

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DO CONHECIMENTO DAS CIÊNCIAS JURÍDICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO
MESTRADO ACADÊMICO

GISELE BOECHEL

**DIREITO COMO INSTRUMENTO PARA A MINIMIZAÇÃO DOS RISCOS
SOCIOAMBIENTAIS TRAZIDOS PELO USO DE AGROTÓXICOS NA SOCIEDADE
DE CONSUMO: ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE VACARIA/RS**

**CAXIAS DO SUL
2019**

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DO CONHECIMENTO DAS CIÊNCIAS JURÍDICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO
MESTRADO ACADÊMICO

GISELE BOECHEL

**DIREITO COMO INSTRUMENTO PARA A MINIMIZAÇÃO DOS RISCOS
SOCIOAMBIENTAIS TRAZIDOS PELO USO DE AGROTÓXICOS NA SOCIEDADE
DE CONSUMO: ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE VACARIA/RS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito Stricto Sensu da Universidade de Caxias do Sul, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Direito.

Orientador: Prof. Dr. Agostinho Oli Koppe Pereira

CAXIAS DO SUL
2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade de Caxias do Sul
Sistema de Bibliotecas UCS - Processamento Técnico

B669d Boechel, Gisele

Direito como instrumento para a minimização dos riscos socioambientais trazidos pelo uso de agrotóxicos na sociedade de consumo : estudo de caso no município de Vacaria/RS / Gisele Boechel. – 2019.

101 f. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado) - Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Direito, 2019.

Orientação: Agostinho Oli Koppe Pereira.

1. Direito ambiental. 2. Produtos químicos agrícolas. 3. Avaliação de riscos ambientais. 4. Política pública - Vacaria (RS). 5. Sociedade de consumo. I. Pereira, Agostinho Oli Koppe, orient. II. Título.

CDU 2. ed.: 349.6:632.95

Catalogação na fonte elaborada pela(o) bibliotecária(o)
Paula Fernanda Fedatto Leal - CRB 10/2291



**“DIREITO COMO INSTRUMENTO PARA A MINIMIZAÇÃO DOS RISCOS
SOCIOAMBIENTAIS TRAZIDOS PELO USO DE AGROTÓXICOS NA
SOCIEDADE CONSUMOCENTRISTA: ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE
VACARIA”**

GISELE BOECHEL

Dissertação de Mestrado submetida à Banca Examinadora designada pela Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Direito – Mestrado da Universidade de Caxias do Sul, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Direito, Área de Concentração: Direito Ambiental e Sociedade.

Caxias do Sul, 03 de abril de 2019.

Prof. Dr. Agostinho Oli Koppe Pereira (Orientador)
Universidade de Caxias do Sul

Profa. Dra. Cleide Calgaro
Universidade de Caxias do Sul

Prof. Dr. Henrique Mioranza Koppe Pereira
Universidade de Caxias do Sul

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho
Universidade de Passo Fundo

Prof. Dr. Newton de Oliveira Lima – *por parecer*
Universidade Federal da Paraíba

À minha mãe.
“Não morre aquele
que deixou na terra
a melodia de seu cântico
na música de seus versos.”
(Cora Coralina)

AGRADECIMENTOS

A Deus, fonte inesgotável de inspiração e sabedoria.

À minha família, namorado e amigos, pelo apoio, compreensão e incentivo constantes.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Agostinho Oli Koppe Pereira, pelas fundamentais contribuições na construção deste trabalho

Ao Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Vacaria, instituição em que trabalho e aos meus colegas – amigos – de IFRS, sem os quais a concretização deste mestrado não seria possível.

Aos meus colegas de mestrado da Turma XVII, pela convivência feliz e aprendizados neste tempo compartilhado.

À Universidade de Caxias do Sul e todos os professores e funcionários integrantes do Programa de Mestrado em Direito, pelos ensinamentos e auxílio ao longo desta caminhada.

A todos, sem distinção, que torceram por mim.

*A mente que se abre a uma nova ideia, jamais
voltará ao seu tamanho original.*

(Albert Einstein)

RESUMO

Neste trabalho aborda-se a intensa utilização de agrotóxicos na produção agrícola do Brasil, que figura no topo do ranking de países que mais utilizam pesticidas no mundo. O grande interesse econômico que envolve a questão – já que está se falando da produção de alimento em grande escala e de grandes multinacionais da indústria química – faz com que a problemática não seja tratada com a seriedade que merece. Os riscos socioambientais que a utilização de tais substâncias traz à saúde humana e ao meio ambiente equilibrado são um alto preço a se pagar pelo progresso que a referida tecnologia trouxe à produção alimentícia, sendo importante a análise da questão sob a ótica do consumo desenfreado e da busca por altos lucros, características da sociedade moderna. Sendo assim, na presente pesquisa analisa-se a relevância do tema sob a ótica do Direito, estudando quais as normas existentes em relação ao uso de agrotóxicos em âmbito nacional, estadual e, finalmente, local, no que se refere ao Município de Vacaria, cidade localizada nos Campos de Cima da Serra cuja produção de maçã, pequenas frutas e grãos são as principais atividades econômicas, estando seus cidadãos e o meio ambiente constantemente expostos aos riscos do uso abusivo de agrotóxicos. O objetivo é verificar a existência mecanismos jurídicos e políticas públicas capazes de minimizar os riscos socioambientais provenientes do modelo de exploração agrícola moderno, com a utilização de agrotóxicos, que impactam diretamente no meio ambiente e na saúde humana. Como conclusão, entendeu-se necessária a implantação de políticas públicas eficientes de educação ambiental e proteção dos cidadãos e do meio ambiente. O método utilizado foi o analítico-dedutivo, através da revisão bibliográfica e da legislação.

Palavras-chave: Riscos socioambientais. Consumo. Agrotóxicos. Políticas públicas. Meio ambiente.

ABSTRACT

This work analyzes the intense use of agrochemicals in agricultural production in Brazil, which is at the top of the ranking of countries that use agrochemicals all over the world. The great economic interest surrounding the issue - since it is the production of large-scale food and large multinationals in the chemical industry - means that the problem is not treated with the seriousness it deserves. The social and environmental risks that the use of such substances brings to human health and the balanced environment are a high price to pay for the progress that technology has brought to food production, and it is important to analyze the issue from the point of view of unbridled consumption and pursuit of high profits, characteristics of modern society. Therefore, the present study analyzes the relevance of the subject from the point of view of Law, studying the existence of norms regarding the use of pesticides at the national, state and, finally, local level, in relation to the city of Vacaria, located in top fields of the mountain range, whose production of apple, small fruits and grains are the main economic activities, and its citizens and the environment are constantly exposed to the risks of abusive use of agrochemicals. The objective is to verify the existence of legal mechanisms and public policies capable of minimizing socio-environmental risks from the modern agricultural model using pesticides, which have a direct impact on the environment and human health. As a conclusion, it was considered necessary to implement effective public policies for environmental education and protection of citizens and the environment. The method used was analytic-deductive, through bibliographic review and legislation.

Keywords: Socio-environmental risks. Consumption. Pesticides. Public policy. Environment.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	09
2.	A SOCIEDADE MODERNA E OS AGROTÓXICOS.....	12
2.1	Transição da sociedade moderna para sociedade de consumo.....	12
2.2	O modelo de desenvolvimento moderno e a crise ambiental.....	20
2.3	A agricultura na sociedade de consumo.....	25
3.	AGROTÓXICOS E A LEGISLAÇÃO DO BRASIL.....	30
3.1	O uso indiscriminado de agrotóxicos na produção agrícola brasileira.....	31
3.2	Legislação ambiental brasileira em vigor atualmente.....	39
3.2.1	A Lei de Agrotóxicos do Estado do Rio Grande do Sul.....	45
3.2.2	A Lei Federal nº 7.802/89 – Lei de Agrotóxicos.....	48
3.3	Propostas de alterações legislativas à Lei de Agrotóxicos no Brasil.....	51
3.3.1	PL 6.299/2002 – “O PL do Veneno”.....	51
3.3.2	PL 6.670/2016 – “PNARA – Política Nacional de Redução de Agrotóxicos”....	55
4.	A UTILIZAÇÃO DE AGROTÓXICOS NO MUNICÍPIO DE VACARIA E OS RISCOS SOCIOAMBIENTAIS.....	59
4.1	O Município de Vacaria/RS.....	60
4.2	Produtos químicos mais utilizados e riscos decorrentes do seu uso no Município de Vacaria.....	62
4.3	A legislação de Vacaria sobre agrotóxicos.....	68
4.3.1	A questão da água em Vacaria.....	71
4.4	Políticas públicas em agrotóxicos em Vacaria.....	73
4.5	Sugestões para minimização dos riscos socioambientais decorrentes do uso de agrotóxicos no Município de Vacaria.....	81
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	89
	REFERÊNCIAS.....	92

1. INTRODUÇÃO

Na sociedade moderna consumista, que coloca consumo exorbitante sobreposto a qualquer outro valor social, o modo de produção de alimentos em larga escala, a fim de dar conta das necessidades da população mundial, que está em crescente expansão, tornou aceitável a utilização de mecanismos capazes de garantir o máximo êxito à produtividade agrícola. Principalmente porque o agronegócio desempenha papel importante na economia mundial, em termos de desenvolvimento econômico.

Um destes mecanismos trata-se da utilização de substâncias químicas capazes de controlar pragas, doenças e plantas daninhas, assegurando máximo sucesso às safras agrícolas: os chamados agrotóxicos.

A utilização de agrotóxicos na produção agrícola moderna foi um grande avanço científico trazido pelo homem, capaz de garantir uma agricultura eficiente e produtiva, fonte principal da indústria alimentícia. Contudo, os danos causados pelo uso indiscriminado destas substâncias são imprevisíveis, tornando-as potencialmente perigosas para a saúde humana e para o meio ambiente. Não se tem certeza dos riscos que a ingestão de alimentos com resíduos de agrotóxicos pode trazer ao ser humano em longo prazo. Porém estudos já mostram a ligação das substâncias com esterilidade, problemas no desenvolvimento do sistema nervoso, doenças infantis, alergias e câncer. Também já há comprovação dos danos ambientais que os pesticidas deixam nos solos, água e demais recursos naturais.

Sabe-se que o Brasil figura no topo do ranking de países que mais consomem agrotóxicos no planeta e entre estas substâncias figuram algumas potencialmente cancerígenas, já proibidas em outros países.

Desta forma, verifica-se importante analisar a problemática existente no conflito de interesses entre a crescente demanda de produção de alimentos, impulsionada pelo consumo e pela busca de crescimento econômico, e a sustentabilidade, figurando como interessados as grandes multinacionais, os produtores agrícolas, a saúde humana e o meio ambiente sadio.

O objetivo é avaliar como o Direito pode auxiliar a sopesar os custos ambientais que este modelo de exploração está causando a nossa geração e as futuras, buscando evitar maior degradação ambiental e prejuízos à saúde humana, minimizando os riscos socioambientais provenientes da utilização de agrotóxicos na produção agrícola moderna, o que será objeto de estudo.

Como objetivos específicos, estabeleceram-se para esta dissertação analisar as causas do uso indiscriminado de agrotóxico na sociedade de consumo e a legislação vigente acerca

do controle do uso de agrotóxicos na produção agrícola brasileira, em âmbito nacional, estadual e municipal, bem como pesquisar sobre os danos socioambientais causados pelo uso de agrotóxicos, identificando quais as substâncias químicas mais utilizadas na produção agrícola do Município de Vacaria e que problemas essas substâncias trazem aos cidadãos e meio ambiente local.

Pretende-se, ainda, investigar se o Município de Vacaria possui legislação específica para o gerenciamento dos problemas do uso abusivo de agrotóxicos e políticas públicas direcionadas à minimização dos danos socioambientais criados pelos agrotóxicos; verificando medidas concretas capazes de efetivamente minimizar os danos socioambientais decorrentes do uso indiscriminado de agrotóxicos no Município de Vacaria.

Para tanto, o presente trabalho vem dividido em três capítulos.

No primeiro, procura-se contextualizar a pesquisa em suas características sociais, fazendo uma análise do modelo de sociedade experimentado pela contemporaneidade, que traz o consumo em seu eixo central, bem como suas consequências para o modelo de desenvolvimento agrícola vigente, que prioriza o desenvolvimento econômico em desfavor do desenvolvimento humano e da preservação ambiental.

No segundo capítulo, apresentam-se as possíveis motivações da utilização intensa de agrotóxicos na produção agrícola moderna e como esta tendência se delineou no Brasil, fazendo uma análise da legislação vigente em relação aos agrotóxicos, em âmbito nacional, trazendo para estudo, ademais, as propostas atualmente em tramitação no Congresso Nacional para alteração da Lei que regulamenta os agrotóxicos em âmbito federal.

Finalmente, no terceiro capítulo delimita-se a pesquisa em relação ao Município de Vacaria, cidade localizada no nordeste do Rio Grande do Sul que tem a exploração agrícola como principal atividade econômica, estando seus municípios e sua fauna e flora constantemente expostos aos riscos provenientes da utilização de agrotóxicos nas culturas cultivadas na região, motivo pelo qual cabe uma análise acerca do papel do Direito na minimização destes riscos, no que se refere à legislação e políticas públicas.

A relevância da pesquisa é importante, tendo em vista a necessidade de se levar em conta a saúde humana e o equilíbrio do meio ambiente no modelo de produção moderno, que almeja o progresso e o desenvolvimento econômico sem considerar as consequências socioambientais que dele decorrem.

O método utilizado foi o analítico-dedutivo, através da revisão bibliográfica e da legislação.

Cabe enfatizar que a pesquisa enquadra-se na linha do Programa de Pós-Graduação

em Direito da Universidade de Caxias do Sul denominada Direito Ambiental e Novos Direitos.

Por fim, importante mencionar o apoio o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Vacaria, na realização desta pesquisa, através do financiamento com bolsa de Mestrado para qualificação da servidora.

2. A SOCIEDADE MODERNA E OS AGROTÓXICOS

Atualmente, a agricultura moderna é baseada eminentemente na utilização de aparatos tecnológicos com o objetivo de aumentar sua produtividade e o lucro obtido através do ramo do agronegócio, importante eixo econômico do Brasil.

Tal característica é fruto do modelo de sociedade experimentado pela contemporaneidade, que, independentemente dos riscos provenientes do modo de produção agrícola moderno, opta pelo crescimento econômico em desfavor das demais esferas de crescimento.

Este é o *modus operandi* adotado pela moderna sociedade, que colocou o consumo no patamar mais alto dos valores sociais. Este capítulo dedica-se a contextualizar socialmente o problema da utilização intensa de agrotóxicos na sociedade moderna e seu desenvolvimento no Brasil, analisando de que modo o consumo determina as decisões da modernidade.

2.1 Transição da sociedade moderna para sociedade de consumo

A humanidade evolui rapidamente e fica cada vez mais aceitável à sociedade contemporânea a ideia de se correr riscos para obtenção de progresso. Neste contexto, pretende-se trabalhar com as ideias de Ulrich Beck sobre a sociedade de risco, embora se tenha conhecimento de críticas a essa teoria, principalmente no que se refere ao efeito globalizante dos riscos em um contexto de desigualdades sociais que, certamente, opõe, também, diferenças grandes na absorção dos riscos. Embora isso, parece que para a teoria – e por isso se trabalhará sobre ela – alguns riscos podem definitivamente atingir a toda a humanidade como, por exemplo, os riscos advindos de um conflito nuclear, bem como os riscos envolvendo o meio ambiente, tema principal da presente pesquisa.

