabilidade nos termos da Lei nº 7.802, de 11 de janeiro de 1989, está normatizada nos artigos 14 e seguintes do mencionado diploma legal. A aplicação das sanções está contida no Decreto nº 98.816/90, em seus artigos 71 e seguintes. O sistema repressivo é bastante complexo (ANTUNES, 2004, p. 78).*

Há ainda uma Lei Federal nº 9.974 de 06/06/2000 e Decreto nº 4.074 de

08/01/2002, que surge para disciplinar a destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos e determina as responsabilidades para o agricultor, o revendedor, o fabricante e para o governo na questão de educação e comunicação.

O não cumprimento dessa lei poderá implicar em penalidades previstas na legislação específica e na lei de crimes ambientais (Lei 9.605/98), como multas e até pena de reclusão.

Desta forma, verifica-se que o ordenamento jurídico brasileiro apresenta normatização específica sobre a matéria, fato este que possibilita certo controle por parte dos órgãos públicos que, infelizmente, nem sempre são atuantes.

## Comercialização dos agrotóxicos

O estudo de supervisão permitiu à equipa entender os pontos fortes e fracos da sua abordagem educativa e de comunicação ambiental, de modo a poder agir no sentido da mudança.

## Alteração das Práticas

Tendo em consideração estes resultados, em 2014, o CMIA procurou encontrar novas estratégias e respostas face aos problemas encontrados. cidadã, os participantes fornecem dados experimentais e/ou instalações para os investigadores, levantam novas questões e co-criam uma nova cultura ciC

## CMIA e as Instituições Educativas

É feita uma avaliação toxicológica pelo Ministério da Saúde antes do registro do produto, visando permitir a comercialização daqueles que, usados de forma adequada, não causem danos à saúde, nem deixem resíduos perigosos sobre os alimentos. Já a avaliação de impacto ambiental, realizada pelo IBAMA, tem por objetivo permitir o uso apenas de produtos compatíveis com as normas de proteção ao meio ambiente.

Quanto à venda, segue-se o disposto no art. 13 da Lei 7.802, que reza: *“A venda de agrotóxicos e afins aos usuários será feita através de receituários próprios, prescritos por profissionais legalmente habilitados, salvo casos excepcionais que forem previstos na regulamentação desta Lei”* (BRASIL, 1989).

Em suma, ao que consta, pela atual legislação, a venda será finalizada tendo em mãos a receita agrônômica, seguida da nota fiscal do produto adquirido e ainda um encarte educativo contendo informações de como fazer o descarte de embalagens.

## Classificação dada aos agrotóxicos

Pode-se dizer que o Brasil deu um passo definitivo, no sentido de alinhar-se às exigências de qualidade para produtos agrí-

colas, reclamadas em âmbito doméstico e internacional. Os produtos foram designados, quanto à classe de toxicidade, de forma que ficasse mais simples sua distinção. Foram caracterizadas por faixas coloridas e por símbolos e frases, que indicam o grau de periculosidade do produto. É importante uma ressalva: elas não definem de forma exata quais sejam esses riscos. A classificação dos produtos agrotóxicos quanto à toxicidade é dividida em classes, assim estabelecidas:

<b>Classe I</b>	extremamente tóxico (faixa vermelha);
<b>Classe II</b>	altamente tóxico (faixa amarela);
<b>Classe III</b>	medianamente tóxico (faixa azul);
<b>Classe IV</b>	pouco tóxico (faixa verde).

*Org.: Matheus Eduardo Souza Teixeira*

Existe ainda outra classificação, sendo esta no tocante à periculosidade ambiental, obedecendo à seguinte ordem:

- Classe I – produto altamente perigoso;
- Classe II – produto muito perigoso;
- Classe III – produto perigoso;
- Classe IV – produto pouco perigoso.

Há de se ressaltar que esta classificação deve estar estampada no rótulo ou na caixa do produto, de forma que fique bem à mostra e de fácil visualização ao consumidor.

Salienta-se que, estas classificações têm

de serem simples e de fácil compreensão, uma vez que possam atender os produtores rurais, para que, muitos que são desprovidos da capacidade de leitura, possam identificá-los.

