XXVIII CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI BELÉM – PA

DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO I

FRANCIELLE BENINI AGNE TYBUSCH

NIVALDO DOS SANTOS

SILVANA BELINE TAVARES

Copyright © 2019 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI
Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina
Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás
Vice-presidente Sudeste - Prof. Dr. César Augusto de Castro Fiuza - UFMG/PUCMG – Minas Gerais
Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS – Sergipe
Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul
Secretário Executivo - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - Unimar/Uninove – São Paulo

Representante Discente – FEPODI
Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie – São Paulo

Conselho Fiscal:
Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM – Rio de Janeiro
Prof. Dr. Aires José Rover - UFSC – Santa Catarina
Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP – São Paulo
Prof. Dr. Marcus Firmino Santiago da Silva - UDF – Distrito Federal (suplente)
Prof. Dr. Ilton Garcia da Costa - UENP – São Paulo (suplente)

Secretarias:
Relações Institucionais
Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM – Santa Catarina
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR – Ceará
Prof. Dr. José Barroso Filho - UPIS/ENAJUM– Distrito Federal
Relações Internacionais para o Continente Americano
Prof. Dr. Fernando Antônio de Carvalho Dantas - UFG – Goías
Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA – Bahia
Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA – Maranhão
Relações Internacionais para os demais Continentes
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba – Paraná
Prof. Dr. Rubens Beçak - USP – São Paulo
Profa. Dra. Maria Aurea Baroni Cecato - Unipê/UFPB – Paraíba

Eventos:
Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch (UFSM – Rio Grande do Sul)
Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho (Unifor – Ceará)
Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta (Fumec – Minas Gerais)

Comunicação:
Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro (UNOESC – Santa Catarina
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho (UPF/Univali – Rio Grande do Sul Prof.
Dr. Caio Augusto Souza Lara (ESDHC – Minas Gerais

Membro Nato – Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP – Pernambuco

---

D597

Direito ambiental e socioambientalismo I [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI/CESUPA

Coordenadores: Francielle Benini Agne Tybusch ; Nivaldo Dos Santos; Silvana Beline Tavares – Florianópolis: CONPEDI, 2019.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-85-5505-832-5
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Direito, Desenvolvimento e Políticas Públicas: Amazônia do Século XXI

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Congressos Nacionais. 2. Assistência. 3. Isonomia. XXVIII Congresso Nacional do CONPEDI (28: 2019 :Belém, Brasil).

CDU: 34

Conselho Nacional de Pesquisa

Universidade do Vale do Rio dos Sinos

XXVIII CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI BELÉM – PA

DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO I

Apresentação

Os Grupos de Trabalho DIREITO AGRÁRIO E AGROAMBIENTAL e DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO I realizaram em conjunto as apresentações que sintetizaram um debate riquíssimo sobre temas da atualidade e pertinentes ao desenvolvimento do Brasil.

Foram destacadas questões sobre o conceito de desenvolvimento sustentável e sua realização por meio da agricultura familiar, comunidades tradicionais, segurança alimentar e uma nova mentalidade de consumo e produção. Aspectos teóricos acerca do risco integral, do princípio da função social da propriedade rural no direito agroambiental, a água e o clima como bens públicos. Elementos constitutivos de governança socioambiental, consciência ambiental, direitos humanos ambientais, desastres ambientais, rejeitos ambientais, ecocídio, dano moral ambiental, agrotóxico, gestão de resíduos e a prevenção de acidentes. A delimitação da Cooperação internacional e a proteção ambiental, a consulta prévia e informada no processo de licenciamento ambiental.

Essas temáticas propiciaram discussões, que continham uma curva de convergências, as quais provocaram um rico debate de confirmação de ideias e tese novas sobre a proteção e defesa socioambientais no Brasil e nas nossas fronteiras. Polêmicas que nos levam a conclusões sobre a necessidade permanente de estabelecermos critérios para o exercício das atividades econômicas com controles do Estado e da Sociedade brasileiras.

Francielle Benini Agne Tybusch - UFN

Nivaldo dos Santos - UFG

Silvana Beline Tavares - UFG

Nota Técnica: Os artigos que não constam nestes Anais foram selecionados para publicação na Plataforma Index Law Journals, conforme previsto no artigo 8.1 do edital do evento. Equipe Editorial Index Law Journal - publicacao@conpedi.org.br.

CRÍTICA AO SISTEMA DE REGISTRO DO AGROTÓXICO NO BRASIL

CRITICAL TO THE AGROCHEMICAL REGISTRATION SYSTEM IN BRAZIL

Ari Alves de Oliveira filho

Resumo

Em sociedades de risco como as que vivem os países capitalistas, milhares de dólares são gastos anualmente em busca de novas tecnologias que aprimorem a produção de alimentos. Essas novas tecnologias trazem em si efeitos extremamente nefastos para o meio ambiente e para o ser humano, uma vez que se tratam de compostos químicos de potencial toxicológico. Esse é o caso dos agrotóxicos, que no Brasil ainda são largamente usados nas lavouras, contaminando terra, água, ar e, e o ser humano. Este é o tema deste artigo. Ao final, propões que haja uma regulamentação que se possa evitar esses danos.

Palavras-chave: Registro de agrotóxico, Agrotóxico, Meio ambiente e contaminação, Regulamentação do agrotóxico

Abstract/Resumen/Résumé

In risk societies such as those in capitalist countries, thousands of dollars are spent every year in search of new technologies that improve production, especially of food. However, often these new technologies bring prejudicial for the environment and for the health of human beings, since they are chemical compounds of very high toxicological potential. This case of agrotoxic, which, in Brazil are still used in crops, contaminating land, watersheds, riverbeds, plantations and, consequently, the very human being. This is the theme of this article. In the end, it is proposed that there be a regulation in order avoid these damages.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Agrotoxic registry, Agrotoxic, Environment and contamination, Regulation of agrotoxic

1. Meio ambiente e o risco ambiental

O consumerismo e as novas tecnologias do século XX – como transgênicos, biotecnologia, manipulação genética, desenvolvimento de pesticidas e tantas outras –, buscam, muitas vezes, um crescimento econômico em nome da qualidade de vida. No entanto, eles acabam por acarretar um grande desgaste nos recursos naturais. Isso porque, para produzir esses bens de consumo, é colocada em risco a sustentabilidade no planeta.