Segundo Ulrich Beck¹, “na modernidade tardia, a produção social de riqueza é acompanhada sistematicamente pela produção social de riscos”. Estes riscos, por sua vez, são riscos “modernos” e “globais”, já que têm suas causas na modernização e seus efeitos atingem uma dimensão global, conforme o autor:

Os riscos e ameaças atuais diferenciam-se, portanto, de seus equivalentes medievais, com frequência semelhantes por fora, fundamentalmente por conta da globalidade do seu alcance (ser humano, fauna, flora) e de suas causas modernas. São riscos da modernização. São um produto em série do maquinário industrial do progresso,

¹ BECK, Ulrich. *Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade*. São Paulo: Ed. 34, 2010, p. 23.

sendo sistematicamente agravados com seu desenvolvimento ulterior².

São riscos globalizados que não respeitam divisões entre ricos e pobres ou entre regiões do mundo, atingindo a todos indiscriminadamente. Significa dizer, portanto, que a sociedade moderna já está habituada a conviver com os riscos que ela mesma produz, e que inevitavelmente lhe alcançarão, no que Beck³ chama de efeito bumerangue: “há um padrão de distribuição dos riscos no qual se encontra um material politicamente explosivo: cedo ou tarde, eles alcançam inclusive aqueles que os produziram ou lucraram com eles”.

Isso porque os riscos que a sociedade corre têm alcance universal e são, quase que exclusivamente, derivados da própria intervenção (através da tecnologia) da espécie humana no planeta. Significa dizer que, embora exista uma tendência dos riscos prejudicarem de forma mais significativa as camadas menos favorecidas da sociedade, a fuga dos mais poderosos pode dar conta de evitar alguns riscos, mas não todos. Inevitavelmente, os riscos trarão consequências àqueles que lhes deram causa ou se beneficiaram deles, num efeito circular. Sobre o tema específico em análise na presente pesquisa, quais sejam, os riscos trazidos pelo modo de produção da agricultura moderna, Beck⁴ leciona:

A produção de riscos da modernização acompanha a curva do bumerangue. A agricultura intensiva de caráter industrial, fomentada com bilhões em subsídios, não somente faz aumentar dramaticamente em cidades distantes a concentração de chumbo no leite materno e nas crianças. Ela também solapa de múltiplas formas a base natural da própria produção agrícola: cai a fertilidade das lavouras, desaparecem espécies indispensáveis de animais e plantas, aumenta o perigo de erosão do solo.

Diante da aceitação de tantos riscos pelo homem moderno no seu *modus vivendi*, restando permitida a exposição às ameaças mais diversas para obtenção de progresso e desenvolvimento, instituiu-se uma nova forma de organização social, pautada pela busca da evolução científica e tecnológica e pela potencialização da produção de riquezas, tudo isso através, principalmente, da exploração industrial da natureza. Trata-se da moderna sociedade de risco, descrita nas linhas abaixo por Leite e Ayala⁵:

A proliferação de ameaças imprevisíveis, invisíveis, para as quais os instrumentos de controle falham e são incapazes de prevêê-las, é uma característica tipicamente associada a um novo modelo de organização social que se caracteriza por uma dinâmica de poder baseada nas relações estabelecidas com o fenômeno da inovação,

² Ibid., p. 26.

³ Ibid., p. 45.

⁴ BECK, op. cit., p. 45.

⁵ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patrick de Araújo. *Direito ambiental na sociedade de risco*. 2. ed. Rio de Janeiro: 2004, p. 12.

e que encontra suas origens em uma fase do desenvolvimento da modernização, em que as transformações produzem consequências e expõem as instituições de controle e proteção das sociedades industriais à crítica, fato que constitui, para Beck, a sociedade de risco.

A ideia de progresso na sociedade de risco está diretamente ligada à de crescimento econômico e se distancia, notadamente, da sustentabilidade global, ocasionando, inevitavelmente, a crise ambiental que se experimenta na contemporaneidade. Esta crise tem como fundamento o lugar do ser humano no planeta, como senhor da vida, instaurado pela ciência moderna. Esta ideia de senhorio, de sujeito para o qual tudo é apenas objeto, motivou um longo processo de intervenção na teia da vida sem uma reflexão devida sobre os impactos ou consequências. Desta forma, toda a sociedade vivencia os efeitos das ações adotadas por aqueles que dominam o mercado e o poder, que optam pela via do desenvolvimento tecnológico e econômico à custa de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, capaz de manter a sadia qualidade de vida no planeta às presentes e futuras gerações.

A economia tornou-se o critério e a lente para pensar e observar a organização da sociedade contemporânea. As tecnologias tornaram-se o principal vetor do desenvolvimento econômico, sobretudo as que estão pautadas na velocidade e multifuncionalidade dos processos. Constituiu-se, assim, nos últimos séculos, uma cultura do desenvolvimentismo a todo custo. O que não progride ou não dá lucros é entendido como patológico.

Impulsionar o progresso, numa obsessiva marcha adiante⁶, é uma das características marcantes da modernidade, que vê no processo de transformação industrial uma ferramenta de progresso, apesar do industrialismo ser apenas uma das dimensões da modernidade, havendo também sua dimensão capitalista, na busca intensa pelo lucro. A industrialização iniciada no século XVIII e seu direcionamento para o capitalismo de mercado pautado no lucro tem produzido uma aceleração da transformação do ambiente vital do planeta terra.

Percebe-se, assim, o grande viés capitalista que norteia as decisões da sociedade atual, que dá maior importância ao progresso de cunho econômico do que às outras esferas passíveis de crescimento⁷.

Dupas⁸ analisa a contradição contida no progresso em sua obra intitulada “O mito do progresso, ou progresso como ideologia”, argumentando que a sociedade contemporânea

⁶ BAUMAN, Zigmunt. *Modernidade e ambivalência*. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1999, p. 18.

⁷ PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; LUNDGREN, Ana Paula; TONIASSO, Rachel Cassini. O hiperconsumismo e os riscos ambientais provocados por resíduos sólidos: uma análise da política nacional dos resíduos sólidos, tendo Caxias do Sul como referência. In: PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide; HORN, Luiz Fernando Del Rio. *Hiperconsumo, riscos ambientais provocados pelos resíduos sólidos e políticas públicas nos municípios de Caxias do Sul e Passo Fundo*. Caxias do Sul: Plenum, 2014, p. 09.

⁸ DUPAS, Gilberto. *O mito do progresso: ou progresso como ideologia*. 2 ed. São Paulo: UNESP, 2012, p. 297.

insiste em associar progresso à expansão do capitalismo, mercado e consumo:

O desenvolvimento da ciência e da técnica é a dinâmica central em torno da qual se organizam os discursos hegemônicos que mantêm a tentativa de associar a expansão do capitalismo ao progresso, entendido como assunção da felicidade por meio do livre mercado e do consumo.

O progresso, assim, mantém-se amparado primordialmente às suas dimensões capitalista e econômica, deixando de lado outras esferas passíveis de desenvolvimento. Mostra-se essencial à sociedade moderna, principalmente, a evolução científica, tecnológica e financeira, ficando a ascensão das outras dimensões sociais – como o desenvolvimento humano e da qualidade de vida – em segundo plano, não merecendo tanta atenção da sociedade e seus governantes.

Neste sentido, reflete Pereira et al que “a sociedade moderna, regida por ciências cognitivas seccionadas, atribui ao progresso científico e, conseqüentemente ao econômico, a finalidade do ser humano”⁹. Para o autor, consolidar todo esse processo em um argumento antropológico, de que isso faz parte da natureza humana, está associado à proposta de ciência moderna, como a única objetiva, universal e necessária. Menciona ainda, que o progresso da sociedade desenvolve cada vez mais sua capacidade de progredir:

Percebe-se que a modernidade veio com o intuito emergente de progresso, lucro, poder, luxo, etc. Assim, a modernidade tem, como principal objetivo, o progresso. À medida que a sociedade progride, mais se desenvolve a possibilidade e a capacidade de progredir. Essa característica moderna se apresenta como uma qualidade formidável, pois manterá a sociedade sempre em crescimento. Todavia, diante de uma construção subjetiva, voltada ao desenvolvimento do capital e da técnica, os progressos sociais deixam de ser priorizados¹⁰.

Ao se voltar os esforços da sociedade moderna principalmente ao capital e à técnica, deixa-se de lado os progressos sociais, ligando-se o conceito de desenvolvimento e evolução somente ao lucro, poder e luxo. Assim, a finalidade do ser humano passa a ser a busca pelo progresso científico e econômico e o consumo vai assumindo papel central no estilo de vida do homem moderno.

Retondar¹¹ explica que o processo de modernização das sociedades fez ressignificar as ideias e conceitos de “mercado” e “cultura”, num processo de complementariedade e contradição, que tem como elo principal o consumo. Para o autor, a própria ideia de cidadania

⁹ PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; PEREIRA, Henrique Mioranza Koppe. A modernidade e a questão da vida. In: PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide. *O direito ambiental e biodireito: da modernidade à pós-modernidade*. Caxias do Sul: Educs, 2008, p. 239.

¹⁰ Ibid., p. 236.

¹¹ RETONDAR, Anderson Moebus. *Sociedade de consumo, modernidade e globalização*. São Paulo: Annablume; Campina Grande: EDUFPG, 2007, p. 25

passa a ser associada à de consumidor, o ator do progresso do mercado, aonde ser cidadão é ser consumidor. O melhor modo de participar da cultura atual é consumindo:

No interior desta lógica, o elo central de ligação entre o mercado e a cultura foi a esfera do consumo, a qual passou a concentrar boa parte desta tensão que envolve os processos de racionalização do mundo e processos de seu reencantamento na medida em que, a orientação racional do consumo, principalmente através do controle do dispêndio foi, no decorrer do desenvolvimento do capitalismo moderno, sendo cada vez mais “corrompida” pela crescente formação de um conjunto de necessidades virtuais que se aproximam do gozo e da fruição, individual e coletiva, por intermédio do consumo conspícuo disseminado principalmente entre os segmentos médios e de elite burgueses na Europa a partir da segunda metade do século XVIII e a primeira do século XIX¹².

Assim, a sociedade moderna transmuta-se em sociedade de consumo, “na qual a criação incessante e rápida de necessidades, a busca ininterrupta pela fruição hedonista e a efemeridade do gosto se tornaram suas marcas mais características¹³”. O ponto central da cultura moderna é controlar o desejo humano, pois ele é o principal impulsor do ato de consumir. Não basta oferecer algo aos desejos humanos, mas é preciso criar novas formas de desejar.

O consumo passa a ser o combustível que alimenta o motor da sociedade moderna, a qual se movimenta pela fruição massiva dos bens e serviços disponíveis, os quais se tornam cada vez mais efêmeros, aliados a estratégias de marketing agressivas e sedutoras que induzem o cidadão ao consumo. O indivíduo moderno coloca o consumo no centro das suas atividades e organiza toda sua existência com base nas possibilidades que envolvem o ato de consumir, sua principal motivação.

Lipovestky¹⁴, ao abordar o tema do consumo, leciona que foi com o aparecimento do consumo de massa nos EUA, nos anos vinte, e ao estilo de vida dedicado ao prazer adotado por uma minoria de artistas ou intelectuais, que desencadeou uma revolução cultural nas sociedades modernas:

É com o aparecimento do consumo de massa nos EUA, nos anos vinte, que o hedonismo, até então apanágio de uma pequena minoria de artistas ou de intelectuais, se tornará o comportamento geral na vida corrente; é aí que reside a grande revolução cultural das sociedades modernas.

É uma revolução cultural porque coloca a satisfação do prazer como um objetivo a ser alcançado por toda sociedade, assumindo os bens de consumo um papel de correspondente

¹² Ibid., p. 25.

¹³ RETONDAR, op.cit., p. 43.

¹⁴ LIPOVETSKY, Gilles. *A era do vazio*. Lisboa: Relógio D’Água, 1989, p. 79

capaz de trazer bem-estar àquele que consome.

Ao comparar a sociedade de consumo à “sociedade do desejo”, Lipovetsky ainda afirma:

Há algo mais na sociedade de consumo além da rápida elevação do nível de vida médio: a ambiência de estimulação dos desejos, a euforia publicitária, a imagem luxuriante das férias, a sexualização dos signos e dos corpos. Eis um tipo de sociedade que substituiu a coerção pela sedução, o dever pelo hedonismo, a poupança pelo dispêndio, a solenidade pelo humor, o recalque pela liberalização, as promessas do futuro pelo presente. A sociedade de consumo mostra-se como “sociedade do desejo”, achando-se toda a cotidianidade impregnada de imaginário de felicidade consumidora, de sonhos de praia, de ludismo erótico, de modas ostensivamente jovens¹⁵.

Assim, o consumo alimenta o imaginário do homem moderno, aquilo que ele deseja e sonha, impregnando o hedonismo na sociedade moderna e impulsionando a satisfação de seus anseios através do ato de consumir.

Percebe-se, portanto, que, atualmente, o conceito de sociedade moderna confunde-se com o conceito de sociedade de consumo, ao passo que uma está diretamente ligada à outra, já que o consumo é o combustível que movimenta a dita sociedade moderna contemporânea. Segundo Canclini¹⁶: “desenvolvem-se formas heterogêneas de pertencimento, cujas redes se entrelaçam com as do consumo.” O ser humano moderno precisa consumir para se sentir parte da sociedade. A ideia do “ser” desloca-se para o “ter”, tornando-se o consumo centro da sociedade, condição essencial para existência do homem moderno.

Para Retondar¹⁷,

O século XIX, precisamente em sua segunda metade será, deste modo, o momento fundamental de ruptura onde o consumo passa a ser deslocado “do estômago para a imaginação”; momento que reflete a dissipação dos próprios objetos em suas representações, constituindo um novo modo de relacionamento onde a dicotomia fundamental deixa de ser entre “o produtor e o produto de seu trabalho” para a consolidação de um mundo onde as mercadorias e suas representações se tornam as verdadeiras mediadoras das relações sociais. No interior deste contexto, seria mais preciso dizer que, mais do que uma expansão do consumo, será a expansão do *consumismo* enquanto uma nova ética de orientação de comportamento social que servirá de base de sustentação simbólica para a expansão do capitalismo e de uma sociedade de consumo efetivamente massificada, a qual irá se tornar, durante todo o século XX, o epicentro do desenvolvimento do mundo mercantil.

Como o consumismo se torna um elemento constituinte do desejo, ele implica

¹⁵ LIPOVESTKY, Gilles. *A felicidade paradoxal: ensaio sobre a sociedade de hiperconsumo*. São Paulo, Companhia das Letras, 2007, p. 35.

¹⁶ CANCLINI, Néstor García. *Consumidores e cidadãos: conflitos multiculturais da globalização*. 6. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2006, p. 47.

¹⁷ RETONDAR, op.cit., p. 65.

diretamente na questão da felicidade ou infelicidade humana. O ser humano deseja ser feliz. Consumir se transforma em satisfação dos desejos no sentido de felicidade. Desta forma, o consumo torna-se a “mola mestra”¹⁸ da nova sociedade, movimentando o interesse dos indivíduos e do mercado e norteando o comportamento social.

Contudo, o consumo que tipifica a sociedade moderna contemporânea não se verifica como o simples ato de consumir, de desejar, mas sim por aquele consumir desordenado, desmedido e exorbitante, definido na doutrina moderna como “hiperconsumo”, pois se sobrepõe a qualquer outro valor social e privilegia tudo aquilo que é exagerado, objeto de desejo, buscando principalmente a satisfação dos prazeres individuais. Pereira e Calgaro¹⁹ conceituam o hiperconsumo:

O hiperconsumo é, como já se disse, o consumo exagerado, onde as pessoas consomem sem a real necessidade de sobrevivência, mas tão somente por exigências sociais. Muitas vezes se compra para ser aceito num grupo social, ou para mostrar aos demais que se tem poder econômico. Com essas atitudes desregradas, o ser humano tornou-se o maior perigo para a destruição do meio ambiente, na forma como ele se oferece à conservação da vida.