## Da responsabilidade

São responsáveis pelos danos causados à saúde das pessoas e ao meio ambiente, quando a produção, a comercialização, a utilização e o transporte, não cumprirem o disposto na legislação em vigor, na sua regulamentação e nas legislações estaduais e municipais, as seguintes figuras:

- O profissional, quando comprovada receita errada, displicente ou indevida (caso de imperícia, imprudência ou negligência);
- O usuário ou o prestador de serviços, quando não obedecer ao receituário, o comerciante que vender o produto sem receituário próprio ou em desacordo com a receita. O registrador, isto é, aquele que tiver feito o registro do produto, que, por dolo ou culpa, omitir informações ou fornecer informações incorretas;
- O produtor que produzir mercadorias em desacordo com as especificações constantes do registro do produto, do rótulo, da bula, do folheto ou da propaganda;
- O empregador que não fornecer equipamentos adequados e não fizer a sua manutenção, necessários à produção, distribuição e aplicação dos produtos.



A responsabilidade trazida no campo do direito ambiental é cumulativa, de forma que pode o autuado ser penalizado nas esferas civil, penal e administrativa, sem que ocorra o que se chama no direito de “bis in idem”, fenômeno do direito que consiste na repetição de uma sanção sobre o mesmo fato.

Tal peculiaridade trazida no Direito Ambiental demonstra a vontade ímpar do legislador em exercer seu papel pedagógico, visando inibir a incidência dos crimes e irregularidades neste contexto.

### **Os cuidados que devem ser tomados**

O uso de agrotóxicos exige de seus manuseadores o conhecimento básico sobre o modo de ação, as doses recomendadas, a hora e a época de aplicações, a formulação do produto, a classe toxicológica e sobre os cuidados durante e após as aplicações no controle de doenças, pragas e plantas invasoras nas culturas de importância socioeconômica, assim como na manipulação das embalagens após o esvaziamento das mesmas (MACHADO, 2004, p. 184.).

Estes são poderosos contaminantes que necessitam, quando usados, de cuidados que minimizem ou neutralizem os seus efeitos prejudiciais ao homem, animais, alimentos e ao ambiente. As ações que devem ser postas em prática, com vistas à redução do perigo da contaminação,

estão relacionadas com o uso e lavagens dos pulverizadores, as aplicações do produto, os cuidados com o aplicador e o destino final dos resíduos e embalagens.

### **Os cuidados com as embalagens de agrotóxicos**

inutilização das embalagens, após a utilização dos produtos, não permitindo que possam ser utilizadas para outros fins. É necessário observar a legislação para o descarte dessas embalagens. Estas, após a tríplice lavagem, devem ser destinadas a uma central de recolhimento para reciclagem.

A legislação brasileira obriga o agricultor a devolver todas as embalagens vazias dos produtos na unidade de recebimento de embalagens, indicada pelo revendedor. Antes da devolução, o agricultor deverá preparar as embalagens, ou seja, separar as lavadas das embalagens contaminadas. O agricultor que não devolvê-las ou não prepará-las adequadamente, poderá ser multado, além de ser enquadrado na Lei de Crimes Ambientais.

A lavagem das embalagens vazias é uma prática realizada no mundo inteiro para reduzir os riscos de contaminação das pessoas (segurança), proteger a natureza (ambiente) e aproveitar o produto até seu fim (economia).



## **O armazenamento de agrotóxicos na propriedade**

O depósito deve ficar num local livre de inundações e separado de outras construções, como residências e instalações para animais. A construção do local deve ser feita de alvenaria, com boa ventilação e iluminação natural. As portas devem permanecer trancadas para evitar a entrada de crianças, animais e pessoas não autorizadas.

Os produtos devem permanecer de forma organizada, separados de alimentos, rações animais, medicamentos e sementes, para evitar quaisquer possibilidades de contaminações.

Outra medida relevante é manter sempre os produtos ou restos em suas embalagens originais, para que as informações específicas de cada produto não se percam, e assim possam causar danos.

## **Primeiros socorros em casos de acidente**

Via de regra, os casos de contaminação são resultados de erros cometidos durante as etapas de manuseio ou aplicação de produtos fitossanitários e são causados principalmente pela falta de informação ou displicência do operador.