Consequentemente, a escassez dos recursos naturais aumenta sensivelmente à proporção que o homem caminha em busca de novas tecnologias em virtude de mudanças no comportamento de novas gerações. O uso predatório dos recursos naturais transforma o mundo a cada minuto, pois a destruição de ecossistemas, da biodiversidade, enfim, das matas, da fauna e da flora acarreta prejuízos incalculáveis ao planeta Terra.

Como bem salienta Padilha (2010, p. 6), há um impasse entre o paradigma capitalista de desenvolvimento econômico e a proteção ambiental dos escassos e finitos recursos naturais do planeta. A autora adverte que a manutenção dos atuais padrões de consumo da sociedade capitalista ocidental impõe o enfrentamento urgente de questões relacionados a escassez de fontes de energia e de alimentos, a busca por matéria-prima e a outras necessidades que perpassam a capacidade de um fornecedor único, como é o caso da natureza. E, aí, pergunta-se: Será que ela suportará esta carga?

Os problemas e as temerárias previsões sobre as questões ambientais só chamaram a atenção dos órgãos internacionais, em especial da Organização das Nações Unidas (ONU), em meados da década de 1960, quando foi convocada uma Conferência das Nações Unidas para debater esses problemas. Desse debate decorreu a Resolução n° 2.398 (XXIII), de 3 de dezembro de 1968, convocando a "Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano", uma vez que as Nações Unidas reconheceram a ligação direta entre o homem e o meio ambiente (PADILHA, 2010, p. 7).

Diante dessa nova visão global, a ONU conclamou os países signatários e também os convidados a se reunirem em Estocolmo, na Suécia, em 05 de junho 1972, para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano; a partir deste encontro, incluiu o meio ambiente na agenda internacional e na lista de prioridades. Também criou o

Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), que é o organismo da ONU dedicado ao meio ambiente (PADILHA, 2010, p. 7).

Parte daí o reconhecimento acerca da necessidade de se discutir a questão em todos os níveis sociais e jurídicos, com vistas a se estabelecer parâmetros e criar normas que mantenham o equilíbrio entre o desenvolvimento socioeconômico e a proteção ambiental. Dessa forma, para que se tenha um planeta mais equilibrado e sustentável, permitindo que a presente geração desfrute deste meio e o preserve/melhore para as futuras gerações, a fim de dar continuidade à vida humana no planeta.

O risco sempre fez parte da sociedade e por consequência da ação do ser humano; entretanto, no passado não era perceptível, pois o sentido de avaliação dos possíveis prejuízos não era previamente mensurado.

A revolução industrial, ocorrida no século XVIII, foi um marco divisório, pois a chamada sociedade industrial caracterizada pela produção de bens seria considerada um dos pilares estruturais do Estado moderno e trazia consigo a ideia de soberania.

Vislumbra Carmo (2008, p. 305), que a soberania vem da evolução e formação do Estado, pois a Europa perdeu sua identidade e seu centro de referência com a queda do Império Romano. Uma reorganização social, política e econômica alterou o resultado do desenho político na Europa, até se solidificar com o poder da Igreja Católica Apostólica Romana.

Ao final do século XVIII e início do século XIX, ocorrem duas grandes revoluções na Europa: a Revolução Industrial, ocorrida na Inglaterra, e que marca o desenvolvimento e a transformação na economia; e a Revolução Francesa (Carmo, 2008, p. 311).

A partir deste momento, é desencadeada uma nova forma de consumerismo e de desenvolvimento, pois é iniciada a era do capitalismo e, em decorrência, a era da modernidade e das novas tecnologias, acarretando um aumento considerável dos riscos.

Conforme descreve Beck (2010, p. 24-26) os riscos do passado eram considerados como uma ousadia, uma aventura. Vislumbrava-se a sociedade local, seus problemas e insatisfações geradas, por questões de saúde e desigualdades sociais, enquanto que os riscos atuais ameaçam a vida como um todo. A grande diferença entre o passado e o presente é a globalidade dos riscos atuais.

Como bem salienta Stefan May (2012, p. 1), em linguagem coloquial, fala-se de "risco" como um acontecimento possível, mas incerto, que pode levar a obter danos – perdas – como obter oportunidades – lucros (ambivalência de risco).

Por sua vez, Carmo (2008, p. 315) explica que "a palavra 'risco' vem do italiano antigo e significa 'ousar'. O risco é uma opção, não um destino".

Tais definições se aplicam perfeitamente à sociedade moderna e à contemporânea, posto que a busca por novas tecnologias e novas formas de trabalhar a economia mundial nada mais é do que ousar sem, contudo, ter certeza se o resultado será possível, podendo obter danos ou lucros.

2. Agrotóxico

A definição "agrotóxico", seja pela lei, seja pelos doutrinadores ou pesquisadores, não são desconexas; ao contrário, são harmônicas entre si, senão vejamos (VAZ, 2006, p. 22) pode-se dizer que agrotóxicos são:

> toxinas utilizadas para matar, controlar ou afastar organismos indesejados da lavoura. São denominados como: herbicidas, os que matam plantas invasoras, e pesticidas que, por sua vez, são divididos em inseticidas, os que matam diversas espécies de insetos; fungicidas, os que matam fungos; acaricidas, os que matam ácaros; bactericidas, os que matam bactérias; algicidas, os que matam algas; rodenticidas, os que matam roedores; formicidas, os que matam formigas; molusquicidas, os que matam moluscos; e outros.

Ainda salienta o autor que (VAZ, 2006, p. 22-23), em relação aos agrotóxicos, outras expressões podem ser utilizadas como: *praguicidas, pesticidas* e *defensivas agrícolas*. Todas elas, no entanto, inconvenientes.