Verifica-se que o hiperconsumo extrapola a esfera das necessidades básicas do ser humano, atingindo um patamar excessivamente elevado, tornando-se forma de demonstração de poder numa sociedade que se norteia por valores econômicos.

Lipovetsky²⁰, ao analisar a era do “hiper”, destaca:

Tudo se passa como se tivéssemos ido da era do pós para a era do hiper. Nasce uma nova sociedade moderna. Trata-se não mais de sair do mundo da tradição para aceder à racionalidade moderna, e sim de modernizar a própria modernidade, racionalizar a racionalização, ou seja, na realidade destruir os arcaísmos e as rotinas burocráticas, por fim a rigidez institucional e aos entraves protecionistas, relocar, privatizar, estimular a concorrência.

Esta forma de organização social pautada primordialmente pelo consumo descontrolado gera efeitos nocivos ao meio ambiente. Isso porque, além da natureza ser a principal matéria prima para produção dos bens de consumo almejados pelo homem moderno, causando a intensa exploração dos recursos naturais, a efemeridade dos desejos do consumidor faz com que se produza numa velocidade exacerbada. Cria-se uma cultura de descarte e

¹⁸ PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide; PEREIRA, Henrique Mioranza Koppe. Consumocentrismo e os seus reflexos socioambientais na sociedade contemporânea. *Revista Direito Ambiental e Sociedade*, v. 6, n. 2, Caxias do Sul, 2016. Disponível em: <<http://www.ucs.com.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/view/4682>> Acesso em 20 nov. 2018.

¹⁹ PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide. O impacto ambiental do hiperconsumo na sociedade moderna: as políticas públicas de sustentabilidade local. *Revista Jurídica*, v. 3, n. 44, Curitiba, 2016, p. 232-256.

²⁰ LIPOVETSKY, Gilles. *Os tempos hipermodernos*. São Paulo: Bacarolla, 2004, p.28

substituição muito célere. O novo logo se torna velho, sendo que só aquele tem valor, mostrando-se necessária sua rápida reposição. A cultura do descarte gera resíduos ao meio ambiente numa velocidade impossível de se acompanhar, ocasionando-lhe impactos por conta do consumo desregrado, com riscos ambientais flagrantes²¹.

Horn e Vergani²² entendem que a civilização consumista possui grande responsabilidade na degradação do meio ambiente ao passo que vive em frenética perseguição das satisfações materiais, voltadas para o gozo dos interesses imediatos gerados pelo consumismo desenfreado:

A civilização consumista é agora também reconhecida como culpada de degradar o meio ambiente a ponto de fazer pesarem sobre o futuro da humanidade ameaças verdadeiramente preocupantes. A frenética perseguição da produção e das satisfações materiais, voltadas para os gozos e os interesses imediatos do consumismo desenfreado, é denunciada como provocadora da poluição do meio ambiente, da erosão da biodiversidade e do aquecimento do clima.

Não há como não se atribuir ao consumo desregrado grande parcela de responsabilidade na poluição do meio ambiente, diminuição da biodiversidade e aquecimento do planeta, tendo em vista que o homem moderno preocupa-se essencialmente na fruição de seus desejos materiais e atendimento de seus interesses instantâneos.

Pereira et al²³ vão ainda mais além, ao entender que a sociedade já está adiante do hiperconsumo, trazendo o conceito de sociedade consumocentrista, onde o consumo passar a ser o elemento central da atividade humana:

Entende-se que se ultrapassou a denominada sociedade hiperconsumista, dando azo a uma sociedade consumocentrista. Nesse viés, o consumo passa a ser o elemento principal das atividades humanas, deslocando o ser para o ter e, posteriormente, para o aparentar. Dessa forma, o consumo se torna o centro da sociedade contemporânea, onde o consumidor vai buscar todas as possibilidades de sua nova razão de viver. Consumir é existir.

O consumo, na sociedade consumocentrista, movimenta todas as atividades do ser humano moderno. Adota-se um estilo de vida frenético, regulado pelo imediatismo e pela

²¹ PEREIRA, Agostinho; CALGARO, Cleide. A modernidade e o hiperconsumismo: políticas públicas para um consumo ambientalmente sustentável. In: PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; HORN, Luiz Fernando Del Rio. *Relações de consumo: políticas públicas*. Caxias do Sul: Plenum, 2015, p. 18.

²² HORN, Luiz Fernando Del Rio; VERGANI, Vanessa. O consumismo como o lado perverso do consumo: principais malefícios à sociedade contemporânea. In: PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; HORN, Luiz Fernando Del Rio. *Relações de consumo: consumismo*. Caxias do Sul: Educs, 2010. p. 152.

²³ PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide; PEREIRA, Henrique Mioranza Koppe. Consumocentrismo e os seus reflexos socioambientais na sociedade contemporânea. In: *Revista Direito Ambiental e Sociedade*, v. 6, n. 2, Caxias do Sul, RS, p. 267. Disponível em <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/view/4682/2605>. Acesso em 20 jul. 2017.

rápida fruição dos bens de consumo e seu instantâneo descarte. Torna-se fundamental o ter, o aparentar²⁴, sendo o consumo o elemento motivador de todas as decisões que envolvem o indivíduo. Este estilo de vida moderno também orienta o mercado, que produz para satisfazer o consumidor em ritmo acelerado, objetivando, sobretudo, o lucro e norteando as decisões econômicas. Grande parte do que é produzido não tem um proveito eficaz na vida humana, pois sua descartabilidade demonstra que é uma produção obsoleta com a única finalidade de vender/consumir. Da mesma forma que não há sobriedade no consumo, não há consciência ambiental e social na produção.

A este consumo exacerbado se pode atribuir muitas das causas da crise ambiental pela qual passa a sociedade moderna. Pois o estilo de vida contemporâneo, que tudo padroniza e tudo descarta, visando primordialmente o *status* e o lucro, não contabiliza os reflexos socioambientais que ocasiona. Desta forma, as próximas linhas dedicam-se a analisar em que medida o modo de desenvolvimento da modernidade, buscando progresso econômico e lucro através do intenso consumo, contribui para a crise ambiental vigente.

2.2 O modelo de desenvolvimento moderno e a crise ambiental

Na raiz da crise ambiental contemporânea, onde “a degradação ambiental se manifesta como sintoma de uma crise de civilização, marcada pelo modelo de modernidade regido pelo predomínio do desenvolvimento da razão tecnológica sobre a organização da natureza²⁵”, residem os conceitos de sociedade de risco baseada no consumocentrismo, características da sociedade moderna, já aventadas no tópico anterior.

No Relatório Brundtland²⁶, importante documento datado de 1987, são apontadas as causas da degradação ambiental, estando entre elas o modelo de crescimento atual, baseado no lucro, explorando os recursos naturais e impulsionando o consumo, sendo a natureza incapaz de absorver os efeitos nefastos da atividade humana. O consumo dos bens naturais é maior do que a capacidade de autogeração do sistema orgânico da vida planetária. Em boa

²⁴ PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide; PEREIRA, Henrique Mioranza Koppe. Consumocentrismo e os seus reflexos socioambientais na sociedade contemporânea. In: *Revista Direito Ambiental e Sociedade*. Caxias do Sul, RS, p. 267. Disponível em <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/view/4682/2605>. Acesso em 20 jul. 2017.

²⁵ LEFF, Henrique. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. 2 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001, p. 17.

²⁶ “Em abril de 1987, a Comissão Brundtland, como ficou conhecida, publicou um relatório inovador, ‘Nosso Futuro Comum’ – que traz o conceito de desenvolvimento sustentável para o discurso público: ‘O desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades.’ (BRASIL. Nações Unidas do Brasil – ONU. Disponível em <<https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>>. Acesso em 20 jul. 2017).

medida, não se está apenas criando problemas que afetam a vida na atualidade, mas consumindo todo o crédito ambiental das gerações futuras que, conforme previsões, irão pagar um preço relativamente alto por algo que não usufruíram.

Ao abordar a crise ambiental, Ost²⁷ leciona: “eis a crise ecológica, a deflorestação e destruição sistemática das espécies animais, sem dúvida; mas, antes de mais e sobretudo, a crise da nossa representação da natureza, a crise da nossa relação com a natureza.” Para o autor, o homem não se percebe como um ser vivo parte integrante da natureza, com a qual deveria estabelecer uma relação harmônica, mas assume uma posição dominadora diante dos recursos naturais, como se pudesse dispor do meio ambiente de forma indiscriminada com o fim único de satisfazer seus interesses, principalmente os econômicos.

Os padrões dominantes de produção e consumo, que marcam os limites do crescimento econômico refletem, segundo Leff²⁸, sua irracionalidade ecológica e sua insustentabilidade.

Vai se tornando cada vez mais reconhecida a ideia de que a sociedade moderna está enfrentando um momento crucial para a existência humana, onde, caso não haja uma tomada de consciência ambiental global, a qualidade de vida no planeta Terra estará sendo colocada seriamente em cheque. Neste sentido, Leite e Ayala²⁹ refletem que as condições tecnológicas, industriais e as formas de organização e gestão econômica da sociedade estão em conflito com a qualidade de vida.

Percebe-se como a problemática ambiental dos dias atuais é complexa, pois põe em cheque este modelo de desenvolvimento adotado pela sociedade contemporânea, baseado na acumulação e maximização do lucro, sem levar em conta os problemas socioambientais que dele decorrem. Atualmente, entende-se a ideia de progresso e desenvolvimento atrelada à dominação da natureza e extração ilimitada de seus recursos. Para Dupas³⁰, “a ciência e a tecnologia, a serviço da acumulação, não querem prestar contas a ninguém; e esse é o trunfo central da dinâmica bem-sucedida do capitalismo global”.

Contudo, a natureza não pode ser vista como bem econômico ou de consumo, já que os recursos naturais são fundamentais para a manutenção da vida no planeta³¹. Tampouco a

²⁷ OST, François. *A natureza à margem da lei: a ecologia à prova do direito*. Lisboa, Portugal: Instituto Piaget, 1997, p. 08.

²⁸ LEFF, op.cit., p. 16.

²⁹ LEITE; AYALA, op.cit., p. 01.

³⁰ DUPAS, op.cit., p. 298.

³¹ PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide; GIRON, Jerônimo. Direito ambiental, sustentabilidade e pós-modernidade: os paradigmas da reconstrução. In: PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide. *O direito ambiental e biodireito: da modernidade à pós-modernidade*. Caxias do Sul: Educs, 2008, p. 25.

ciência e tecnologia devem ser utilizadas somente com viés econômico, já que a mesma técnica, que faz do homem um ser moderno, traz riscos à sua qualidade de vida e ao meio ambiente, conforme se refletiu até aqui. A moderna sociedade de risco não contabiliza os riscos a que está exposta, ao seguir um modelo de desenvolvimento baseado no consumo e no lucro, através da exploração ilimitada dos recursos naturais. Nas palavras de Douglas³²: “nós modernos, supostamente deveríamos agir de outra forma, sobretudo porque as mesmas ciência e tecnologia que nos tornam modernos, dão origem também aos nossos riscos, e porque é a estatística avançada que nos permite calculá-los”.

Muito se fala sobre os efeitos da ciência e da técnica, que, juntas, não param de revolucionar. Mas, não só consequências positivas o progresso e a evolução científica podem acarretar à sociedade, sendo possível a produção de efeitos perversos quando utilizados somente em favor do crescimento econômico. Para Miguel et al³³, a ciência vencedora é simultaneamente “hegemônica” e “precária”, pois junto com o mundo de poder, produção e mercadoria o progresso traz consigo desemprego, exclusão, pauperização, concentração de renda e subdesenvolvimento, fazendo com que o homem atual se sinta sem rumo.

Arendt³⁴ vai ainda mais além ao argumentar que o ser humano pode ser capaz de destruir toda a vida orgânica da Terra, bem como se auto-destruir, se mantiver tal modelo de expansão. Para a autora, não se trata de uma problemática meramente científica, mas uma questão política de primeira grandeza:

não há motivo para duvidar de nossa atual capacidade de destruir toda vida orgânica da Terra. A questão é apenas se desejamos usar nessa direção nosso novo conhecimento científico e técnico – e esta questão não pode ser resolvida por meios científicos: é uma questão política de primeira grandeza e, portanto, não deve ser decidida por cientistas profissionais nem por políticos profissionais.

Sendo assim, não se pode pensar unicamente em progresso, negligenciando o meio ambiente para atingir seu fim. Uma forma de desenvolvimento verdadeiramente sustentável precisa ser assimilada, nas palavras de Penna³⁵, complementando o capital natural e o capital feito pelo homem. Para o autor, o aumento de renda e de consumo material é, até certo ponto, essencial para melhorar as condições de vida da maioria dos habitantes dos países em

³² DOUGLAS, Mary; WILDAVSKY, Aaron. *Risco e cultura: um ensaio sobre a seleção de riscos tecnológicos e ambientais*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012, p. 28.

³³ MIGUEL, Amadeu Elves; FLORES, Guilherme Nazareno; GUIMARÃES, Marcia; VIEIRA, Ricardo Stanziola. A crise na pós-modernidade e a questão do hiperconsumismo. *Revista Internacional de Direito Ambiental*, ano IV, n. 12 (set/dez 2015). Caxias do Sul, 2015, p. 11-26.

³⁴ ARENDT, Hanna. *A condição humana*. 10. Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007, p.11.

³⁵ PENNA, Carlos Gabaglia. *O estado do planeta: a sociedade de consumo e degradação ambiental*. Rio de Janeiro: Record, 1999, p. 115.

desenvolvimento, não havendo porque se falar em total renúncia ao crescimento contínuo da produção e do consumo como forma de solucionar os problemas ambientais. Contudo, a noção de sustentabilidade precisa estar presente, tendo em vista que o ciclo de vida de uma mercadoria é muito maior para a ecologia do que para a economia. Não há como haver progresso onde o meio ambiente é discriminado, poluído, superexplorado, levando à extinção dos recursos naturais.

Percebe-se, portanto, a necessidade urgente de se contrabalançar o aparente progresso que o estilo de vida moderno traz à sociedade atual, com crescimento cada vez maior nos campos da tecnologia e ciência, bem como cada vez maior desenvolvimento econômico no viés capitalista, com os prováveis riscos que este modo de expansão está trazendo ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e às presentes e futuras gerações. Dupas³⁶ indaga sobre o momento em que nossa civilização se questionará acerca dos riscos que as decisões atuais trarão:

Quanto aos riscos, que avaliação retrospectiva nossa civilização fará em algum momento do futuro sobre as decisões que já estamos tomando – regulada apenas pelo lucro e pelas leis de mercado – na biogenética, na nanotecnologia e na robotização em busca de um padrão pós-humano? Terá sido um *progresso* ou uma aventura trágica?

É necessário um processo de valorização do meio ambiente, para que sua importância supere o valor econômico quando o assunto for a manutenção da vida no planeta e condições sadias de existência³⁷. Ao se entender como parte integrante da natureza, sem a qual o homem não é capaz de sobreviver, resta clara a importância da sua preservação às presentes e futuras gerações. O progresso científico e econômico não é possível sem a existência de um *habitat* equilibrado capaz de permitir o desenvolvimento das pessoas e da sociedade. O homem precisa do meio ambiente para sua sobrevivência, e a vulnerabilidade dos recursos naturais disponíveis precisa ser considerada quando o assunto for sua exploração indiscriminada, pois sua fragilidade fica cada vez mais aparente conforme se conhece os danos causados pela intervenção técnica do homem³⁸. O homem depende da natureza e sua manutenção é, nas palavras de Jonas, um “interesse moral”³⁹.