Desse modo, é importante que se conheçam as instruções dos primeiros socorros

do rótulo ou da bula do produto. Deve-se proceder a descontaminação das partes atingidas, por meio de um banho, com o objetivo de eliminar a absorção do produto pelo corpo e deve-se vestir a vítima com roupas limpas, antes de levá-la ao hospital.

É preciso ainda, como forma de precaução, ligar para o telefone de emergência do fabricante, informando o nome e a idade do paciente, o nome do médico e o telefone do hospital.

## **Cuidados com a lavagem dos EPI's**

Os EPI's – Equipamentos de Proteção Individual (utilizados como proteção à pessoa que está manuseando produtos fitossanitários) – devem ser lavados separadamente das roupas comuns. As roupas e aventais de proteção devem ser enxaguados com bastante água corrente para diluir e remover os resíduos de calda de pulverização.

A lavagem deve ser feita de forma cuidadosa com sabão neutro (sabão de coco); a fim de evitar o desgaste e o rompimento das mesmas. Uma ressalva é considerada: as roupas não devem ficar de molho e nem tampouco, devem ser usados alvejantes, pois podem danificar a resistência das vestimentas.

## Educação Ambiental, Ética e Meio Ambiente

---

Considera-se a Educação Ambiental como sendo um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade adquirem conhecimentos em prol do meio ambiente, bem como os valores, as habilidades, as experiências e a determinação que os tomam aptos a agir individual e coletivamente, com o intuito de resolver os problemas ambientais na atualidade e os que estão por vir. (DIAS, 1992).

Ainda na busca de uma definição precisa de Educação Ambiental destaca-se,

*Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (Política Nacional de Educação Ambiental-Lei nº 9795/1999, Art 1º).*

Ainda neste contexto, DIAS (1994), define Educação Ambiental como a incorporação dos fatores sociais, políticos, econômicos, culturais, ecológicos e éticos; o que significa dizer que, ao tratar de qualquer problema ambiental, devem-se considerar todas as dimensões.

Nota-se que a Educação Ambiental traz um viés de conhecimentos adquiridos em relação ao meio ambiente, sendo um conjunto de fatores aplicados, para que o indivíduo possa solucionar os problemas ambientais.

Diante disto, o Ministério do Meio Ambiente (2004, p.15), discorre sobre os conceitos de Educação Ambiental,

*As práticas agrupadas sob o conceito de educação ambiental têm sido categorizadas de muitas maneiras: educação ambiental popular, crítica, política, comunitária, formal, não formal, para o desenvolvimento sustentável, conservacionista, socioambiental, ao ar livre, para solução de problemas entre tantas outras.*

Vale ressaltar que a Educação Ambiental assume um papel fundamental, no que tange aos aspectos de co-responsabilização dos indivíduos, o que se torna um objetivo essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento sustentável. Neste sentido, entende-se que a Educação Ambiental é condição necessária para modificar um quadro de crescente degradação socioambiental. (JACOBI, 2003).

JACOBI (2003, p. 193), ainda diz que,

*A problemática da sustentabilidade assume neste novo século um papel central na reflexão sobre as dimensões do desenvolvimento e das alternativas que se configuram. O quadro socioam-*

*biental que caracteriza as sociedades contemporâneas revela que o impacto dos humanos sobre o meio ambiente tem tido consequências cada vez mais complexas, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos.*

Neste sentido, em relação ao meio ambiente, BOFF (1999, p.2) traz a seguinte reflexão da temática,

*O que é imprescindível não é o saber, afirmam, mas o sentir. Quanto mais uma pessoa sofre com a degradação do meio ambiente, se indigna com o sofrimento dos animais e se revolta contra a destruição da mancha verde da Terra, mais desenvolve novas atitudes de compaixão, de entendimento, de proteção da natureza e uma espiritualidade cósmica.*

Diante do exposto, faz-se necessário a intervenção da Educação Ambiental, para que se tenham medidas mitigadoras a respeito do meio ambiente em questão.