Continua o autor que a denominação *praguicida* não é adequada sob o ponto de vista técnico-científico. Sabemos que o uso de agrotóxicos também leva à morte organismos e microrganismos que, longe de serem nocivos, não podem ser nominados *pragas*. Por outro lado, usar a expressão *pesticida*, embora usado no vocabulário popular também não traduz a realidade, pois não se trata de matar *peste*, doença epidêmica grave e contagiosa. O autor salienta tratar-se de um eufemismo uma vez que "o uso do vocábulo

defensivo agrícola para nominar um produto químico venenoso usado na agroindústria, mas que já serviu como arma de guerra. Os agentes químicos usados na lavoura têm efeitos mais destrutivos para o equilíbrio da biosfera do que defensivos".

Consoante os nossos legisladores, que após estudos, aprovaram a Lei n. 7.802/89, que trouxe em seu artigo 2º, § 1º, a definição de agrotóxico da seguinte forma:

> Item a:
>
> os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, 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.

Entende, por fim, Vaz (2006, p. 23) a expressão que melhor se adequa com as características, funções e efeitos dos agentes químicos utilizados na agricultura, é mesmo *agrotóxico*.

3. Contaminação por agrotóxico

A utilização do agrotóxico, acarreta uma série de consequências para o meio ambiente e para o ser humano. A busca pela qualidade de vida, contemplada pela Constituição Federal de 1988, é prejudicada com a falta de decisões corretas no uso deste produto.

Somados a tudo isso, temos um aumento considerado do uso agrotóxico nas lavouras brasileiras, que ocorreu entre 2002 a 2012 em cerca de 194,09%[1] (cento e noventa e quatro e nove por cento). Os destaques entre os estados de maior consumo estão São Paulo, Paraná, Mato Grosso, Rio Grande do Sul e Goiás.

Conforme dados do INCA[2], o Brasil ocupa a indesejável marca de ser hodiernamente o maior consumidor de agrotóxico no mundo desde 2008, sendo que em

[1] Fonte: IBAMA/MMA –- Histórico de vendas – 2000 a 2012 - site: www.ibama.gov.br - acesso em 10/05/2015 – às 10h:23, p.12T

[2] http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticias/2015/inca_lanca_documento_

2009 ultrapassou a quantidade de 1 milhão de toneladas, o que equivale a um consumo médio de 5,2 kg de veneno agrícola por habitante.

Com o aumento do uso do agrotóxico, existe o aumento da contaminação do meio ambiente e do ser humano acarretando prejuízos a saúde e ao ambiente.

Quando os produtos químicos são agregados a outros produtos tais como: alimentos modificados geneticamente, metais pesados ingeridos em alimentos ou na água, poluição do ar, radiação produzidas pelos celulares e outros equipamentos, etc, podem resultar em consequências não previstas ou ainda pesquisadas.

Os riscos e perigos que correm a sociedade e o meio ambiente, principalmente pela falta de informação se faz presente a todo momento, o efeito bumerangue que descreve Ulrich Beck é real e preeminente, pois o uso no passado destes produtos já demonstra diversos efeitos junto ao meio ambiente e principalmente a saúde humana.

A realidade mostra que os erros cometidos no passado, como a liberação de produtos altamente tóxicos que foram vendidos de forma indiscriminada, agregados ao uso incorreto e a falta de monitoramento permitiu, agregados a fatores como a baixa escolaridade dos usuários, a ausência de informação completa dos produtos. Dessa forma, constituíram o cenário que presenciamos do aumento de doenças, extinção de espécies, mutações genéticas etc.

O Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos (PARA) da Anvisa aponta que resíduos de agrotóxicos não autorizados encontram-se presentes em diversos alimentos, e que a presença dessas substâncias, autorizadas ou não, estão nos alimentos *in natura*, mas também em alimentos processados como pães, pizzas, cereais, leites, carnes, etc.[3]

Em relação a saúde humana, os agrotóxicos podem determinar efeitos dependendo da forma, tempo de exposição e do tipo de produto, além de sua toxicidade específica.

As consequências dessa toxidade, resultam em três tipos de intoxicação que são: aguda, sobreaguda e crônica, conforme descreve Filho (2002, p. 1)[4].

---

e_promove_debate_sobre_maleficios_dos_agrotoxicos - acesso em 10/05/2015, às 11h40 - p. 2);

[3] http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticias/2015/inca_lanca_documento_e_promove_debate_sobre_maleficios_dos_agrotoxicos - acesso em 10/05/2015, às 11h40 - p.2)

[4] www.itc.nutes.ufrj.br - acesso em 10/05/15 às 10h07

Os principais produtos que causam preocupação em termos de saúde humana, são: "os inseticidas organofosforados e carbamatos, os piretroides e os organoclorados, os fungicidas ditiocarbamatos e os herbicidas fenoxiacéticos (2,4-D), o glifosato e o paraquat"[5].

O Relatório da Agência Nacional de Pesquisa em Câncer (IARC)[6], de 20 de março de 2015, concluiu que o uso dos agrotóxicos que são autorizados no Brasil, como o herbicida glifosato e os inseticidas malationa e diazinona, são prováveis agentes cancerígenos.

4. Regulamentação do agrotóxico

As normas de regulamentação ambiental subsistem em dois períodos, tendo a Constituição Federal de 1988 como o marco divisório entre os períodos anterior e posterior a ela.

O período anterior à Constituição Federal de 1988 foi um período de poucas normas ambientais de impacto na sociedade, ou seja, um período de normas esparsas, em que pouco se viu em matéria de norma jurídica ambiental.

Os motivos da inércia e/ou apatia normativa são o grande impacto social com as duas grandes guerras mundiais, imperando naquele momento uma visão antropocêntrica do meio ambiente, aliado às revoluções, industrial e francesa, a alternância de momentos de ditadura com momentos de república, além da depressão econômica.