Ao se falar em moral, é possível se avaliar, num contexto filosófico, que a

³⁶ DUPAS, op.cit., p. 302.

³⁷ LENZI, Cristiano Luis. *Sociologia ambiental: risco e sustentabilidade na modernidade*. Bauru: EDUSC, 2006, p. 187.

³⁸ JONAS, Hans. *O Princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para civilização tecnológica*. Rio de Janeiro: Contraponto Ed. PUCRIO, 2006, p. 39.

³⁹ Ibid., p. 40.

preservação ambiental não se restringe ao campo dos interesses econômicos, mas sim às condições de desenvolvimento de uma sociedade em outros patamares, de qualidade de vida e não somente sob o viés materialista. Por outro lado, Singer⁴⁰ salienta a necessidade de uma ética ambiental, capaz de medir sucesso não pelo número de bens de consumo que alguém é capaz de acumular, mas em termos de desenvolvimento das aptidões individuais e conquista da satisfação e realização.

Para Rodrigues e Arantes⁴¹, torna-se fundamental um imperativo ético a fim de que o conhecimento científico seja utilizado em favor de toda a humanidade e não somente do mercado:

A ciência e a tecnologia têm gerado um poder extraordinário chamado pelos bioeticistas de “biopoder”, o qual tem se mostrado muito mal distribuído. O mundo deve reagir ao imperativo tecnocientífico para estabelecer um imperativo ético que só será atingido quando o conhecimento científico for usado em prol de toda humanidade. O que deve definir as prioridades são as necessidades da realidade social e jamais o mercado.

Conforme dito, a sociedade deve regular as prioridades de desenvolvimento na ciência e tecnologia, e não o mercado. Deve haver ponderação acerca dos benefícios trazidos pelos caminhos do progresso e as consequências sociais e ambientais que as atitudes tomadas hoje acarretarão às presentes e futuras gerações. Almino⁴² critica o que chama de “dogma do crescimento da moderna sociedade industrial, que exige sempre mais crescimento do produto, sem atentar para seus limites necessários e para as suas consequências sobre a qualidade de vida”. É necessária uma avaliação prévia dos riscos advindos da busca pelo desenvolvimento a qualquer custo e a sociedade precisa ficar sabendo das ameaças a que está exposta.

O desenvolvimento tecnológico e científico tem como horizonte a potencialização econômica. O argumento de que esse modo de se desenvolver carrega em seu bojo uma qualificação da vida humana é questionável. A utilização da natureza como elemento fundamental de toda ação humana evidencia que somos parte dela por ser o lugar em que estamos inseridos.

Silveira disserta sobre o atual *modus vivendi* da sociedade contemporânea, que pela crença apaixonada pelo progresso, não mensura os riscos ecológicos que produz, ocasionando uma situação de insustentabilidade pela qual a humanidade é responsável⁴³:

⁴⁰ SINGER, Peter. *Ética prática*. 3. ed. São Paulo: M. Fontes, 2002, p. 300.

⁴¹ RODRIGUES, Melissa Cachoni; ARANTES, Olivia Marcia Nagy. *Direito ambiental & biotecnologia: uma abordagem sobre os transgênicos sociais*. Curitiba: Juruá, 2004, p. 96.

⁴² ALMINO, João. *Naturezas mortas: a filosofia política do ecologismo*. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 1993, p. 88

⁴³ SILVEIRA, Clóvis Eduardo Malinverni da. *Risco ecológico abusivo: a tutela do patrimônio ambiental nos*

A crença apaixonada no progresso foi ao mesmo tempo causa e consequência dos aumentos inquestionáveis do conhecimento e da técnica, riqueza e do bem-estar material da civilização. Contudo, para onde levará essa crença? [...] A relação do humano com o ambiente aparece hoje como *locus* privilegiado, no sentido de evidenciar o quão falível é, de fato, a racionalidade de que tanto se orgulha. Compreende-se paulatinamente que os riscos ecológicos gerados pelo progresso da técnica são cumulativos, difíceis de mensurar e potencialmente catastróficos, de modo que o paraíso cartesiano ameaça converter-se em um “inferno” ecológico. O atual *modus vivendi*, legado da tradição ocidental, exhibe sua insustentabilidade, e a humanidade aparece como irresponsável para as futuras gerações.

Verifica-se que a sociedade moderna evolui correndo os riscos mais diversos, priorizando desenvolvimento científico, tecnológico e econômico, dominada pelo consumo exacerbado, explorando os recursos naturais até então disponíveis, despreocupada com a consequências de suas ações para as futuras gerações.

Diante da reflexão realizada até aqui, percebe-se que a sociedade moderna de consumo marcha em direção ao progresso científico e econômico, através da exploração ilimitada dos recursos naturais, despreocupada com as consequências, de suas ações, ao equilíbrio ecológico. Este mesmo modelo de crescimento é utilizado na produção agrícola contemporânea, que dispõe de incrementos tecnológicos a fim de impulsionar a produtividade e, conseqüentemente, a geração de lucros em um dos setores que mais movimenta a economia do país.

Desta forma, nas próximas linhas, busca-se investigar como se delineou a agricultura na moderna sociedade de consumo e em que medida as tecnologias e a busca por progresso e lucro impactam no aumento dos riscos socioambientais no modelo de produção agrícola vigente.

2.3 A agricultura na sociedade de consumo

Sabe-se que o modo de produção agrícola no mundo todo se alterou significativamente nos últimos anos, acarretando diversos impactos ambientais, sociais e econômicos. A agricultura moderna sofreu um notório crescimento em razão do constante processo de inovação a que vem sendo exposta buscando maior produtividade, e parte desse “sucesso” se dá ao aparente progresso trazido pelas tecnologias que incrementam a produção agrícola. Máquinas potentes, grãos geneticamente modificados e intensa utilização de agrotóxicos, que objetivam prevenir e reduzir os efeitos adversos de pragas nas lavouras, são

exemplos dos mecanismos utilizados pelos produtores para competir no mercado do agronegócio. A este fenômeno chama-se Revolução Verde, processo que, entre os anos 60 e 70, alterou significativamente o perfil da agricultura mundial, modernizando-a através de conhecimentos técnicos e científicos, para aumento da produção. Sobre o tema, importante trazer as considerações de Bezerra⁴⁴:

Apresentou destacada relevância, na história da agricultura contemporânea, a época demarcada pelo final da década de 1960 e início de 1970. Ocorre que esse período retratou o tempo de maiores avanços no que concerne ao desempenho das atividades agrícolas sendo, todavia, que tal apreensão decorre da focalização no aumento da produtividade. O que se deu, em verdade, foi a substituição dos modelos de produção agrícola locais ou tradicionais por um padrão subordinado a um conjunto de inovações tecnológicas pautadas pelo incremento na mecanização nas lavouras, a adoção de variedades vegetais potencializadas e a utilização marcante de insumos de natureza química.

Desta forma, percebe-se que o processo de modernização da agricultura envolveu mecanização, incentivo a novas práticas e ao uso intensivo de pacotes tecnológicos, estando entre estas tecnologias, principalmente, o uso de substâncias químicas na produção de alimentos, com o fim de controlar pragas e doenças e potencializar a produção.

Num primeiro momento, parecia ser o objetivo da necessidade de aumento da produtividade o desejo de se exterminar a fome no mundo, que, segundo Rosa⁴⁵, tornava-se cada vez mais sério em várias partes do mundo, temendo o governo americano e grandes capitalistas que se tornasse elemento decisivo nas tensões sociais existentes em diversos países, o que poderia ampliar o número de nações sob regime comunista, principalmente na Ásia e América Central.

Desta forma, todo o cenário mundial convergia no sentido de se impulsionar a Revolução Verde: o pensamento modernista com forte viés capitalista, a evolução cada vez maior das tecnologias e maquinários e o problema da fome. Foi assim que se efetivou, nas palavras de Bezerra⁴⁶, “a propagação mundial de um sistema de produção agrícola diferenciado” baseado, então, “na monocultura fundada na utilização intensiva de fertilizantes químicos subordinada às sementes potencializadas, além do emprego sistemático de agrotóxicos para controle de pragas.” Era a ciência e a tecnologia trabalhando a fim de impulsionar a produção alimentícia em todo o mundo, movimentando a economia e resolvendo o problema da fome.

⁴⁴ BEZERRA, Paulo Ricardo de Souza. *Poluição por agrotóxicos e tutela ambiental do estado: considerações sobre as competências do município*. Belém: Paka-Tatu, 2003, p. 35.

⁴⁵ ROSA, Antônio Vitor. *Agricultura e meio ambiente*. São Paulo: Atual, 1998, p. 19.

⁴⁶ BEZERRA, op. cit., p. 39.

Contudo, na prática, nem só benefícios a modernização trazida pela Revolução Verde desencadeou na agricultura. Profundos impactos foram gerados ao meio ambiente e, conseqüentemente, à saúde humana, já que o homem sofre diretamente esses impactos, pois além de ser parte da natureza, se alimenta de seus produtos, respira o ar, bebe a água, sendo que todos estes elementos também sofreram modificações com o processo de modernização da agricultura. Além disso, há que se considerar também o aspecto social da questão, já que o modo de produção moderno é extremamente desigual e privilegia aqueles de maior poder econômico em detrimento dos pequenos produtores familiares. A implementação desenfreada de tecnologias com a promessa de aumentar a produtividade nas lavouras acabou por não considerar os seus impactos, tanto ao meio ambiente quanto à sociedade.

O objetivo de aumento da produção de alimentos trouxe drásticas mudanças ao sistema agrícola até então vigente, inserindo novas tecnologias com vistas a produzir safras extensivas⁴⁷. Contudo, trouxe consigo o uso excessivo e sem critério de substâncias químicas:

A adoção de agroquímicos no combate às pragas estava em consonância com um projeto científico, que objetivava desenvolver drogas mais eficazes. Contudo, em um primeiro momento, não se conseguia mensurar os efeitos colaterais dos produtos empregados na lavoura. Há por detrás do projeto científico o combate aos inimigos da lavoura, como se vê no sistema repressivo a busca por se eliminar ou por se prender os inimigos da sociedade. A visão maniqueísta que move o mundo, especialmente ocidental, tem trazido sérias conseqüências para a saúde e para a vida em sociedade. A ciência não pode ter compromisso apenas com o poder econômico, deve voltar-se para a preservação da vida. [...] A ciência deve ter, sobretudo, compromisso com a vida. Contudo, infelizmente, na sociedade política, a ciência está a serviço do capital.⁴⁸

As substâncias químicas utilizadas no combate aos inimigos das lavouras também trouxeram efeitos colaterais para a saúde da sociedade e do meio ambiente, efeitos esses que precisam ser contrabalanceados aos efeitos econômicos, numa visão que não seja puramente capitalista.

Do ponto de vista técnico da utilização intensa de agrotóxicos na produção agrícola moderna, Bezerra⁴⁹ explica que apesar do incremento considerável na produtividade vegetal, fruto da implementação das inovações do setor industrial agrícola, bem como das pesquisas realizadas nas áreas química e genética, foi constatada, sem demora, a deflagração de um relevante aumento no número de pragas e doenças atentatórias às mais diversas lavouras.

⁴⁷ BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. *Agrotóxicos*. Disponível em < <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/agrotoxicos>>. Acesso em: 30 jun. 2018.

⁴⁸ FAGUNDEZ, Paulo Roney Ávila, et al. Considerações éticas acerca da gestão dos agrotóxicos no Brasil. In: ARAGÃO, Alexandra et al (Org.). *Agrotóxicos: a nossa saúde e o meio ambiente em questão: aspectos técnicos, jurídicos e éticos*. Florianópolis: FUNJAB, 2012, p. 87.

⁴⁹ BEZERRA, op. cit., p. 40.

Vislumbrou-se, assim, um círculo vicioso na produção agrícola moderna, já que a utilização maciça de pesticidas desencadeava uma proliferação de novas pragas causadas pela resistência adquirida pelos seres agressores e também pelo desequilíbrio nas cadeias naturais, tendo em vista a necessidade de se implementar de forma cada vez mais agressiva novos e mais potentes agrotóxicos, que vinham a resultar no agravamento ainda maior dos desequilíbrios ecológicos anteriores, que favoreciam o surgimento de novas pragas.

Portanto, percebe-se que o incremento da produção através da inserção de substâncias químicas para controle das pragas não alcançou a total eficiência almejada, pois, do ponto de vista técnico, em que pese conseguir controlar alguns problemas já existentes, acabou por criar outros de maior amplitude.

Segundo Ramos⁵⁰, a Revolução Verde é um paradigma do desenvolvimento, pois criou doenças de solo, desertificação e quebra dos ciclos de fertilidade da terra em prol de uma agricultura que produzia apenas visando o mercado.

A Revolução Verde destruiu sistemas agrícolas diversos adaptados a diferentes ecossistemas do planeta, globalizando a cultura e a economia de uma agricultura industrial. Eliminou milhares de culturas e variedades de culturas, substituindo-as por monoculturas de arroz, trigo e milho através do terceiro mundo, foi fomento ao desenvolvimento rural assistido pelo capital estrangeiro e planejado por especialistas estrangeiros. A Revolução Verde obteve um incremento de 30 a 40% na produção de alimentos na Ásia e América Latina. Tudo em nome de uma solução para a fome, ou seja, com o argumento de impedir que as pessoas não morram de fome, entretanto, acabem morrendo envenenadas⁵¹.

Contudo, os efeitos gerados pela Revolução Verde começaram a ser percebidos por diversos espaços da sociedade, sendo o livro *Primavera Silenciosa* (Silent Spring), de Rachel Carson, publicado em 1962, nos Estados Unidos, um grande símbolo na luta pela consciência ambiental na utilização de agrotóxicos, movimento desencadeado após a percepção de que os métodos adotados pela agricultura moderna traria malefícios ao meio ambiente. No livro, a autora relata os efeitos dos pesticidas na natureza, principalmente em aves, que sofreram decréscimos populacionais graves, o que acabou por ocasionar o banimento do DDT⁵² nos

⁵⁰ RAMOS, Aline Maria Trindade. Sociedade de risco, injustiça socioambiental e as usinas hidrelétricas. In: SPAREMBERGER, Raquel Fabiana Lopes; AUGUSTIN, Sérgio. *O direito na sociedade de risco: dilemas e desafios socioambientais*. Caxias do Sul, RS: Plenum, 2009, p. 216.

⁵¹ *Ibid.*, p. 216.

⁵² “O diclorodifeniltricloroetano (DDT) é o mais conhecido dentre os inseticidas do grupo dos organoclorados. As propriedades inseticidas do DDT foram descobertas em 1939 pelo entomologista suíço Paul Müller, o que lhe valeu posteriormente o Prêmio Nobel da Medicina devido ao uso do DDT no combate à malária. O DDT foi utilizado na Segunda Guerra Mundial para prevenção de tifo em soldados, que o utilizavam na pele para combate a piolhos. Posteriormente foi usado na agropecuária, no Brasil e no mundo, dado seu baixo preço e elevada eficiência. A produção em grande escala iniciou-se em 1945, e foi muito utilizado na agricultura como pesticida, por cerca de 25 a 30 anos. Em 1962, Rachel Carson sugeriu em seu livro ‘Primavera Silenciosa’, que o amplo uso

EUA. Para Fagundez et al⁵³, o livro de Rachel representa um chamado à responsabilidade de indivíduos e instituições membros de um mundo sem freios, onde a obsessão pelo progresso científico e tecnológico e pelo controle dos mercados tem permitido à humanidade se furtar às consequências de seus empreendimentos, sendo que sua obra norteia até hoje a crítica ecologista ao modelo alimentar baseado no uso de agrotóxicos.