Considera-se desse modo, a ética da sustentabilidade e os pressupostos da cidadania, e assim, a política pública pode ser compreendida como um composto de procedimentos formais e informais que expressam a relação de poder e se destina à resolução pacífica de conflitos, assim como à construção e ao aperfeiçoamento do bem comum. (SORRENTINO, 2005).

Ainda nesse prisma, SORRENTINO (2005, p. 289), discorre,

*O meio ambiente como política pública, não pontual, no Brasil, surge após a Conferência de Estocolmo, em 1972, quando, devido às iniciativas das Nações Unidas em inserir o tema nas agendas dos governos, foi criada a SEMA (Secretaria Especial de Meio Ambiente) ligada à Presidência da República. Mas apenas após a I Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de Tbilise, em 1977, a educação ambiental foi introduzida como estratégia para conduzir a sustentabilidade ambiental e social do planeta.*

Portanto, a crítica ao paradigma desenvolvimentista na atualidade e as consequências de práticas econômicas lesivas ao meio ambiente, apresentam-se centrais em vários discursos ambientalistas que fundamentam a Educação Ambiental. (AYRES; FILHO, 2007).

A Educação Ambiental é então, de fundamental importância, onde se tem por objetivo educar as pessoas nesse aspecto, ou seja, precisa-se de um cuidado com o meio ambiente na atualidade, e o ser humano é o principal agente para tal fato.

Dentro deste contexto, BOFF (2005, p. 33), fala que, “*um computador ou um robô não tem condições de cuidar do meio ambiente, de chorar sobre as desgraças dos outros e de rejubilar-se com a alegria do amigo. Um computador não tem coração*”.

Assim, o que aponta no discurso sobre a Educação Ambiental, é que se leve em

conta a existência, tanto da competição quanto da cooperação, como elementos essenciais concretamente existentes. A irremovível competição não se deve desempenhar de forma predatória, de tal maneira a determinar uma anulação da cooperação, passando a se basear em uma situação dominada pela pleonexia. (AYRES; FILHO, 2007).

Salienta-se então que, a Educação Ambiental surge em 1975 no Congresso de Belgramo, com o objetivo de expandir os conhecimentos acerca do meio ambiente, na consequência de uma melhor consciência, no que tange aos aspectos dos cuidados com a natureza como um todo e os problemas que os cercam.

Diante disso, ela é uma das ferramentas existentes para a sensibilização da população em geral, bem como a capacitação no que diz respeito aos problemas ambientais, e com essa ferramenta, busca-se desenvolver técnicas e métodos que facilitem o processo de tomada de consciência sobre a gravidade dos problemas ambientais que surgem. (OLIVEIRA; BRITO JÚNIOR, 2013).

Neste sentido, SORRENTINO (2005, p.288) discorre,

*(...) a educação ambiental, a qual tem por finalidade abrir espaços que possam contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos seres humano e de*

*todas as espécies e sistemas naturais com os quais compartilhamos o planeta ao longo dos tempos. Isso se dá ao assumirmos nossas responsabilidades individuais e coletivas, interligadas pelas circunstâncias sociais e ambientais.*

Vale ressaltar que, as práticas relacionadas à Educação Ambiental, não devem apenas transmitir conhecimentos sobre o meio ambiente; mas também as questões relacionadas às mudanças de comportamento, buscando ações e soluções para os problemas como um todo, e assim, proporcionar a formação crítica e a conscientização do cidadão sobre a Educação Ambiental e o uso correto dos agrotóxicos. (OLIVEIRA; BRITO JÚNIOR, 2013).

## Procedimentos metodológicos

---

O estudo foi realizado através da análise de dados, fornecidos por fontes bibliográficas e pesquisa de campo. O segmento bibliográfico foi embasado em análise crítica de referências como: legislação pertinente aos agrotóxicos, bem como temáticas relacionadas ao meio ambiente como um todo, pesquisados em livros, periódicos; fascículos. Quanto à vertente relacionada à pesquisa de campo foi realizada através da coleta de dados nos estabelecimentos que comercializam agrotóxicos, nos município do Pontal do Triângulo Mineiro/MG/Brasil.