Como bem destaca Padilha (2010, p. 102), tivemos uma fase inicial do sistema normativo que vai do período colonial, imperial até o período republicano, estendendo-se até a década de 60. Durante o período do Império, consoante descreve a autora (2010, p. 103), a legislação era fragmentada, desarticulada, referindo-se somente a algumas áreas específicas do meio ambiente

Somente em 1934 é que surge o primeiro código florestal através do Decreto n. 23.793, de 23 de janeiro de 1934, que trouxe um texto direcionado às questões ambientais,

---

[5] (Filho, 2002, p.1 – www.itc.nutes.ufrj.br - acesso em 10/05/15 às 10h07)

[6] http://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/pdf/MonographVolume112.pdf - acesso em 10/05/2015, às 11h19m, p2.

em especial às nossas matas, visando dar uma proteção mais efetiva. Esse texto foi revogado posteriormente pela Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965.

No decorrer das décadas, outras leis surgiram buscando dar maior proteção às questões ambientais, mas nenhuma foi tão impactante no cenário nacional em matéria de regulamentação ambiental quanto a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente; em 1981, ainda sob a égide do regime militar, com o número 6.938/81, a qual, entre tantas inovações, trouxe a criação do SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente. Esse órgão nasce com a atribuição e competência para estabelecer, coordenar e articular programas de controle ao Meio Ambiente. Para exercer suas competências, o SISNAMA adotou o **comando e controle** por meio de emissão de licenciamentos nos níveis federal, estadual, distrital e municipal.

Padilha (2010, p. 155) adverte que as constituições anteriores à de 1988 não deram a devida importância à proteção ambiental, "não dedicando ao meio ambiente, enquanto bem jurídico autônomo, qualquer proteção jurídica específica", dando destaque somente para leis ordinárias. As consequências desse comportamento do legislador constitucional são apontadas ainda pela mesma autora (Padilha 2010, p. 156): "por falta de tratamento próprio, a defesa do meio ambiente se fazia apenas pela via indireta da proteção da saúde, e não havia preocupação com a degradação ambiental, mas sim, com a degradação sanitária".

É ainda Padilha (2010, p. 156) quem destaca a importância da atual Constituição Federal:

> O passo decisivo para a sistematização do Direito Ambiental Constitucional brasileiro foi realmente dado pela Constituição Brasileira de 1988, que, além de fazer referências explícitas e diretas em várias partes do texto constitucional, impondo deveres ao Estado e à sociedade, com relação ao meio ambiente, dedicou-lhe um capítulo próprio (Capítulo VI) dentro da Ordem Social (Título VIII).

Paralelamente à nova ordem de proteção ambiental, verificaram-se a abertura do mercado internacional e o aumento da produção agrícola do país, que já vinha dando sinais de forte crescimento, aliado ao aumento do PIB. O Estado passa a incentivar o agronegócio e, ao mesmo tempo, a facilitar a compra de insumos agrícolas que viessem colaborar com o

aumento de produtividade esperada pelo Governo e refletisse no aumento do produto interno bruto.

Diante do incentivo ao agronegócio e da necessidade de crescimento econômico, o consumo de defensivos e pesticidas aumentou demasiadamente, impulsionando a grande roda econômica do país. Por isso, houve a necessidade de regulamentar de forma clara e direta a utilização desses produtos no território brasileiro, buscando um controle mais efetivo que iria desde a fabricação ao registro, manuseio e venda, evitando assim danos ao ser humano e ao meio ambiente.

4.1 Definição e mecanismos de regulação

A regulação ou regulamentação decorre da necessidade de organizar, impor regras que possibilitem um sistema igualitário para as pessoas e ao mesmo tempo possibilitar uma segurança social e ambiental dos empreendimentos já constituídos e dos que irão se constituir. Dessa forma, fazendo com que o convívio em sociedade se torne mais pacífico e protegido dos malefícios trazidos pela busca do desenvolvimento desenfreado do novo século.

Em questões ambientais, ficou clara a necessidade de se imporem regras que pudessem trazer essa tranquilidade e esse convívio pacífico entre os empreendimentos existentes e os novos, sem comprometer a saúde e segurança. Assim, a regulamentação foi o meio vislumbrado como o melhor instrumento para se imporem condutas e regras, ficando definida como "o conjunto diverso de instrumentos pelos quais governos especificam requisitos para empresas e cidadãos no seu relacionamento com o meio natural (RIBEIRO, 2012, p. 27, *apud* JACOBZONE, CHOI E MIGUET, 2007, p. 101) ".

O mesmo significado é dado por Piaf (2011)[7], para quem a "regulação é o processo pelo qual as autoridades supervisionam e determinam regras, colocam restrições sobre o comportamento e estabelecem incentivos".

Como dito acima, a necessidade de impor, reger, ordenar, e controlar através desse conjunto de medidas legais e regulamentares que regem um determinado produto, no caso o agrotóxico, permeia a necessidade de buscar, como dito no artigo 225 da

[7] Citado em RIBEIRO, 2012, p. 27 apud JACOBZONE, CHOI E MIGUET, 2007, p. 101

Constituição Federal, o desenvolvimento sustentável para se chegar à "sadia qualidade de vida".

Porém, a busca da regulação para alcançar a estabilidade ambiental de conformidade continuada visando ao comportamento previamente definido, requer necessariamente uma série de mecanismos que possam fazer essa articulação entre a relação dos empreendimentos e as novas tecnologias, o meio ambiente e a interação com o ser humano, possibilitando ao Poder Público atingir seu objetivo de controle e redução dos efeitos negativos dessa relação.

Para a execução dos Programas que visam regular as questões ambientais, é necessária uma Arquitetura Regulatória, que será materializada por meio de instrumentos regulatórios[8], também conhecidos como "instrumentos de políticas públicas ambientais" que contribuirão dentro desse universo de ações, para a busca do equilíbrio necessário entre o desenvolvimento e a preservação do meio ambiente, gerando a qualidade de vida defendida em nossa Constituição Federal.

Essa Arquitetura Regulatória, o conjunto do que é exigido pela regulação ambiental, conhecido como "Condicionantes Ambientais"[9], são as práticas e procedimentos requeridos para, direta ou indiretamente, reduzir ou prevenir a poluição e outros impactos (Ribeiro, 2012, p. 29, *apud* USEPA, 1992).

4.2 Instrumentos de regulação direta e indireta

Conforme relatado anteriormente, o Brasil não criou um sistema ou instrumentos de controle ambiental. O modelo utilizado desde a metade do século XX é o sistema norte-americano, também conhecido como sistema de "comando e controle".