A partir de então, iniciou-se uma percepção de que os danos ecológicos causados pelos agrotóxicos no ambiente poderiam representar uma ameaça verdadeira à saúde humana e do meio ambiente, passando o assunto a ter relevância científica e acadêmica, apesar do modelo de produção então inserido no mercado ter se consolidado cada vez mais, como vem ocorrendo até hoje em todo o mundo, inclusive no Brasil, importante produtor mundial de alimento.

O uso abusivo de agrotóxicos na produção alimentícia mundial está fortemente ligado à obsessão da sociedade moderna de consumo pelo crescimento econômico e pelo lucro fácil, passando pelo mascaramento do risco implicado no progresso, pela cultura dos produtos sintéticos, pela compensação da falta de nutrientes por meio de sabores artificiais e pela conquista da satisfação do consumidor através de intensa publicidade⁵⁴. A obsessão pelo crescimento econômico, sobretudo em países ditos emergentes, como o Brasil, tende a gerar a flexibilização das normas ambientais, da fiscalização e da responsabilização judicial, motivo pelo qual as próximas linhas serão dedicadas à análise do tema em nível nacional.

Sendo assim, analisado o contexto social que envolve a questão, feita uma análise histórica e ponderadas as possíveis causas da utilização indiscriminada de agrotóxicos na sociedade moderna de consumo, é importante que se pense no Direito como um importante instrumento de minimização dos riscos socioambientais causados pelo uso abusivo de substâncias químicas na produção agrícola contemporânea, tema este que será abordado com mais profundidade nas próximas linhas.

do DDT poderia ser a principal causa da redução populacional de diversas aves. Este livro é considerado a primeira manifestação ecológica contra o uso indiscriminado do DDT.” (D AMATO, Claudio; TORRES, João PM; MALM, Olaf. DDT (dicloro difenil tricloroetano): toxicidade e contaminação ambiental-uma revisão. *Química Nova*, v. 25, n. 6/A, p. 995-1002, 2002. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422002000600017>. Acesso em 18 dez. 2018).

⁵³ FAGUNDEZ, et al, op. cit., p. 76.

⁵⁴ FAGUNDEZ, et al, op. cit., p. 76.

3. AGROTÓXICOS E A LEGISLAÇÃO DO BRASIL

Após, no capítulo anterior, ter-se realizado uma contextualização do problema apresentado na presente pesquisa, através de uma análise do modelo social em que se vive atualmente e quais os valores que norteiam as decisões na sociedade contemporânea (lucro e progresso técnico-econômico, em desfavor do meio ambiente), busca-se introduzir, neste segundo capítulo, o papel do Direito na problemática em análise.

Verificou-se que o homem vem sacrificando o meio ambiente para satisfação de suas novas e múltiplas vontades, potencializadas pelo consumo exacerbado, as quais são ilimitadas, disputando bens da natureza que, por sua vez, são limitados⁵⁵.

Diante deste cenário, são necessários mecanismos capazes de frear as condutas que degradam o meio ambiente, a fim de restabelecer o equilíbrio ambiental, na busca por um desenvolvimento sustentável. Neste aspecto, a sociedade pressiona o Estado para que desenvolva instrumentos de preservação do meio ambiente⁵⁶.

Um destes mecanismos diz respeito à elaboração de normas protetivas ambientais de direito interno e internacional⁵⁷, capazes de coibir a ação humana e reverter os prejuízos causados pela exploração abusiva do meio ambiente, pois como leciona Reale⁵⁸, se antes recorriamos à natureza para esta servir de base ao Direito, sofremos hoje uma trágica inversão, sendo necessário que o homem recorra ao Direito para salvar a natureza que morre, pois responsabilidade sua.

Sendo assim, o Direito mostra-se como importante instrumento de preservação da qualidade ambiental, motivo pelo qual, neste momento do trabalho, pretende-se desenvolver uma análise acerca da legislação que rege o tema dos agrotóxicos no Brasil, demonstrando de que forma o Direito atua sobre os riscos decorrentes do modo de produção moderno.

Desta forma, o capítulo ficará dividido em três parâmetros centrais: uma análise acerca da utilização de agrotóxicos na produção agrícola brasileira; estudo da legislação que rege o tema dos agrotóxicos no Brasil; e as importantes propostas de alterações legislativas em discussão atualmente no Congresso Nacional, bem como os possíveis impactos destas alterações.

⁵⁵ MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente*: doutrina, jurisprudência, glossário. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004. p. 48.

⁵⁶ BRAUNER, Maria Claudia Crespo; JOHN, Natacha Souza; MONTIPÓ, Cristina Dias. A inserção da tutela ambiental no ordenamento jurídico e o efetivo exercício da cidadania na proteção do ambiente. In: *Ambiente, políticas públicas e jurisdição*. Caxias do Sul: EducS, 2012, p. 100.

⁵⁷ *Ibid.*, p. 100.

⁵⁸ REALE, Miguel. *Memórias*. Volume I. São Paulo: Saraiva, 1987. p. 287.

Acerca da legislação vigente, far-se-á uma análise do art. 225, da Constituição Federal e da Lei 7.802/89, a “Leis dos Agrotóxicos”, que são normativas já consolidadas acerca do tema em investigação, bem como uma breve retrospectiva legal de como a legislação atual se delineou.

Em outro aspecto, serão trazidas para estudo as propostas de alterações legislativas em trâmite hoje no Congresso Nacional em relação à Lei dos Agrotóxicos, entre elas principalmente o PL 6.299/2002, conhecido como o “PL do Veneno” e o PL 6.670/2016, que propõe a Política Nacional de Redução de Agrotóxicos – PNARA, importantes projetos de Lei, antagônicos, que visam alterar substancialmente a legislação atualmente em vigor.

O primeiro, visa afrouxar as regras de liberação de agrotóxicos no Brasil, impondo um rito mais sumário ao processo. Também propõe a alteração do termo “agrotóxico” por “fitossanitário” e flexibiliza o uso de substâncias que causem danos ao usuários, passando a classificá-los como danos “aceitáveis” e “não aceitáveis”. O projeto propõe, ainda, alteração na responsabilidade do controle de liberação das substâncias, o que hoje é feito pelo IBAMA, Anvisa e Ministério da Agricultura, passaria a ser responsabilidade apenas do Ministério da Agricultura. Trata-se de projeto de lei apresentado pelos defensores de tal tecnologia.

Já, o segundo, proposto pela corrente oposta, objetiva conscientizar a população para os riscos que a utilização exagerada de agrotóxicos traz à saúde humana e ao meio ambiente, propondo incentivo à agroecologia como modelo de produção de alimentos e um maior controle aos agrotóxicos autorizados no país, bem como fiscalização pela legislação já existente.

Desta forma, neste momento do trabalho, pretende-se fazer um apanhado geral acerca das questões legais que envolvem o tema dos agrotóxicos, podendo-se verificar de que forma o Direito regra, em nível nacional, a utilização de agrotóxicos na sociedade de consumo brasileira. Neste aspecto, será possível também verificar se esse Direito dispõe de maneira adequada à proteção ambiental e humana.

3.1 O uso indiscriminado de agrotóxicos na produção agrícola brasileira

Faz-se necessário analisar, neste momento do trabalho, os efeitos da Revolução Verde e a difusão do uso de pesticidas no Brasil, principalmente tendo em vista as características geográficas do País, que o coloca como um dos maiores produtores de monoculturas do mundo, principal base da economia brasileira desde os primórdios da

colonização⁵⁹.

É importante mencionar que houve muito estímulo por parte do governo federal nas ações para fortalecimento da indústria química vinculada às produções agrícolas, principalmente na segunda metade dos anos 1970. Relata Bezerra⁶⁰ que o Estado teve papel fundamental no incremento da produção brasileira de agrotóxicos:

Sem dúvida, o papel desempenhado pelo Estado foi fundamental para incrementar a produção “brasileira” dos pesticidas, seja mediante uma gama de financiamentos e políticas de créditos agrícolas, isenção de tributos aplicados em benefício das empresas transnacionais de origem americana e europeia ou pela normatização propícia à disseminação dos agrotóxicos.

Neste período, ocorreu a instituição do PNDA – Programa Nacional dos Defensivos Agrícolas, que buscou internalizar a utilização de agrotóxicos no Brasil, com o objetivo de industrializar a agricultura nacional⁶¹.

Desta forma, materializou-se a proposta estatal de se alcançar um elevado padrão de produtividade agrícola, fabricação e consumo de agrotóxicos, objetivando a mudança do perfil da agricultura nacional: “restaram atendidos, portanto, os interesses das grandes indústrias multinacionais que se encontravam ávidas por novos mercados consumidores para os seus produtos⁶².”

Todo esse quadro coloca o Brasil, portanto, no topo do ranking⁶³ de países que mais consomem agrotóxicos no planeta, sendo entre as substâncias utilizadas figuram algumas já inclusive proibidas em outros países⁶⁴. Segundo o IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística⁶⁵, o uso de agrotóxicos na agricultura brasileira mais que dobrou, num período de 10 anos (2002-2012), apresentando um crescimento de 155%. Entre os produtos utilizados, cerca de 64,1% foram considerados perigosos e 27,7% muito perigosos, estando entre os

⁵⁹ BRASIL, Governo do. *Brasil deve virar maior produtor mundial de soja no mundo em 2018*. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/noticias/economia-e-financas/2018/05/brasil-deve- virar-maior-produtor-mundial-de-soja-no-mundo-em-2018>>. Acesso em 18 dez. 2018.

⁶⁰ BEZERRA, op. cit., p. 43.

⁶¹ TERRA, Fábio Henrique Bittes; PELAEZ, Victor. A História da Indústria de Agrotóxicos no Brasil: das primeiras fábricas na década de 1940 aos anos 2000. In: *Anais do 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural*. 2009. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/13/43.pdf>>. Acesso em 18 dez. 2018.

⁶² Ibid., p. 43.

⁶³ INCA. Instituto Nacional do Câncer. *Brasil lidera ranking consumo agrotóxicos*. Disponível em: <www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/.../brasil_lidera_ranking_consumo_agrotoxicos>. Acesso em 18 dez. 2018.

⁶⁴ BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. *Agrotóxicos*. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/agrotoxicos>>. Acesso em: 30 jun. 2018.

⁶⁵ AGEITEC. Agência Embrapa de Informação Tecnológica. *Agrotóxicos no Brasil*. Disponível em <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/agricultura_e_meio_ambiente/arvore/CONTAG01_40_210200792814.html>. Acesso em: 30 jun. 2018.

números principalmente herbicidas, inseticidas e fungicidas. Sobre essa questão, Bezerra⁶⁶ reflete que os países subdesenvolvidos, a exemplo do Brasil, são os que mais utilizam substâncias químicas em sua produção já que carecem de consistente consciência ambiental e eficiente legislação:

Nesse contexto, chama a atenção, precipuamente, o fato de que nos países subdesenvolvidos é que se tem verificado um emprego mais intenso de diversos produtos que sofrem ampla restrições de fabricação, comercialização e uso nos países mais ricos da Europa, Japão e Estados Unidos. Ocorre que, aproveitando-se da ausência de consistente consciência ambiental e de eficiente legislação nas nações pobres, vários produtos de teor biocida continuam sendo largamente fabricados, difundidos e utilizados.

Em capítulo específico serão analisadas mais a fundo quais seriam tais substâncias e sua situação de sua liberação no Brasil, bem como será estudada a legislação que envolve o tema, mas para esse momento é importante a reflexão do motivo pelo qual se utiliza tanto agrotóxico na produção agrícola contemporânea e porque a sociedade não se preocupa em correr tais riscos.

As razões para os números alarmantes que envolvem o tema dos agrotóxicos não se restringem ao consumismo exacerbado, característica da sociedade moderna, ou ao nobre desejo de saciar a fome no mundo, trazido pela Revolução Verde, conforme já aventado. Percebe-se que o lucro obtido pelas grandes multinacionais da indústria química é fator de peso para o crescente uso das substâncias, pois é um mercado que envolve enormes interesses econômicos e segue em ascensão no Brasil. Sabe-se que a indústria já vende ao produtor um "combo" da semente + o herbicida, incentivando-o a utilizar o veneno de sua marca e tornando-se dependente durante toda a escala produtiva.⁶⁷

A evolução tecnológica dos meios de produção trouxe esta visão industrial à produção alimentícia, impulsionada pelo consumo. A evolução tecnológica trazida pela ciência nos últimos anos propiciou avanços nas áreas da biotecnologia, ciência, informática, telecomunicações, produção e indústrias em geral, trazendo muitas mudanças nas relações sociais e culturais e transmutando a sociedade dita moderna em sociedade de consumo, sendo o consumismo o motor propulsor de seu desenvolvimento econômico e tecnológico.⁶⁸

⁶⁶ BEZERRA, op. cit., p. 40.

⁶⁷ LUTZENBERGER, José Antônio. *Absurdo da agricultura moderna: dos fertilizantes químicos e agrotóxicos à biotecnologia*. 1998. Disponível em: < <http://www.fgaia.org.br/texts/biotec.html>>. Acesso em: 30 jun. 2018.

⁶⁸ PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; LUNDGREN, Ana Paula; TONIASSO, Rachel Cassini. O hiperconsumismo e os riscos ambientais provocados por resíduos sólidos: uma análise da política nacional dos resíduos sólidos, tendo Caxias do Sul como referência. In: PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide; HORN, Luiz Fernando Del Rio. *Hiperconsumo, riscos ambientais provocados pelos resíduos sólidos e políticas públicas nos municípios de Caxias do Sul e Passo Fundo*. Caxias do Sul: Plenum, 2014, p. 10.

Elenca-se o consumo desregrado como uma das causas da expansão da sociedade e da busca desenfreada pelo lucro, como muito se falou até aqui. Para Fagundes et al., utilizar mecanismos a fim de impulsionar o progresso é uma característica da modernidade, estando os agrotóxicos inseridos no projeto de modernidade idealizado pela sociedade ocidental:

Os agrotóxicos se inserem dentro do projeto científico da modernidade ocidental. O que a ciência almejava, em um primeiro momento a serviço da guerra, era determinar a hegemonia da força através de um saber que poderia estrategicamente controlar o mundo. [...] A ciência substitui Deus no centro das atenções, e se propõe a resolver os problemas da humanidade. [...] É como se pudesse, num passe de mágica, acabar com as “pragas” da lavoura, com as doenças, etc. Pela ciência, prometeu-se a felicidade e a crença de que ela acabaria com os inimigos, fossem eles vírus, bactérias, fungos ou percevejos... O mundo de felicidade plena não passou de uma grande ilusão.⁶⁹

Contudo, ao passo que a tecnologia resolveu alguns problemas da sociedade, acabou por produzir outros mais graves. Os agrotóxicos, apesar de serem capazes de combater algumas pragas, fizeram com que outras se fortalecessem e novas doenças surgissem, trazendo mais problemas de saúde pública e ambiental.

Através do processo, introduzido na agricultura brasileira, conhecido como “modernização conservadora”, novas técnicas, como a utilização de insumos químicos, contribuíram para aumentar os níveis de produtividade, mas por outro lado, também, para deteriorar as relações de trabalho no campo, causar significativas perdas ambientais e destruição de recursos naturais produtivos⁷⁰.

Ao analisar com cuidado o processo de modernização da agricultura, percebe-se que o aparente progresso conquistado com a utilização de tecnologias para o aumento da produção através da utilização de tais substâncias, se contrapõe aos riscos por elas gerados à saúde dos seres humanos e todos os demais seres vivos do planeta. A evolução científica utilizada pelo ser humano no caminho da evolução ameaça a manutenção e qualidade de vida no planeta. Há uma preocupação tão grande em se aumentar a produção, sob a cegueira do consumo, que o modo de produção moderno tornou-se uma espécie de veneno para a vida na Terra.