Neste sentido, foram adotados alguns métodos de abordagem em relação aos dados que foram obtidos, sendo o primeiro de cunho dedutivo, a partir da pesquisa de fontes bibliográficas (legislação, diretrizes, normas técnicas etc.). Outro método utilizado foi o hipotético-dedutivo, considerando a perspectiva epistemológica contemporânea no sentido de que as teorias científicas não têm caráter definitivo, convertendo-se em novos problemas a serem investigados. Assim, foi analisada a questão dos agrotóxicos nos municípios do Pontal do Triângulo Mineiro/MG/Brasil, dando ênfase aos aspectos relacionados com a legislação, bem como verificando a questão do retorno das embalagens de agrotóxicos aos estabelecimentos de revendedores, como um dos mecanismos de proteção ambiental.

## **Resultados e discussões**

---

Sob o ponto de vista das normas brasileiras, a questão dos agrotóxicos está bem amparada. A legislação específica (Lei 7.802/90), de uma forma ampla e abrangente, trata do assunto abordando desde a qualificação dos mesmos, até a sua comercialização e abrange ainda a devolução das respectivas embalagens para um centro específico de recolhimento e reciclagem, tendo como principal foco, proteger o homem, a fauna e a flora de possíveis danos causados por estes.

Nos municípios do Pontal do Triângulo Mineiro, ao verificar os principais postos de venda de agrotóxicos a porcentagem de retorno das embalagens, foi informado que neles são recolhidos dos produtores apenas pequenas quantidades de embalagens, sendo que a empresa se encarrega de encaminhá-las ao Centro de Recolhimento Regional, que se encontra no município de Capinópolis/MG/Brasil. Da mesma forma, os agricultores que possuem ou não inscrição de produtor, e que consomem quantidade bem maior desses insumos, se encarregam pessoalmente de levá-las ao centro de referência.

Em contato com o responsável pelo então centro regional de recolhimento de embalagens, que é mantido pela ADICER – Associação dos Distribuidores de Insumos Agrícolas do Cerrado– ele informou que atende mais ou menos 8 municípios, dentre eles: Ituiutaba, Capinópolis, Cachoeira Dourada, Ipiáçu, Gurinhatã, Patos de Minas etc. (municípios do estado de Minas Gerais/Brasil), recolhendo todos os tipos de embalagens de agrotóxicos, sendo que a maior parte das embalagens arrecadadas é transformada em plásticos para encapar fios de alta tensão.

O responsável disse ainda que é receptor de uma quantidade considerável de material, e que recebe, dos próprios agricultores, muitos elogios pela iniciativa de estabelecer esse posto de coleta, pois antes de 2005 (ano que foi implantado o mesmo), os

produtores não sabiam como cumprir a norma estabelecida e ficavam à mercê de multas e penalidades, por não terem o que fazer com suas embalagens vazias.

Ainda assim, existe uma minoria de agricultores, que por ignorância, ou por não acreditarem na real periculosidade que podem trazer esses materiais, não devolvem os mesmos e os deixam em suas propriedades.

Com relação à Fiscalização na região, esta é feita principalmente pelo IMA – Instituto Mineiro de Agropecuária, a qual se dá através de sorteio feito com o nome dos consumidores de agrotóxicos, liberados todo dia 30 (trinta) de cada mês, pelas Empresas vendedoras, que remetem por e-mail à instituição a listagem advinda das notas fiscais de venda dos produtos.

Nesta fiscalização, o Instituto citado observa o prazo de 1 (um) ano e 6 (seis) meses da data da compra do produto, de forma que, quando da visitação fiscalizatória, os produtos devem estar em uso, e/ou estar devidamente armazenados nos termos ditados pela lei, ou ainda com a nota fiscal carimbada pelo Centro de Recolhimento constatando a sua regular devolução.

Uma dificuldade encontrada pelos consumidores é que o Centro de recolhimento trabalha com prévio agendamento de data e horário para recebimento das embalagens; o que muitas vezes, desmotivam os consumidores menos preocupados.

O conceito “geral” sobre o assunto é de que a toxicidade oral aguda é o dado mais importante, de acordo com os sujeitos. Isso não corresponde à realidade, pois raramente há a ingestão de um produto. Na verdade, os maiores riscos de intoxicação estão relacionados ao contato do produto ou da calda com a pele. A via mais rápida de absorção se dá pelos pulmões; logo, a inalação constitui-se um grande fator de risco.