Alguns autores entendem que os instrumentos de "comando e controle" são instrumentos regulatórios, uma vez que passam a regulamentar e determinar regras nas quais o poder público estabelece os padrões, monitora e fiscaliza a qualidade ambiental e aplica sanções e penalidades para aqueles que não os cumprem.

---

[8] meios adotados por autoridades para promover a adoção de medidas, ou mudanças no comportamento dos agentes, de forma a atingir objetivos sociais, especificamente reduzir e controlar as pressões e impactos originados pelas atividades econômicas no meio. (Ribeiro 2012, p.28 apud – SANTOS et al, 2006, p.101)

[9] São as práticas e procedimentos requeridos para, direta ou indiretamente, reduzir ou prevenir a poluição e outros impactos. (Ribeiro 2012, p. 29, *apud* UESPA, 1992, p.3-1)

Dentre os autores está Pereira (1999, p. 5 apud LEAL, 1997) entendendo que:

> Os instrumentos de comando e controle, também conhecidos como instrumentos regulatórios, correspondem ao sistema onde o poder público estabelece os padrões e monitora a qualidade ambiental, regulando as atividades e aplicando sanções e penalidades, via legislação e normas (LEAL, 1997)[10].

Assim, pode-se entender que o sistema de comando e controle é realizado através de instrumentos específicos para regulamentar e delimitar a utilização dos recursos ambientais, visando preservar o meio ambiente e possibilitar um desenvolvimento social sustentável.

A licença, um dos tipos do sistema de comando e controle, foi instituída pela Política Nacional de Meio Ambiente, Lei nº 6.938/81[11], e regulamentada pelo Decreto Federal 99.274/90[12], que estabeleceu entre seus instrumentos o licenciamento pelos órgãos ambientais, de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras.

Conforme descreve Margulis[13] (1996, p. 6), as licenças são usadas pelos órgãos de controle para permitir a instalação de projetos e atividades com certo potencial de impacto ambiental. O licenciamento ambiental é um único procedimento administrativo que, embora para facilidade operacional, é dividido em etapas, salienta Valinhas (2010, p. 234, apud OLIVEIRA, 2006).

O licenciamento ambiental é um dos instrumentos de políticas públicas que mais sofrem críticas no país. No entanto, ainda que essas críticas tenham base nas defasagens de prazos entre os setores, na falta de efetividade da proteção ambiental ou na baixa inclusão social neste processo, é notável a evolução na busca de melhoria dos instrumentos da política ambiental no Brasil.

As principais diretrizes para a execução do licenciamento ambiental estão expressas na Lei 6.938/81 e nas Resoluções CONAMA (Conselho Nacional de Meio ambiente) nº 001/86[14] e nº 237/97[15].

---

[10] http://jaildo.perso.libertysurf.fr/monog4.pdf - acesso em 18/02/2015 às 09h38m.
[11] http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm
[12] http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d99274.htm
[13] Margulis Sergio; A Regulamentação Ambiental: Instrumentos e Implementação. Rio de Janeiro, outubro de 1996. Da DIPES/IPEA. http://www.cepal.org/dmaah/noticias/paginas/9/28579/Margulis-td_0437.pdf Acessado em 29 de abril de 2014 as 10h10min
[14] http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html

Continua Valinhas (2010, p. 234) explicando que o licenciamento é o instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente por meio do qual as atividades e os empreendimentos utilizadores de recursos ambientais e considerados efetiva ou potencialmente poluidores são licenciados pelo órgão ambiental competente quanto à sua localização, instalação, ampliação, modificação e operação.

Valinhas (2010, p. 234) salienta ainda que esse procedimento vem ao encontro do principal objetivo da PNMA (Programa Nacional do Meio Ambiente), que é compatibilizar o desenvolvimento econômico e social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico.

Por fim, Valinhas (2010, p. 234) aponta que no Brasil a responsabilidade do licenciamento ambiental é compartilhada pelos Órgãos Estaduais e Municipais de Meio Ambiente e pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

As taxas ambientais fazem parte dos instrumentos de regulação indireta. A necessidade de entender o que é a taxa ambiental perpassa pelo conhecimento do que é tributo, uma vez que este é gênero e a taxa é uma de suas espécies.

O tributo é uma forma de arrecadação que o Estado realiza a fim de garantir sua existência econômica para a sua sobrevivência e para desenvolver suas atividades sociais. Entende Fabretti (1988, p. 5), comentando o Código Tributário Nacional, que o tributo é gênero e suas espécies são: imposto, taxas e contribuição de melhoria.

No caso do estudo em tela, ou seja, o agrotóxico, a taxa é acrescentada ao preço do produto; assim, quando se compra o produto, o valor pago já contém a taxa de produto (ex.: combustíveis).

Quanto à "taxa administrativa", esta serve para cobrir custos do governo com o licenciamento, controle, registro, dentre outros serviços. Como o nome já diz, é uma taxa para pagamento de despesas administrativas. Por fim, tem-se a "taxa diferenciada", que é aquela aplicada a produtos similares com efeitos ambientais.

5. Normas regulatórias específicas do agrotóxico

[15] http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html

Diante da necessidade de regulamentar a produção, a utilização e a comercialização do agrotóxico, o marco regulatório "traz um conjunto de normas, leis e diretrizes que regulam o funcionamento dos setores nos quais agentes privados prestam serviços de utilidade pública"[16].

Entendem Terra e Pelaez (ano 2008, p. 8) que "marco regulatório" se trata de um conjunto de leis que regem determinada atividade social, seja ela econômica, política, cultural. Continuam os autores que, tendo em vista ser o agrotóxico uma substância tóxica que pode afetar o meio ambiente e, consequentemente, o ser humano, a necessidade de regulamentá-lo decorre da possibilidade de diminuir ou minimizar os riscos e os impactos decorrentes da sua utilização.

Visando criar mecanismos de controle, o Brasil começou a regular o agrotóxico em 1934, por meio do Decreto n. 24.114 da Defesa Sanitária Vegetal do Ministério da Agricultura.