Para John Gray, “o mundo protético que os humanos estão criando para si mesmos será destruído, muito antes de ser completado, pelos efeitos colaterais da atividade humana – guerra, poluição e doença.”⁷¹ Isso significa dizer que o modo de se desenvolver e progredir escolhido pelo homem moderno, que não se preocupa em correr riscos para obtenção de

⁶⁹ FAGUNDEZ, et al, op. cit., p. 84.

⁷⁰ FERRARI, Antenor. *Agrotóxicos: a praga da dominação, o custo ambiental e social de uma agricultura dependente*. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1985, p. 11.

⁷¹ GRAY, John. *Cachorros de palha: reflexões sobre humanos e outros animais*. Rio de Janeiro: Record, 2013, p. 165.

resultados no campos científico, tecnológico e econômico, pode acabar por se tornar uma arma de destruição para sua espécie e demais espécies que habitam o planeta.

Também nesse sentido pensam Moraes e Ferreira, ao afirmarem que “o paradigma do modelo de modernidade colocou em risco o bem mais precioso e fundamental existente: a perpetuação da vida e, paradoxalmente, a própria existência humana sobre a Terra.”⁷²

Trata-se de um contrassenso imaginar que a sociedade moderna possa ser exterminada, por tecnologias criadas pela própria raça humana na tentativa de progredir e evoluir a qualquer custo. É uma forma de desenvolvimento que não se sustenta.

Lutzenberger⁷³ analisa a questão da insustentabilidade da agricultura moderna e considera que o homem se desconectou da lógica dos sistemas vivos naturais quando permitiu que a tecnologia invadisse e impedisse o desenvolvimento da atividade biológica natural. Segundo o autor, nossos ecossistemas de agricultura, ao impor atividades químicas e mecânicas ao solo degradam o meio ambiente e empobrecem a diversidade, precisando compensar essa degradação com fertilizantes comerciais. Contudo, tais substâncias comerciais também são provenientes do meio ambiente e estarão brevemente esgotadas, pois todos esses insumos, como agrotóxicos e cada vez mais pesada maquinaria, são grandes consumidores de energia e recursos naturais.⁷⁴

O modo de produção moderno, que prioriza monoculturas, com utilização intensiva de agrotóxicos para controle de pragas, que já são resistentes aos métodos tradicionais, gera o empobrecimento do solo, a contaminação dos recursos hídricos e o envenenamento dos agricultores e consumidores. Quando o objetivo fica concentrado na maximização dos lucros, a qualidade da produção fica em segundo plano, acarretando diversos prejuízos ambientais e sociais.⁷⁵

Contudo, apesar dos riscos, a probabilidade é de que o uso de tais procedimentos continue em expansão em nível global e, principalmente, nacional, pois o Brasil se direciona, economicamente, cada vez mais ao agronegócio. A extensão do território, geografia, clima

⁷² MORAES, Kamila Guimarães de; FERREIRA, Maria Leonor Paes Cavalcanti; FERREIRA, Vanessa Rodrigues. A sociedade contemporânea: uma sociedade de risco. In: ARAGÃO, Alexandra et al (Org.). *Agrotóxicos: a nossa saúde e o meio ambiente em questão: aspectos técnicos, jurídicos e éticos*. Florianópolis: FUNJAB, 2012, p. 31.

⁷³ LUTZENBERGER, José Antônio. *Manual de ecologia: do jardim ao poder* : volume 1. Porto Alegre: L&PM, 2001, p. 63.

⁷⁴ LUTZENBERGER, José Antônio. *Absurdo da agricultura moderna: dos fertilizantes químicos e agrotóxicos à biotecnologia*. Out. 1998. Disponível em: < <http://www.fgaia.org.br/texts/biotec.html>>. Acesso em: 30 jun. 2018.

⁷⁵ FERREIRA, Jovino dos Santos; FERREIRA, Vera Lúcia Paes Cavalcanti; CEGLIO, William Queiroz Guimarães Wiegandt. A saúde e os agrotóxicos: pacientes com neoplasias hematológicas e exposição a agrotóxicos - análise em um hospital universitário. In: ARAGÃO, Alexandra et al (Org.). *Agrotóxicos: a nossa saúde e o meio ambiente em questão: aspectos técnicos, jurídicos e éticos*. Florianópolis: FUNJAB, 2012, p. 152.

tropical e temperado e as várias bacias hidrográficas espalhadas por todo o território nacional são fatores que, somados, fazem do país uma potência mundial na produção alimentos. Também porque é desta forma que se posicionam nossos deputados e senadores, conforme demonstram os projetos de lei em trâmite no Congresso nos dias atuais, os quais serão analisados em capítulo oportuno, mas que objetivam afrouxar, ainda mais, as regras envolvendo a liberação e utilização de agrotóxicos na produção brasileira.

Não há dúvidas de que este modelo de progresso baseado na exploração intensiva dos recursos naturais e em tecnologias já começa a enfrentar dificuldades, pois não é aceitável o emprego de meios de produção que ameace o meio ambiente e o ser humano em tão alto nível.

Sem dúvidas, a utilização de agrotóxicos é considerada uma condição indispensável para a agricultura, estando relacionado ao êxito e ao fracasso de uma colheita. Existe uma crença disseminada, principalmente após a Revolução Verde, de que os agroquímicos são a solução para livrar o ser humano do perigo da fome, sendo tratados como grandes avanços científicos para garantir uma agricultura eficiente e produtiva, através da introdução de novas tecnologias, baseadas na ampla utilização de agrotóxicos e fertilizantes, assim como pela seleção e manipulação genéticas das espécies.

Por outro lado, o uso intenso e muitas vezes indiscriminado de agroquímicos vem provocando incontáveis danos ambientais, alguns de caráter permanente, além de expor os trabalhadores rurais a intoxicações agudas ou crônicas, sendo muitos deles penalizados com o óbito com o desenvolvimento de enfermidades degenerativas, especialmente alguns tipos de câncer e enfermidades do sistema nervoso. Também existe o perigo de resíduos químicos que permanecem nos alimentos, expondo a saúde dos consumidores, sendo tema recorrente quando o assunto é saúde pública.⁷⁶

Ao se falar em saúde pública, é importante se pensar não somente nos consumidores de produtos com resíduos químicos, mas também em todas as pessoas despreparadas que manuseiam as substâncias sem qualquer orientação, colocando também sua saúde em risco já que "agricultores e empregados de indústrias fabricantes de agrotóxicos são os grupos de maior vulnerabilidade aos danos decorrentes da exposição aos pesticidas."⁷⁷

É necessário que se leve em conta que a fonte de toda a agricultura é o próprio meio

⁷⁶ CASTILLO, Armando Meraz. GRAFF, Laise. La presión del consumo sobre el medio ambiente: alimentos, producción agrícola y seguridad alimentaria. In: PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; HORN, Luiz Fernando Del Rio. *Relações de consumo: políticas públicas*. Caxias do Sul: Plenum, 2015, p. 231.

⁷⁷ FERREIRA; FERREIRA; CEGLIO, op. cit., p. 154.

ambiente, sendo que, se não houver cuidado, ocorrerá um esgotamento dos recursos naturais e, conseqüentemente, crise no sistema produtivo agrícola proveniente de sua própria exploração indiscriminada.

Porém, é na produção e na busca pelo lucro que se concentra o problema, pois para as multinacionais que dominam o seguimento, não é interessante uma reflexão acerca dos riscos socioambientais provenientes do seu negócio. Tanto é verdade tal raciocínio, que basta uma análise do fato de que a indústria de medicamentos é a mesma dos agrotóxicos.⁷⁸ As grandes empresas dos segmentos farmacêutico e agroquímico, como a Bayer/Monsanto, Syngenta/Chem-China e Dow/Dupont⁷⁹, estabelecem um oligopólio aonde controlam a manipulação genética de sementes, os agrotóxicos para manutenção da lavoura e os medicamentos para tratamento posterior dos efeitos causados de tais substâncias no corpo humano. Trata-se de um contrassenso alimentado pela sociedade de consumo, que alimentado pela perseguição do lucro e o progresso econômico, não contabiliza os riscos a que está exposta.

Manter este modelo de desenvolvimento, que utiliza de maneira indiscriminada os agrotóxicos está trazendo, sem dúvidas, conseqüências negativas à saúde humana e ao meio ambiente equilibrado, intensificando os problemas de fome e doenças. Dados científicos já existem na área da saúde demonstrando a ligação direta dos efeitos de substâncias químicas presentes nos agrotóxicos na saúde humana e no meio ambiente, os quais serão trazidos ao presente trabalho em capítulo específico. São evidências de que a tecnologia criada pelo ser humano em busca de progresso econômico pode lhe a sérios riscos socioambientais, caso não haja uma reflexão acerca dos caminhos escolhidos para o denominado progresso.

Singer⁸⁰ reflete sobre o *modus vivendi* moderno, entendendo se tratar de uma ameaça à sobrevivência da sociedade:

Deparamo-nos, hoje em dia, com uma nova ameaça à nossa sobrevivência. A proliferação de seres humanos, aliada aos subprodutos do crescimento econômico, é tão capaz de varrer do mapa a nossa sociedade quanto o foram as velhas ameaças – e não apenas a nossa sociedade, mas todas as outras.

Não é preciso muito para concluir que tal forma de produção é insustentável: polui o

⁷⁸ FETRAF-RS, Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar do Rio Grande do Sul. *A indústria dos remédios é a mesma dos agrotóxicos*. Jan. 2016. Disponível em: <<http://fetrafrs.org.br/a-industria-dos-remedios-e-a-mesma-dos-agrotoxicos-afirma-painelista-no-forum-social/>>. Acesso em 18 dez. 2018.

⁷⁹ BIANCHI, Giovanna Silva. *Banco de sementes como materialização do princípio da precaução frente ao processo de mercantilização da semente*. 2018. Dissertação (Mestrado em Direito Agrário) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018. Disponível em <<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/8889>>, p. 19.

⁸⁰ SINGER, Peter. *Ética prática*. 3. ed. São Paulo: M. Fontes, 2002, p. 300.

meio ambiente natural, traz consequências graves à saúde humana e ambiental, degrada ecossistemas nativos e tende a esgotar os recursos hídricos.⁸¹ Faz com que a forma escolhida para obtenção de lucro e progresso científico mostre-se insustentável, trazendo riscos graves ao meio ambiente e a saúde humana.

Sabe-se que o problema da fome e da má distribuição de renda no Brasil, persiste, em que pese o modo de produção alimentar moderno movimentar vultosas quantias de dinheiro. O progresso tecnológico e econômico não deu conta de resolver os problemas sociais em torno da questão, mas criou, sim, muitas outras mazelas.

O que se percebe, com a intenção desta pesquisa, é que o tema do uso indiscriminado de agrotóxicos na sociedade de consumo envolve muitos interesses econômicos, humanos e ambientais, que entram em choque com o enfoque fortemente capitalista que envolve a questão. Sabe-se que é preciso produzir alimento em quantidades suficientes a toda população, mas não é necessário se vislumbrar a produção apenas com os olhos do consumo desenfreado, em busca de um progresso a qualquer custo e visando apenas o lucro. É preciso sopesar as consequências ambientais e sociais, pisando no freio quando o assunto é a busca pelo lucro e progresso a qualquer custo, adotando-se práticas tradicionais e mais justas no cultivo do alimento que chega a mesa de todos os consumidores, sob pena de um legado ambiental e de saúde humana com o qual não se poderá lidar jamais.

Pois progresso desacompanhado de desenvolvimento humano, de forma sustentável, é apenas avanço tecnológico, estando longe de vislumbrar o viés humano como fator preponderante da estrutura social. E desenvolvimento do consumo e desenvolvimento financeiro não é igual a desenvolvimento humano e social, qualidade de vida nem desenvolvimento sustentável.⁸²

Douglas e Wildavsky⁸³ resumem a relevância da problemática em uma só frase: “Obviamente, se nos importamos com nossa prole, vamos querer deixar-lhes um mundo melhor.” É um pensamento de solidariedade intergeracional que precisa nortear as decisões da sociedade moderna quando o assunto for desenvolvimento e progresso.

Para tanto, é necessário um aparato jurídico que ofereça proteção ao meio ambiente,

⁸¹ PENNA, Carlos Gabaglia. *A revolução verde é insustentável*. In: O Eco. Abr. 2009. Disponível em <http://www.oeco.org.br/colunas/carlos-gabaglia-penna/21480-a-revolucao-verde-e-insustentavel/>>. Acesso em 30 de junho de 2018.

⁸² PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide; PEREIRA, Henrique Mioranza Koppe. A sociedade moderna hiperconsumista e os riscos ambientais: as políticas públicas locais como forma de solução democrática. In: RECH, Adir Ubaldó; MARIN, Jeferson; AUGUSTIN, Sérgio (Org.). *Direito ambiental e sociedade*. Caxias do Sul: Educs, 2015, p. 149.

⁸³ DOUGLAS; WILDAVSKY, op. cit., p. 188.

garantindo-o saudável às presentes e futuras gerações, motivo pelo qual as próximas linhas dedicam-se a analisar a legislação brasileira no que se refere ao direito ambiental.

3.2 Legislação ambiental brasileira em vigor atualmente

O modelo de organização social escolhido pelo homem moderno baseia-se no risco e desencadeia uma crise pluridimensional, sendo uma destas dimensões a ambiental, conforme falou-se até aqui. Existe um conflito de interesses, a medida em que os mecanismos utilizados para o desenvolvimento econômico comprometem a qualidade do meio ambiente, ameaçando, assim, a continuidade da vida no planeta⁸⁴.

Tal realidade traz ao planeta consequências ambientais e também sociais, o que vem despertando a preocupação de diversos segmentos da sociedade ao longo das últimas décadas, por se entender que o meio ambiente é fração indissociável da vida humana e base para a manutenção de todas as formas de vida no planeta.

A assimilação dessa realidade desencadeou, em âmbito global, o despertar de uma consciência ambiental, que culminou na realização de diversos encontros internacionais com vistas a planejar mecanismos de proteção ao meio ambiente, com práticas sociais e políticas voltadas ao desenvolvimento sustentável. Dentre as ações, insere-se a criação de normas jurídicas capazes de dar efetividade a essa proteção. Nasce, assim, o Direito Ambiental, ramo das Ciências Jurídicas voltado à proteção da qualidade do meio ambiente⁸⁵.

Pode-se citar a Conferência de Estocolmo e a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO/92) como os marcos mais importantes para a tutela do direito ambiental internacional, ambos produzidos pela ONU. O primeiro encontro foi importante por debater a importância em se unir a ideia de progresso com a de conservação ambiental, resultando num Plano de Ação para o Meio Ambiente. 20 anos depois, no Rio de Janeiro, elaborou-se a Declaração sobre o Meio Ambiente e estabeleceu-se a Agenda 21. Desta forma, consagrou-se a ideia de desenvolvimento sustentável e a bandeira de proteção ao meio ambiente ganhou cada vez mais espaço no cenário global e nacional.

No Brasil, a partir da década de 70, a inserção da tutela ambiental no ordenamento jurídico passou a ocorrer efetivamente, podendo-se citar principalmente a edição da Lei

⁸⁴ BRAUNER, Maria Claudia Crespo; JOHN, Natacha Souza; MONTIPÓ, Cristina Dias. A inserção da tutela ambiental no ordenamento jurídico e o efetivo exercício da cidadania na proteção do ambiente. In: *Ambiente, políticas públicas e jurisdição*. Caxias do Sul: Educs, 2012, p. 98.

⁸⁵ *Ibid.*, p. 98.

6.938/81, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNAMA). Tal lei trouxe conceitos de meio ambiente, poluição e degradação ambiental, bem como estabeleceu diretrizes a fim de orientar as ações da União, Estados e Municípios na preservação ambiental e equilíbrio ecológico.