Ressalta-se, portanto, que a principal dificuldade encontrada pelo departamento de venda de agrotóxicos em operacionalizar e incentivar a coleta e a devolução das embalagens é a questão tão-somente cultural e que, via de consequência, acarreta em prejuízos (pecuniários, morais e de saúde) aos próprios produtores, mas que direta ou indiretamente atinge a sociedade como um todo.

Quanto às possíveis soluções para a correta obediência às normas que disciplinam a matéria, entende-se que, o principal meio seria investir na área educativa, pois se acredita que o único jeito de mudar a mentalidade do produtor rural é mostrá-lo que a Lei tem uma visão protetiva da sociedade e, nesta perspectiva, desmistificar a visão “má” e somente punitiva que se tem do legislativo. Feito isso, posteriormente o ideal seria promover debates e discussões entre os consumidores/produtores sobre os benefícios da devolução das embalagens, fazendo com que passem uns aos outros informações positivas sobre o assunto.

## Considerações Finais

---

Em análise ao texto de lei, atrelado aos dados colhidos na pequena pesquisa de campo, verifica-se que a utilização de agrotóxicos ainda é tida como uma problemática a ser tratada com atenção pelo Poder Público.

De um lado, uma lei pautada em parâmetros como avançados na seara ambiental, de outro, a inobservância dela pelos principais envolvidos no manuseio, transporte e armazenamento desses insumos.

Observam-se ainda, através de um panorama geral, que Políticas Públicas ineficazes tornam inoperantes suas respectivas leis.

No contexto atual, em que se encontra o setor de agroquímicos no Pontal do Triângulo Mineiro, torna-se importante que os órgãos públicos de defesa ambiental mostrem-se atuantes, no sentido de fiscalizar a correta aplicação da legislação ambiental e promover palestras educativas para envolver os produtores e incentivá-los ao devido cumprimento da norma, para sua própria segurança.

Tendo em vista que o setor passa por uma organização regional em relação à questão de recolhimento das embalagens, importante é que tal procedimento seja efetuado apontando o maior número de medidas mitigadoras para que o setor se desenvolvesse de forma a não mais causar danos ao homem e à natureza.

Por fim, verifica-se que este setor apresenta características que merecem ser posteriormente verificadas, tendo em vista a necessidade futura de realizar novo estudo para verificar se foram elaborados meios de convencer a suposta minoria dos agricultores que ainda não se integraram às exigências legais do uso de agrotóxicos.

## Referências bibliográficas

- ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito ambiental. 7. ed. Rio de Janeiro: Limen Júris, 2004.
- AYRES, F. G. S.; FILHO, J. B. B. O exercício das liberdades, o combate à pleonexia e a educação ambiental no processo do desenvolvimento. Revista Brasileira de Ciências Ambientais. n. 7, ago. 2007. Disponível em: <[http://www.rev.brasielradeciencias7\\_artigo\\_5\\_artigos122-libre.pdf](http://www.rev.brasielradeciencias7_artigo_5_artigos122-libre.pdf)>. Acesso em: 17 de Nov. 2014.
- BOFF, L. O cuidado essencial: princípio de um novo ethos. Inclusão Social, Brasília, v. 1, n. 1, p. 28-35, out./mar., 2005. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/viewFile/6/12>>. Acesso em: 15 de Nov. 2014.
- BOFF, L. Saber Cuidar: ética do humano - compaixão pela terra. Petrópolis - RJ: Vozes, 1999.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/agrotoxicos>>. Acesso em: 10 Nov. de 2014.
- BRASIL. Constituição (1988). Brasília: Senado Federal, 2012.
- BRASIL. Lei 7.802/89, de 11 de julho de 1989. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 11 jul. 1989. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L7802.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7802.htm)>. Acesso em: 10 Nov. de 2014.
- BRASIL. Lei nº 9.795/1999, de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental, DF, 27 abr. 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm)>. Acesso em: 12 de Nov. de 2014.