Descrevem, ainda, Terra e Pelaez (2008, p. 9), que foi somente com a Portaria 749, de 1977, da Secretaria de Defesa Sanitária Vegetal do Ministério da Agricultura, que se estabeleceu uma classificação sobre a toxicologia dos agrotóxicos, cuja duração foi de somente 5 meses, pois a Portaria foi revogada no mesmo ano. Somente em 1980 foi realizada uma nova classificação, por intermédio de duas portarias, nº 04 e nº 05, da Divisão Nacional da Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde.

O Ministério da Agricultura, por meio da Portaria nº 7, de 1981, criou o receituário agronômico para a venda de agrotóxicos, de classes extrema e alta toxicidade, deixando de fora das exigências os de classe média ou de pouca toxicidade.

O uso obrigatório de receituário sofreu pressões das empresas fabricantes e, um mês depois de se tornar obrigatório, foi alterada a classificação sobre toxicologia por meio da Portaria 2/1981 da Vigilância Sanitária, pela qual 80% dos agrotóxicos pertencentes às classes de extrema e de alta toxicidade passaram a pertencer às classes médias, ficando liberadas dos receituários. Esta Portaria permaneceu em vigor até 1985, quando foi revogada pela Portaria n. 10 da própria Vigilância Sanitária, restabelecendo-se a validade das Portarias 4 e 5 de 1980, conforme esclarecem Terra e Pelaez (2008, p. 9). Os autores ainda salientam que na vigência do Decreto 24.114, alguns agrotóxicos banidos em outros

[16] Andréa Wolffenbüttel ,2006. Ano 3. Edição 19 - 7/2/2006 http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2093:catid=28&Itemid=23 - acesso em 09/08/15, às 15h44.

países foram produzidos e comercializados no Brasil. Essa foi a regulamentação que, por mais de 50 anos, privilegiou os produtores de agrotóxicos em detrimento da preservação ambiental.

Somente com a promulgação da Lei 7.802, em 11/06/1989, que ficou conhecida como a "Lei dos Agrotóxicos", é que houve um avanço no registro dos agrotóxicos. Esta lei foi alterada pela Lei nº 9.974, de 06/06/2000.

Esta Lei dos Agrotóxicos dispõe sobre: a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e a rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, o destino final dos resíduos e as embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, de seus componentes e afins.

Embora exista uma preocupação legal no controle de toda a cadeia do agrotóxico, da produção à utilização, não se tem a participação de outros atores – leia-se sociedade civil – na divulgação de todas as informações sobre os malefícios do agrotóxico junto à sociedade.

O Decreto nº 98.816/90, até a sua revogação, cuidou de regulamentar a Lei nº 7.802/89, dando-lhe condições de aplicabilidade em relação aos pontos que careciam de regulamentação. Atualmente, a Lei nº 7.802/89 encontra-se regulamentada pelo Decreto nº 4.074, de 04 de janeiro de 2002.

Na Constituição Federal, encontra-se a disposição acerca da propaganda, no art. 220, § 4º. Sendo que a Lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996, e a Lei nº 10.167, de 27 de dezembro de 2000, dispõem sobre o uso e a propaganda de agrotóxicos.

6. Considerações finais

A atual forma de regulamentação dos agrotóxicos, assim como as leis anteriores, utiliza o sistema de comando e controle, ou seja, uma regulamentação direta, pois estabelece normas e padrões que deverão ser respeitados pelos fabricantes, sob pena de não terem seus registros aprovados.

A norma utilizada se revela, de certa forma, um rigoroso sistema de avaliações fitossanitárias, toxicológicas e ambientais. Entretanto, o rigor se perde diante da

concentração nas mãos do poder executivo da competência para estabelecer os parâmetros para a prevenção e o registro de agrotóxicos, por meio de decretos ministeriais; o que tira do congresso nacional a possibilidade de editar leis que, acima de tudo, fossem debatidas nos seus diversos setores. Essa concentração se intensifica também pelo impedimento para que os Estados, o Distrito Federal, e os Municípios legislem sobre a permissão ou proibição do uso do agrotóxico, conforme narram Terra e Pelaez (2008, p. 3).

Conforme destaca Pelaez[17] (2012, p. 1), o processo de aprovação para uso comercial de agrotóxicos envolve a combinação de três áreas de conhecimento: o desempenho agronômico; a toxicologia humana; e a toxicologia ambiental, que variam de acordo com a função da importância econômica, social e política.

Consoante o Manual de Procedimentos para Registro de Agrotóxicos[18] do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, as empresas que pretendem desenvolver atividades com agrotóxicos (registrante) devem iniciar o procedimento através do pleito de Registro Especial Temporário (RET), o qual possibilita o direito de utilizar um agrotóxico, componente ou afim para finalidades específicas em pesquisa e experimentação.

O fluxograma constante no Manual de Procedimentos para Registro de Agrotóxicos demonstra o papel de cada órgão federal na avaliação do registro de agrotóxico destinado ao uso agrícola. Entretanto, o registro é centralizado no Ministério da Agricultura, que é responsável pela emissão do parecer agronômico e pela concessão do conceder o registro após receber os pareceres dos outros ministérios (PELAEZ, 2011, p. 8).

Aparentemente, parece se tratar de um sistema que permite ao Estado controlar todo o sistema de registro do agrotóxico, por meio da atuação de três ministérios e, ainda, mediante a determinação de normas técnicas que as empresas devem cumprir, possibilitando o controle integral desde a fabricação até a venda. Esse controle, que aparentemente sugere segurança para sociedade, na realidade traz incertezas quanto ao resultado final do produto junto ao meio ambiente e a sociedade.

Na realidade o sistema de regulação ambiental do agrotóxico baseado no sistema de Comando e Controle, é colocado em dúvida à medida em que não demonstra com

---

[17] http://www.sbhc.org.br/site/anais2012 - acesso em 21/08/15, às 10h50.