Contudo, foi a Constituição Federal de 1988 que verdadeiramente consolidou a proteção ambiental no ordenamento jurídico brasileiro, ao considerar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado um direito fundamental, destinando um capítulo inteiro à questão. Através do art. 225⁸⁶, a Constituição Federal declara o meio ambiente ecologicamente equilibrado um direito de todos, bem de uso comum e essencial à sadia qualidade de vida. Ao mesmo tempo que dá o direito ao usufruto do meio ambiente a todos, a Carta Magna chama toda o poder público e toda a coletividade no compromisso de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações.

⁸⁶ 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.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

§ 2º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

§ 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

§ 5º São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

§ 6º As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas.

§ 7º Para fins do disposto na parte final do inciso VII do § 1º deste artigo, não se consideram cruéis as práticas desportivas que utilizem animais, desde que sejam manifestações culturais, conforme o § 1º do art. 215 desta Constituição Federal, registradas como bem de natureza imaterial integrante do patrimônio cultural brasileiro, devendo ser regulamentadas por lei específica que assegure o bem-estar dos animais envolvidos. (BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 30 set. 2018).

Desta forma, a proteção ambiental ganha *status* constitucional, constituindo o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado direito fundamental da pessoa humana, sem o qual o indivíduo não é capaz de se realizar, de conviver e, por vezes, nem mesmo sobreviver, ficando explícita sua essencialidade para manutenção da vida no Planeta⁸⁷, merecendo, portanto, tutela da lei maior.

Acerca do tema específico em análise, qual seja a regulamentação da utilização de agrotóxicos, foi em 1934 a primeira disciplina legal que tratou ligeiramente sobre a questão, através do Decreto nº 24.114, regulamentando a defesa sanitária vegetal. Tal norma possuiu caráter amplo e esteve mais voltada à proteção dos vegetais naturalmente existentes e cultivados em solo nacional⁸⁸. Disciplinou o controle público de autorização à importação, comércio, trânsito e exportação dos vegetais e espécies da fauna, sujeitando os elementos mais nocivos às plantas a procedimentos de apreensão e destruição e os de menor impacto à práticas de expurgo, desinfecção ou esterilização⁸⁹.

Também disciplinou a adoção de medidas de erradicação e combate à doenças e pragas, impondo providências para a fiscalização⁹⁰ de inseticidas e fungicidas aplicados às lavouras e submetendo os fabricantes, importadores e cooperativas responsáveis pelos pesticidas a realizarem o registro e licenciamento de seus produtos no Serviço de Defesa Sanitária Vegetal, o qual deveria averiguar a eficácia de tais substâncias, podendo contar com a colaboração do Instituto de Biologia Vegetal e/ou Instituto de Química Agrícola. Importante ressaltar que as ações públicas envolvendo o controle dos agrotóxicos já estavam, na década de 30, subordinadas ao Ministério da Agricultura, podendo “o Governo Federal entrar em entendimento e assinar acórdos com os governos estaduais para efeito apenas da fiscalização do comércio de inseticidas e fungicidas, com aplicação na lavoura⁹¹”.

A referida legislação tornou-se rapidamente alvo de críticas pela corrente protecionista

⁸⁷ BRAUNER; JOHN; MONTIPÓ, op. cit., p. 109.

⁸⁸ Art. 2º Independentemente do estabelecido no art. 1º, o Ministério da Agricultura poderá proibir ou estabelecer condições especiais para a importação de qualquer vegetais, partes de vegetais e produtos agrícolas que provenham de países suspeitos ou assolados por doenças ou pragas, cuja introdução no país possa constituir perigo para as culturas nacionais. (BRASIL. *Decreto nº 24.114/34, de 12 de abril de 1934*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D24114.htm>. Acesso em: 18 dez. 2018).

⁸⁹ Art. 11. Os produtos vegetais importados, infectados ou infestados, ou mesmo suspeitos de serem veiculadores de fungos, insetos e outros parasitos, já existentes e disseminados no país e reputados de importância econômica secundária, poderão ser despachados, uma vez submetidos à situação ou expurgo, ou esterilização, segundo as condições determinadas pelo Ministério da Agricultura. (Ibid.).

⁹⁰ Art. 27. O Ministério da Agricultura, por intermédio dos técnicos encarregados da execução das medidas de defesa sanitária vegetal, poderá inspecionar quaisquer propriedades como sejam: fazendas sítios, chácaras, quintais, jardins, hortas, etc., com o fim de averiguar da, existência de doenças e, pragas dos vegetais e aplicar às medidas constantes deste regulamento. (Ibid.).

⁹¹ Ibid., art. 75.

do meio ambiente, pois era de frágil regulamentação e foi elaborada antes dos produtos orgânico-sintéticos ocuparem o mercado, favorecendo, assim, a atuação de empresas multinacionais voltadas à fabricação e comercialização de pesticidas.⁹² Alterado em 1978, o Decreto 21.114 permaneceu em vigor até 1989, quando editada a Lei dos Agrotóxicos nº 7.802/89, em vigor até os dias de hoje.

Sobre o decreto 24.114/34, Bezerra⁹³ faz considerações, reforçando que tal legislação não tinha a preocupação de resguardar o meio ambiente, já que os recursos naturais eram vistos com fins utilitaristas, diante da agricultura convencional fomentada à época:

Realmente, o Decreto 24.114/34 surgiu sem a preocupação de garantir meios de se resguardar o ambiente face o emprego dos agrotóxicos, fato compreensível em virtude de visão utilitarista dos recursos naturais que restava preponderante à época de sua elaboração. Ocorria que os elementos da natureza eram considerados apenas em seu valor econômico e não enquanto bens essenciais ao equilíbrio ambiental e à própria vida humana. À legislação nacional respectiva à matéria, até então inexistente, não se voltava o setor industrial de produção de agrotóxicos uma vez que o desenvolvimento da agricultura no modelo convencional iniciou-se, conforme já visto, na década de 1940 no Brasil.

Em 1965, surge, por sua vez, a Lei 4.785, dispondo sobre a fiscalização do comércio e uso de produtos fitossanitários. Tal lei preocupou-se em estabelecer a obrigatoriedade de fiscalização pelos poderes públicos do comércio e uso de produtos fitossanitários em todo o território nacional, sem, contudo, prever infrações ou sanções aos transgressores. A normativa cuidou, ainda, de trazer o conceito de “produtos fitossanitários⁹⁴”.

Em novembro de 1974, é editada a Lei 6.138, que tratou da obrigatoriedade de inspeção e fiscalização do comércio de fertilizantes, corretivos e inoculantes destinados à agricultura (art. 1º), não dizendo muito mais do que a Lei 4.785/65. A Lei 6.138/74, todavia, possibilitou a delegação aos Estados, Territórios e ao Distrito Federal, a competência para exercer a inspeção e fiscalização (art. 2º). Apresentou, ainda, os conceitos de fertilizantes, corretivos e inoculantes⁹⁵.

⁹² BEZERRA, op. cit., p. 59.

⁹³ BEZERRA, *ibid.*, p. 59.

⁹⁴ Art. 2º Entende-se por produtos fitossanitários as substâncias ou preparações, de natureza química ou biológica, e os organismos vivos quando destinados ao emprêgo na prevenção, repelência e destruição de insetos, fungos, ervas daninhas, nematódios, ácaros, roedores e outras formas de vida animal ou vegetal e outros agentes que afetam as plantas e os produtos agrícolas. Parágrafo único. Incluem-se como defensivos da lavoura os engenhos destinados aos fins mencionados neste artigo desde que sejam essenciais às características do processo de combate. (BRASIL. *Lei nº 4.785/1965, de 06 de outubro de 1965*. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4785-6-outubro-1965-368355-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 30 set. 2018).

⁹⁵ Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se:

- a) Por fertilizantes: toda substância mineral ou orgânica, natural ou sintética, fornecedora de um ou mais nutrientes das plantas;
- b) Por corretivo: todo material capaz de, quando aplicado ao solo, corrigir-lhe uma ou mais características

Alguns anos mais tarde, uma inovação ao tema foi trazida pela Lei 6.894/1980, que buscou aprimorar um pouco mais a norma anterior de 1974 quando incluiu a inspeção e fiscalização também na fase da produção dos ingredientes agrícolas. Acrescentou, ainda, aos fertilizantes, corretivos e inoculantes já especificados na norma anterior, os estimulantes ou biofertilizantes, conceituando-os como “produto que contenha princípio ativo apto a melhorar, direta ou indiretamente, o desenvolvimento das planta⁹⁶”. A normativa atualizou, ainda, os valores das multas já previstas na legislação anterior cabíveis aos seus infratores.

Diante do pouco avanço legislativo ocorrido até 1980, Bezerra comenta: “viável concluir, destarte, que ao longo dessas sete décadas, somente houve o surgimento de frágeis leis federais regulamentando a matéria”.⁹⁷ Verifica-se a inexistência de um aparato legal capaz de fornecer proteção ao meio ambiente ou a saúde humana.

Até os anos 80, a legislação federal era ultrapassada, permissiva e ineficaz, conforme analisou-se. Em 1934, quando editado o primeiro decreto acerca da matéria, as consequências de muitas substâncias à saúde humana e ao meio ambiente eram desconhecidas, e a política do governo federal, à época, tinha o objetivo de impulsionar a agricultura nacional, facilitando, assim, mecanismos capazes de industrializar a agricultura brasileira, através da modernização da sua base técnico-produtiva.

Para tanto, em 1975 foi lançado o Programa Nacional de Defensivos Agrícolas (PNDA)⁹⁸, em 1975, programa este responsável pelo aumento da produção de agrotóxicos no Brasil em 458% no período de 1974 a 1978.⁹⁹ Com a concessão, através do PNDA, de incentivos fiscais, de financiamentos e benefícios tarifários para aquisição de máquinas e equipamentos, e a frágil legislação acerca do tema, empresas líderes no mercado mundial, com larga capacidade financeira instituíram a indústria de agrotóxicos no Brasil. Terra e Pelaez¹⁰⁰ dissertam:

desfavoráveis às plantas; e

c) Por inoculante: todo material contendo micro-organismos fixadores de nitrogênio e que atue, favoravelmente, no desenvolvimento das plantas. (Ibid.)

⁹⁶ BRASIL. *Lei n° 4.785/1965, de 06 de outubro de 1965*. Art. 3°. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4785-6-outubro-1965-368355-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 30 set. 2018.

⁹⁷ BEZERRA, op. cit., p. 62.

⁹⁸ BRASIL. *Programa Nacional de Defensivos Agrícolas - PNDA*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/anexo/ANL6151-74.PDF. Acesso em: 30 set. 2018.

⁹⁹ FERRARI, Antenor. *Agrotóxicos: a praga da dominação*. 2ª ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1986, p. 26.

¹⁰⁰ TERRA, Fabio Henrique Bittes; PELAEZ, Victor. A história da indústria de agrotóxicos no Brasil: das primeiras fábricas na década de 1940 aos anos 2000. In: *Anais do 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural*. 2009. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/13/43.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2018, p. 09.

Na vigência do decreto nº 24.114, seu texto ultrapassado e sem estrutura de classificação toxicológica e de fiscalização, favoreceu que vários agrotóxicos das empresas líderes mundiais já banidos pela legislação de alguns países desenvolvidos, passassem a ser livremente produzidos no país. As líderes estenderam assim, o ciclo de vida de seus produtos. Ademais, elas encontraram facilidades no registro e licenciamento de seus produtos, devido aos poucos requisitos necessários para tais concessões. Para as firmas líderes mundiais bastou adaptar seus produtos às condições climáticas e ambientais vigentes no país. Neste cenário, facilitou-se, com o marco regulatório vigente, a instalação de unidades de produção das grandes empresas no Brasil.

Embora nos países desenvolvidos, as empresas enfrentassem legislações cada vez mais restritivas sobre os agrotóxicos, o mesmo não se verificou no Brasil. Mesmo em um cenário de incremento extraordinário no consumo e na produção, a regulamentação dos agrotóxicos não foi atualizado para acompanhar a realidade que se constituía.

Além de incentivar a produção, as políticas de governo incentivavam também o consumo. Para Ferrari¹⁰¹, o crescimento do consumo de agrotóxico nos anos 60 e 70 foi possível graças a uma gigantesca operação publicitária patrocinada por empresas multinacionais, junto de uma agressiva estratégia de vendas, com participação direta do Estado. A propaganda enaltecia valores ideológicos sobre os quais somente possuía valor social aquela propriedade que tivesse condições de absorver as mais modernas técnicas – máquinas, implementos, novas variedades, e, evidentemente, agrotóxicos. Explorava ideais como eficiência, produtividade, buscando modernizar os hábitos do meio rural, considerados defasados pela nova indústria química-industrial, sem que se mencionasse, contudo, os riscos a que estão sujeitos o ambiente natural e a saúde pública.

Também o Banco do Brasil, no início dos anos 70, tornou obrigatória a destinação de 15% do valor dos empréstimos de custeio para a aquisição de agrotóxicos¹⁰². Tratava-se de mais uma política criada através do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), em 1965, através da Lei nº 4.829¹⁰³, para viabilizar a modernização da agricultura nacional. Como aponta Ferrari¹⁰⁴, estava-se contribuindo, por via institucional, “para ampliar mercados e preservar financeiramente a indústria química, sem qualquer preocupação com as necessidades dos agricultores ou com os efeitos ecológicos da medida compulsória”.

Com o cenário nacional de uma legislação nacional defasada, que não controlava a produção e consumo de agrotóxicos da forma como deveria, pelo contrário, o incentivava,

¹⁰¹ FERRARI, op. cit., p. 26.

¹⁰² Ibid., p. 27.

¹⁰³ Art. 1º O crédito rural, sistematizado nos termos desta Lei, será distribuído e aplicado de acordo com a política de desenvolvimento da produção rural do País e tendo em vista o bem-estar do povo. (BRASIL. *Lei nº 4.829/1965, de 05 de novembro de 1965*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4829.htm>. Acesso em: 30 set. 2018).

¹⁰⁴ FERRARI, op. cit., p. 27.

evidentes eram os prejuízos à saúde pública e ao meio ambiente de um modo geral, percebidos principalmente em nível local, motivo pelo qual os Estados começaram a se organizar num processo de mobilização política para proteção das suas águas, do seu solo e da sua população. O Estado do Rio Grande do Sul foi pioneiro neste sentido, como se verá a seguir.

3.2.1 A Lei de Agrotóxicos do Estado do Rio Grande do Sul

O Estado do Rio Grande do Sul teve importante papel na normatização da matéria dos agrotóxicos, inicialmente, em nível estadual, mediante os Decretos nº 30.787/82 e 30.811/82. O primeiro, dispondo sobre o uso de defensivos clorados no Estado, proibiu, a não ser em casos excepcionais, a utilização de substâncias agrícolas cloradas no Estado do Rio Grande do Sul¹⁰⁵, após forte pressão da sociedade gaúcha diante da notícia de que as águas do Rio Guaíba estavam contaminadas por resíduos de produtos da família dos organoclorados, usados como inseticidas nas culturas extensivas da região¹⁰⁶. Contudo, tal normativa não se mostrou suficiente, tendo em vista que proibia apenas o uso de tais substâncias, não se estendendo ao comércio, dificultando a fiscalização.