- BRITO JUNIOR, J. P.; OLIVEIRA, E. S. A tríplex lavagem e descartes de embalagens de agrotóxicos: apresentado aos alunos do fundamental I e II, da Escola Municipal Bernardo José Franco, em Ituiutaba - MG. In: Roberto Barboza Castanho; Carlos Roberto Candeiro dos Anjos. (Orgs.). *Ensaio Geográficos*. 1ed. Rio de Janeiro - RJ: Letra Capital, 2013, v. 1, p. 90-101.
- DIAS, G.F. Educação ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 1992.
- GONZALES, B. C. de R.; COSTA, S. M. A. L. Agricultura Brasileira: modernização e desempenho. *Revista Teoria e Evidência Econômica*. v. 5, n. 10, p. 7-35, 1998. Disponível em: <<http://www.perguntaserespostas.com.br/seer/index.php/rtee/article/view/4774/3207>>. Acesso em: 11 de abr. de 2015.
- GRAZIANO DA SILVA, J. Do complexo rural aos complexos agroindustriais. In: A nova dinâmica da agricultura brasileira. Campinas: UNICAMP /IE, 1996. p.1-40.
- GRAZIANO NETO, F. Questão agrária e ecologia: crítica da moderna agricultura. São Paulo: Brasiliense, 1982. 126 p.
- JACOBI, P. Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*. n. 118, p. 189-205, mar. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>>. Acesso em: 13 Nov. de 2014.
- JEAN, B. A. Forma Social da Agricultura Familiar. Campinas: CEBRAP, UNICAMP, 1993.
- MACHADO, P. A. L. Direito ambiental brasileiro. 12. ed. São Paulo, 2004.
- MARAFON, G. J.; PESSÔA, V. L. S. Agricultura, desenvolvimento e transformações socioespaciais: reflexões interinstitucionais e constituição de grupos de pesquisa no rural e no urbano. Uberlândia: Assis Editora, 2008.
- MATOS, P. F.; PESSÔA, V. L. S. A modernização da agricultura no Brasil e os novos usos do território. Rio de Janeiro: Geo UERJ - Ano 13, n.º. 22, v. 2, 2º semestre de 2011 p. 290-322.
- MENDONÇA, M. R. A urdidura espacial do capital e do trabalho no cerrado do Sudeste goiano. 2004. 448 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP, Presidente Prudente. Disponível em: <[https://getem\\_geografia.catalao.ufg.br/up/521/o/04\\_MARCELO\\_RODRIGUES\\_MENDONCA.pdf](https://getem_geografia.catalao.ufg.br/up/521/o/04_MARCELO_RODRIGUES_MENDONCA.pdf)>. Acesso em: 17 de abril 2015.
- Ministério do Meio Ambiente. Identidade da Educação Ambiental Brasileira. Diretoria de Educação Ambiental, Brasília, 156 f. 2004. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/\\_publicacao/20\\_publicacao13012009093816.pdf#page=27](http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_publicacao/20_publicacao13012009093816.pdf#page=27)>. Acesso em: 17 de Nov. de 2014.
- PELICIONE, M. C. F. Educação Ambiental, qualidade de vida e sustentabilidade. *Saúde e Sociedade*. São Paulo, v.7, n.2, 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v7n2/03.pdf>>. Acesso em: 13 de Nov. de 2014.
- RÜCKERT, A. A. Metamorfoses do território: a agricultura de trigo/soja no planalto médio rio-grandense 1930-1990. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.
- SANTOS, M. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2000, 174 p.
- SOARES, P. R. R. A modernização agropecuária na região Sul do Rio Grande do Sul. In: COLOQUIO DE GEOGRAFIA RURAL DE ESPANHA. 2000, Lleida: Universidade de Lleida, 2000. 1 CD-ROM.
- SORRENTINO, M. Educação Ambiental como política pública. *Educação e Pesquisa*. São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a10v31n2.pdf>>. Acesso em: 17 de Nov. de 2014.
- TEIXEIRA, J. C. Modernização da agricultura no Brasil: impactos econômicos, sociais e ambientais. Disponível em: <<http://www.cptl.ufms.br/geo/revista-geo/rtigos/jode-nir.pdf>>. Acesso em: 16 de abril 2015.