[18] http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/vegetal/agrotoxicos/Manual%20de%20Procedimentos%20para%20Registro%20de%20Agrot%C3%B3xicos.pdf - acesso em 18.08.15 às 15h30

clareza se esse mecanismo funciona de forma eficaz; dado que esse sistema depende, consoante Margulis (1996, p. 5), da capacidade dos órgãos reguladores e, neste caso, dos três ministérios que registram o produto para assegurar a obediência à lei no cumprimento pelas empresas dos padrões estabelecidos com efetiva punição àquelas que não cumprem.

O que se observa da análise da Lei n. 7.802/89 e do Decreto 4.074/02, são mecanismos técnicos de comando e controle do agrotóxico. Existe, inclusive, uma inversão do ônus da prova nos dispositivos legais, determinando que a empresa (registrante) prove por laudos que os produtos são eficazes e que não causam malefícios ao meio ambiente ou ao ser humano.

O texto da Lei também trata de questões e de padrões técnicos para o registro do produto no país. Em seu artigo 7º, traz a necessidade de exibição em rótulos e bulas das informações técnicas ligadas à aquisição, manuseio, à quantidade a ser usada para cada tipo de situação, ao modo de retorno da embalagem, ao modo de contaminação por grandes quantidades utilizadas e às suas providências, etc. No entanto, as exigências se limitam às informações técnicas que devem conter as embalagens, desconsiderando que a sociedade não é educada ou informada sobre tais produtos.

Ainda sobre o decreto-lei 4.074/02, em seu artigo 84, este responsabiliza administrativamente, penal e civilmente a empresa (registrante) de produto químico que omitir informação ou fornecê-la incorretamente. O mesmo decreto-lei ainda cria, em seu artigo 94, o Sistema de Informações sobre Agrotóxicos, mas referente às questões técnicas ligadas aos órgãos da administração pública e às empresas (registrantes), bem como à coleta de dados que envolvem o referido produto.

O artigo 95 do Decreto-Lei cria o Comitê Técnico de Assessoramento para Agrotóxico, cuja à formação (parágrafo primeiro) será composta por membros dos órgãos federais responsáveis pelos setores da agricultura, saúde e meio ambiente, designados pelo respectivo Ministro. Porém, observa-se que neste Comitê, que dará embasamento e assessoramento aos Ministérios, não se incluem representantes da sociedade civil, seja ela de classes organizadas ou não. A participação social neste Comitê é nenhuma.

O atual sistema é falho, pois não traz mecanismos que venham possibilitar à sociedade o conhecimento dos danos que o uso do agrotóxico acarreta ao ser humano, além de afetar todo o meio ambiente e gerar uma série de mutações, modificações, e extinções de animais e plantas, alterando assim diversos ecossistemas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco:** rumo a uma outra modernidade. Tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2010.

BOCHNER, Rosany. Sistema Nacional de Informação Tóxico-farmacológicas-SINITOX e as intoxicações humanas por agrotóxicos no Brasil. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 1, Jan. /Mar.2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000100012>. Acesso: 14 mar. 2014.

BUCCI, Maria Paula Dallari**. Políticas Públicas.** Reflexões sobre o conceito jurídico. São Paulo: Saraiva, 2006.

CARMO, Carlos Alberto. Soberania e sociedade de riscos. **Revista Prismas: Direito, Políticas Públicas e Mundialização** (substituída pela **Revista de Direito Internacional**), v. 5, n. 2, 2008. Disponível em: <http://publicacoes.uniceub.br/index.php/prisma/article/view/447>. Acesso: 14 mar. 2014.

FABRETTI, Láudio Camargo. **Código Tributário Nacional Comentado**. São Paulo: Saraiva, 1998.

FARIA, Neice Müller Xavier; FASSA, AnaclaudiaGastal; FACCHINI, Luiz Augusto**. Intoxicação por agrotóxicos no Brasil:** os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1413-81232007000100008&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt&userID=-2>. Acesso: 14 mar.2014.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco; FERREIRA, Paulo; MORITA, Dione Maria. **Licenciamento Ambiental**. São Paulo: Saraiva. 2011.

FIORINO, D. J. **The new environmentalregulation.** Cambridge, Massachusetts, London, England: The MIT Press, 2006.

FREITAS DE, Carlos Machado; SÁ, Illona Maria de Brito. **Por um gerenciamento de riscos integrado e participativo na questão dos agrotóxicos**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003, p. 211-250.

GONÇALVES, Alcino Fernandes. **Governança global e regimes internacionais** / Alcino Fernandes Gonçalves; José Fontoura Costa. – São Paulo: Almediana, 2011.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

GRISOLIA, Cesar Koppe. **Agrotóxico**: mutações, reprodução e câncer. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2005.

GUIVANT, Julia S. **A teoria da sociedade de risco de Ulrich Beck**: entre o diagnóstico e a profecia. Disponível em: <http://r1.ufrrj.br/esa/art/200104-095-112.pdf>. Acesso: 15 mar. 2015.

HOFFMAN, Eliane W. **Desenvolvimento agrícola e o uso de agrotóxicos**. Disponível em: <http://tede.ucs.br/tde_arquivos/2/TDE-2007-04-03T123641Z-84/Publico/Dissertacao%20Eliane%20Hoffmann. pdf

KOIFMAN, Sergio; HATAGIMA, Ana. Exposição aos agrotóxicos e câncer ambiental. In: PERES, Frederico; MOREIRA, Josino Costa (Orgs).. **É veneno ou é remédio?** Agrotóxicos, saúde e ambiente [*online*]. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2003. p. 75-99.

KÖLLING, Gabrielle Jacobi. **O risco na perspectiva ambiental/sanitária e as políticas públicas.** Disponível em: <http://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/index.php/rdi/article/view/1550>. Acesso: 8 jul. 2015.

LEITE, José Rubens Morato. OYALA, Patryck de Araújo. **Direito ambiental na sociedade de risco.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002.

LONDRES, Flavia. **Agrotóxicos no Brasil:** um guia para ação em defesa da vida. 2011. Disponível em: <http://br.boell.org/downloads/Agrotoxicos-no-Brasil-mobile.pdf>. Acesso: 29 abr. 2014.

LUCCHESI, Geraldo. **Agrotóxicos**: Construção da Legislação**.** Disponível em: <http://bd.camara.gov. br/bd/handle/bdcamara/2227>. Acesso: 29 abr. 2014.

LUNA, Adeilson José de; SALES, Leonardo Teixeira de; SILVA, Ronaldo Faustino da. **Agrotóxicos:** responsabilidade de todos (Uma abordagem da questão dentro do Paradigma do Desenvolvimento Sustentável). Disponível em: <http://www.mpba.mp. br/atuacao/ceama/material/doutrinas/agrotoxicos/agrotoxicos_responsabilidade_de_todos.pdf>. Acesso: 20 dez. 2015.

MARGULIS, Sergio**. A regulamentação ambiental: instrumentos e implementação**. DIPES/IPEA. Rio de Janeiro, out. 1996. Disponível em: <http://www.cepal.org/dmaah/noticias/paginas/9/28579/Margulis-td_0437.pdf>.Acesso: 29 abr.2014.

MAY, Stefan. Nuevos riesgos, seguridad y prevención: sobre la transformación del estado moderno y de sus formas de actuanción jurídica. In: ALONSO, Estéban Pérez et al. (Orgs).. **Derecho, globalización, riesgo y meio ambiente**, 2012. Disponível em: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4251002>. Acesso: 16 abr. 2015.

MAZZUOLI, Valério de Oliveira; OYALA, Patryck A. Cooperação Internacional para a preservação do meio ambiente: o Direito brasileiro e a Convenção de Aarhus. **Revista Direito GV**, São Paulo, p. 297-328, jan./jun. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-24322012000100012>. Acesso: 14 mar. 2014.

MOISES FILHO, Jorge G. **Gestão ambiental pública**. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/GESTAO_AMBIENTAL_PUBLICA.pdf>. Acesso: 14 mar. 2014.

OLIVEIRA, Sérgio de Souza. **O papel da avaliação de riscos no gerenciamento de produtos agrotóxicos:** diretrizes para a formulação de políticas públicas. Tese (Doutorado

em Saúde Ambiental). Faculdade de Saúde Pública, USP, São Paulo, 2005. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6134/tde-28062005-101218/pt-br.php>. Acesso: 19 mar.2014.

PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

PADUELI, Margarete Ponce. **As estações rádio base na cidade de São Paulo: uma abordagem sobre os riscos e uma contribuição para os sistemas de gerenciamento**. 2012. Tese (Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental). USP, São Paulo, 2012.

PELAEZ, Victor; SILVA, Letícia Rodrigues da. ORAUJO, Eduardo. Regulamentação de Agrotóxicos: uma análise comparativa. **13º Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia**. SBHC, USP: São Paulo, set. 2012. Disponível em: <http://www.sbhc.org.br/site/anais2012>. Acesso: 21 ago.2015.

PELAEZ, Victor; TERRA, Fábio Henrique Bittes; SILVA, Letícia Rodrigues da. A regulamentação dos agrotóxicos no Brasil: entre o poder de mercado e a defesa da saúde e do Meio Ambiente. **Revista de Economia**, v. 36, n. 1 (ano 34), jan. /abr.2010. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/economia/article/viewFile/20523/13714>. Acesso: 29 abr. 2014.

PEREIRA, Jaildo Santos. **Instrumentos para gestão ambiental**, 1999. Disponível em: <http://jaildo.perso.libertysurf.fr/monog4.pdf>. Acesso: 14 mar.2014.

PERES, Frederico et al. Desafios ao estudo da contaminação humana e ambiental por agrotóxicos. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, set-dez 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232005000500006&script=sci_arttexthttp://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232005000500006&script=sci_arttext acessado em 14 de Março de 2014 às 09h15min.

PHILIPPI JR., Arlindo; MARCOVITCH, Jacques. **Mecanismos governamentais para o desenvolvimento sustentado**. São Paulo: FEA/USP, 1993.

PORTER, Michael; VAN DER LINDE, Claas. Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship. **Journal of Economic Perspectives**, 9(4), p. 97-118, 1995.

REI, Fernando Cardozo Fernades. Gestão ambiental pública: modernos instrumentos de controle e metas de qualidade ambiental e prevenção. **I Fórum de legislação ambiental e desenvolvimento sustentável**, 15 out. 2003.2003a.

REI, Fernando Cardozo Fernades. **P**+L na estrutura de comando e controle. Apresentação de Seminário. **II Conferência Paulista de P+L**. 22 out. 2003.2003b.

RIBEIRO, Flávio de Miranda. **Reforma da Regulação Ambiental:** características e estudos de caso do estado de são paulo. 2012. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental). Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental (PROCAM), USP, São Paulo, 2012.

RÜEGG, Elza Flores et al. **O Impacto dos Agrotóxicos sobre o Ambiente, a Saúde e a Sociedade**. São Paulo: Ícone, 1986.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEUFER, Tiago. **Princípio do direito ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2014.

SARLET, Ingo Wolfgang. **Direito constitucional ambiental**. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

SOARES. Wagner Lopes. **Uso dos agrotóxicos e seus impactos à saúde e ao meio ambiente**: uma avaliação integrada entre a economia, a saúde pública, a ecologia e a agricultura**.** 2010. Tese (Doutorado). Fiocruz, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://bvssp. icict.fiocruz.br/pdf/25520_tese_wagner_25_03.pdf

TERRA, Fábio Henrique Bittes; PELAEZ, Victor. **A história da indústria de agrotóxicos no Brasil**: das primeiras fábricas na década de 1940 aos anos 2000. 2008. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/13/43.pdf>. Acesso: 19 mar. 2014.

VALINHAS, Marcelo Macedo. Licenciamento Ambiental e Sustentabilidade. **Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego**, Campos dos Goytacazes/RJ, v. 4, n. 2, p. 231-246, jul./dez. 2010. Disponível em: <http://www.essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/boletim/article/view/2177-4560.20100022>. Acesso: 29 abr. 2014.

VAZ, Paulo Afonso Brun. **O direito ambiental e os agrotóxicos:** responsabilidade civil penal e administrativa. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.