O segundo Decreto, por sua vez, dispôs sobre o comércio de defensivos agrícolas no Estado, impondo a obrigatoriedade do receituário agrônomo e das anotações em livro de registros próprios para a comercialização de pesticidas a serem utilizados nas lavouras realizadas em seu território¹⁰⁷. Isso porque as empresas que fabricavam ou comercializavam o veneno estavam saindo ilesas, diante da simples proibição do uso dos defensivos clorados. A responsabilidade recaía ao agricultor, motivo pelo qual apontou-se a solução do receituário agrônomo.¹⁰⁸ Buscava-se, ainda, conhecimento técnico acerca da prescrição dos agrotóxicos, para que o engenheiro agrônomo servisse de intermediário entre a indústria química e o usuário, pois a prescrição da receita agrônoma exigia conhecimentos dos processos técnicos, dos conceitos, estudo contínuo da tecnologia disponível, análise dos aspectos ecológicos (locais e regionais), reflexos toxicológicos para o homem, animais, plantas e meio ambiente, bem como servia como forma de profilaxia para acidentes e infecções¹⁰⁹.

¹⁰⁵ RIO GRANDE DO SUL. *Decreto nº 30.787/1982, de 22 de julho de 1982*. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=24521&hTexto=&Hid_IDNorma=24521>. Acesso em 30 set. 2018.

¹⁰⁶ FERRARI, op. cit., p. 52.

¹⁰⁷ RIO GRANDE DO SUL. *Decreto nº 30.811/1982, de 23 de agosto de 1982*. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=24042&hTexto=&Hid_IDNorma=24042>. Acesso em 30 set. 2018.

¹⁰⁸ FERRARI, op. cit., p. 53.

¹⁰⁹ *Ibid.*, p. 41.

As inovações trazidas pelos Decretos não esgotavam, contudo, as problemáticas enfrentadas com o comércio e uso discriminado de agrotóxicos no Rio Grande do Sul, motivo pelo qual a solução encontrada foi a elaboração de uma Lei Estadual, capaz de aperfeiçoar o controle.

Surge, então, a Lei Gaúcha nº 7.747/82, que dispôs sobre o controle de agrotóxicos e outros biocidas em nível estadual. A Lei, primeira estadual sobre o tema no país, teve o mérito de conceituar a expressão agrotóxicos, nos seguintes termos:

Definem-se como agrotóxicos e outros biocidas as substâncias, ou misturas de substâncias e, ou, processos físicos, químicos ou biológicos destinados ao uso do setor de produção, armazenamento e beneficiamento de alimentos e à proteção de florestas nativas ou implantadas, bem como a outros ecossistemas e ambientes doméstico, urbano, hídrico e industrial, cuja finalidade seja alterar a constituição faunística e florística dos mesmos, a fim de preservá-los da ação danosa de seres vivos considerados nocivos¹¹⁰.

Estabeleceu, ainda, um controle mais rígido tanto no registro quanto na distribuição e comercialização, chegando a proibir, inclusive, em território estadual, substâncias não autorizadas no país de origem¹¹¹. Institui, também, a obrigatoriedade de realização e publicidade da classificação toxicológica do produto, bem como cadastro junto à Secretaria de Saúde e Meio Ambiente¹¹².

A Lei Gaúcha legitimou, ademais, as instituições da sociedade civil para questionar o cadastramento de produtos agrotóxicos e biocidas comprovadamente perniciosos à saúde humana e ao equilíbrio ambiental¹¹³. Era a sociedade conquistando espaço em defesa do meio ambiente e da saúde pública.

Reiterou o disposto nos Decretos nº 30.878/82 e nº 30.811/82 acerca da obrigatoriedade de receituário agrônomo, condicionada à inexistência de vínculo entre o técnico responsável e estabelecimentos produtores, manipuladores ou comercializadores de agrotóxicos e outros biocidas¹¹⁴.

A normativa, além de romper com a centralização do trato da matéria na esfera federal, sendo reconhecido pelo Superior Tribunal Federal, explicitamente, a competência dos Estados para legislar supletivamente sobre agrotóxicos¹¹⁵, ainda consagrou dispositivos norteados por valores ambientalistas, servindo de parâmetro para legislações posteriores de outros Estados da

¹¹⁰ RIO GRANDE DO SUL. *Lei nº 7.747/1982, de 22 de dezembro de 1982*. Art. 1º. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/07.747.pdf>>. Acesso em 30 set. 2018.

¹¹¹ *Ibid.*, art. 1º, §2º.

¹¹² *Ibid.*, art. 1º, §3º, b e art. 1º, §4º.

¹¹³ *Ibid.*, art. 4º.

¹¹⁴ *Ibid.*, arts. 6º e 7º.

¹¹⁵ FERRARI, op. cit., p. 74.

federação¹¹⁶ e também para a Lei Federal de Agrotóxicos editada em 1989.

A constituição deste marco legal foi fruto de um processo de mobilização oriundo de diversos segmentos da sociedade civil, iniciado no Rio Grande do Sul, sob a liderança do ambientalista José Lutzenberger e da Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural (AGAPAN). Foi um debate complexo, marcado pela divergência de interesses entre um movimento ambientalista que criticava o modelo agrícola adotado no país e pelos interesses das empresas de agrotóxicos¹¹⁷. Outros importantes nomes que incitaram o debate foram Sebastião Pinheiro, agrônomo, que, posteriormente, compôs a Comissão Especial de redação do anteprojeto que iria criar a então Lei Federal de Agrotóxicos, e Antenor Ferrari, ex-Deputado Estadual do RS, autor do projeto de lei estadual, criticando a degradação ambiental dos meios urbano e rural e questionando o modelo de desenvolvimento imposto pela Revolução Verde, baseado no uso intensivo de agrotóxicos. Segundo Franco e Pelaez¹¹⁸, Lutzenberg foi referência no movimento em defesa da natureza, tendo em vista seu conhecimento sobre o assunto e sua capacidade de liderança de um quadro qualificado de associados composto por professores universitários, engenheiros agrônomos, engenheiros, juristas e geneticistas, sendo peças fundamentais para desencadear um debate tecnicamente qualificado sobre o uso crescente de agrotóxicos no Rio Grande do Sul:

Eles não só estruturaram textos com linguagem acessível sobre o tema, no intuito de difundir a perspectiva ambientalista, mas foram militantes que enfrentaram os interesses tanto da indústria de agrotóxicos, quanto de frações do governo que defendiam a difusão do modelo de produção da Revolução Verde. As soluções ambientais defendidas por Lutzenberg e seus companheiros atraíram a atenção dos governantes e fizeram com que a necessidade de proteção à saúde e meio ambiente adentrasse a agenda governamental. Isto proporcionou uma nova maneira de a sociedade analisar as implicações da opção da agricultura baseada no uso intensivo de insumos químicos.

Verifica-se que as mobilizações políticas e sociais levaram à criação da Lei Estadual nº 7.747/82, estabelecendo avanços significativos e inéditos no país no que se refere da comercialização e uso de agrotóxicos, conforme já se analisou. Os debates ocorridos no Rio Grande do Sul repercutiram significativamente em outras unidades da federação, causando a proliferação de outras Leis Estaduais por várias partes do Brasil, fazendo com que o tema ganhasse espaço na agenda federal, reforçando a necessidade de elaboração de uma legislação federal de controle e uso dos agrotóxicos, capaz de substituir um decreto regulamentador já

¹¹⁶ BEZERRA, op.cit., p. 63.

¹¹⁷ FRANCO, Caroline da Rocha; PELAEZ, Victor. Antecedentes da Lei Federal de Agrotóxicos (7.802/89): o protagonismo do movimento ambientalista no Rio Grande do Sul. In: *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 41, 2017. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/made/article/view/48856>>. Acesso em 30 set. 2018, p. 37.

¹¹⁸ Ibid., p. 40.

defasado (Decreto nº 24.114/34), até então em vigor. As próximas linhas dedicam-se, portanto, a estudar a inauguração desta nova política de agrotóxicos no Brasil, através da promulgação da Lei Federal nº 7.802/89.

3.2.2 A Lei Federal nº 7.802/89 – Lei de Agrotóxicos

A mobilização a nível federal para início dos trabalhos de elaboração de uma Lei Federal que contemplasse o controle do uso de agrotóxicos no Brasil iniciou-se em 1985, com a nomeação de Pedro Simon como Ministro da Agricultura e com a criação de uma comissão especial para elaborar o anteprojeto de lei sobre agrotóxicos¹¹⁹. Essa movimentação ganhou força e foi influenciada, principalmente, pelo movimento ambientalista gaúcho e pela constituição da lei estadual no Estado do Rio Grande do Sul tratando sobre a matéria. Diversos foram os debates que envolveram a questão ao longo dos anos que se passaram, mas só em 1988, com a criação do Programa Nossa Natureza¹²⁰ e com a morte do ambientalista Chico Mendes¹²¹, a proteção ambiental retornou à agenda política como prioridade nacional, tornando-se forçoso reconhecer a necessidade da adoção de dispositivos regulatórios das substâncias que oferecessem perigo à saúde humana e ao meio ambiente. Principalmente diante da aprovação de uma Constituição que incorporava os direitos fundamentais de cidadania, em termos de preservação da saúde humana e do meio ambiente, da pressão externa para que o Brasil incorporasse a questão ambiental em sua agenda política e dos trabalhos do movimento ambientalista brasileiro¹²².

Em 1989, apesar da intensa resistência por parte da indústria de agrotóxicos, o então Projeto de Lei nº 1.924/1989 foi aprovado pela Câmara dos Deputados e Senado Federal e, em 11 de julho de 1989, o presidente José Sarney sancionou a Lei Federal nº 7.802/89, a “Lei dos Agrotóxicos”, que permanece em vigor até os dias de hoje.

A referida legislação federal cuida de conceituar o termo “agrotóxicos”, adotando-o oficialmente para designar os produtos voltados ao controle de organismos indesejados na

¹¹⁹ FRANCO; PELAEZ, op.cit., p. 48.

¹²⁰ Art. 1º Fica criado o Programa de Defesa do Complexo de Ecossistemas da Amazônia Legal, denominado Programa Nossa Natureza, com a finalidade de estabelecer condições para a utilização e a preservação do meio ambiente e dos recursos naturais renováveis na Amazônia Legal, mediante a concentração de esforços de todos os órgãos governamentais e a cooperação dos demais segmentos da sociedade com atuação na preservação do meio ambiente. (BRASIL. *Decreto nº 96.944/88, de 12 de outubro de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D96944.htm>. Acesso em: 30 set. 2018).

¹²¹ Chico Mendes foi um seringueiro, ambientalista e ativista político, defensor da floresta Amazônica, assassinado em dezembro de 1988. (INSTITUTO CHICO MENDES. Disponível em: <<https://institutochicomendes.org.br>>. Acesso em: 30 set. 2018).

¹²² FRANCO; PELAEZ, op.cit., p. 53.

produção agrícola. Determina, ainda, a necessidade de classificação toxicológica dos produtos autorizados; a obrigatoriedade do receituário agrônomo para venda de agrotóxicos; a exigência de cadastro compulsório de produtos, comerciantes e aplicadores dos produtos nos órgãos competentes dos Estados ou Municípios, com o objetivo de maior rastreabilidade das infrações causadas pelos agrotóxicos; a criação de normas de padrões nas embalagens, assim como normas, padrões e instruções dos rótulos dos produtos; e a atribuição de responsabilidades administrativas por qualquer dano causado pelos agrotóxicos¹²³. São avanços em relação ao Decreto de 1934, em vigor até então, sendo a maioria destas medidas já previstas na Lei de Agrotóxicos do Estado do Rio Grande do Sul.

Em 2002, foi editado o Decreto 4.074¹²⁴, a fim de regulamentar a Lei nº 7.802/89 (em substituição ao Decreto n 98.816/90, regulamentador da Lei de Agrotóxicos até então). Tal decreto definiu os pormenores acerca do termo agrotóxicos e suas classificações, bem como define competência regulatória em relação aos Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Saúde e Meio Ambiente, decide sobre o registro das substâncias, define competências de inspeção e fiscalização, regulamenta as responsabilidades administrativa, civil e penal, decide sobre a propaganda comercial, entre outras providências. As principais modificações trazidas pelo Decreto foram no sentido de adequar a legislação nacional ao Mercosul, a fim de reduzir o longo tempo e os elevados custos para concessão de registros no país, objeto de pressão por parte das associações representativas dos interesses rurais brasileiros e da associações de empresas especializadas na produção de agrotóxicos¹²⁵.

Em 2006, outro Decreto foi editado, o de nº 5.981/06¹²⁶, tratando também do processo de avaliação toxicológica dos produtos candidatos a registro. Segundo Pelaez et al.¹²⁷, o Decreto 5.981 procurou simplificar o processo de avaliação por meio de três fases sucessivas em termos de grau de exigência, sem, contudo, perder o rigor.

Verifica-se que a evolução do marco regulatório dos agrotóxicos no Brasil reflete um conflito de interesses entre a indústria química, o setor agrícola e os ambientalistas, protagonistas no embate entre o atual modelo de desenvolvimento econômico baseado no lucro

¹²³ BRASIL. *Lei nº 7.802/1989, de 11 de julho de 1989*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7802.htm>. Acesso em: 30 set. 2018

¹²⁴ BRASIL. *Decreto nº 4.074/2002, de 4 de janeiro de 2002*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4074.htm>. Acesso em: 30 set. 2018

¹²⁵ PELAEZ, Victor; TERRA, Fábio Henrique Bittes; SILVA, Leticia Rodrigues da. A regulamentação dos agrotóxicos no Brasil: entre o poder de mercado e a defesa da saúde e do meio ambiente. In: *Revista de Economia*, v. 36, n. 1, 2010. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/economia/article/view/20523>>. Acesso em: 30 set. 2018. p. 42.

¹²⁶ BRASIL. *Decreto nº 5.981/2006, de 6 de dezembro de 2006*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5981.htm>. Acesso em: 30 set. 2018

¹²⁷ PELAEZ; TERRA; SILVA, op. cit., p. 43.

e a necessidade de sustentabilidade ambiental. Ao mesmo tempo, a lógica de interesses privados baseado em questões econômicas de curto prazo conflita com uma prioridade de longo prazo e de interesse público maior, baseado na defesa da saúde humana e conservação do meio ambiente¹²⁸.

Pode-se constatar que o Brasil dispõe de normas bastante completas no que se refere à proteção ambiental em relação ao tema dos agrotóxicos, o que se mostrou um grande avanço diante do movimento pela preservação do meio ambiente desencadeado pelas lutas sociais daqueles que conseguem vislumbrar um modelo de desenvolvimento que não esteja atrelado unicamente ao crescimento econômico, a qualquer custo.

Percebe-se que a perspectiva de um colapso das condições de manutenção da vida humana e demais formas de vida natural tem conduzido a sociedade a pressionar o Estado para assegurar a conservação do meio ambiente, através da criação de mecanismos jurídicos que limitem as ações do homem sobre o meio ambiente.

Contudo, em que pese a existência da legislação, sua implementação ainda apresenta-se fragilizada, não tendo se mostrado suficiente somente a norma para uma efetiva proteção ao meio ambiente, sendo essencial que o Estado concretize as regras postas, aplicando medidas suficientes para resolver, ou, ao menos, minimizar os problemas ambientais enfrentados na modernidade.

Como principal razão do descompasso entre o ordenamento jurídico e as ações efetivas de proteção ao meio ambiente está a lógica que comanda o mercado, baseada numa visão exclusivamente capitalista e exploradora da natureza. Somente um aparato normativo não é suficiente para permitir o efetivo zelo pelo ambiente, sendo necessária ação concreta dos organismos estatais. A sociedade, por sua vez, precisa se organizar a fim de exigir que o Poder Público dê eficácia às normas ambientais e assim gere segurança às presentes e futuras gerações.

Esta é a preocupação de grande parcela da sociedade contemporânea, que já se adquiriu consciência quanto à necessidade de conjugar desenvolvimento econômico com sustentabilidade ambiental, necessitando estabelecer uma relação harmônica com o meio ambiente. Tal representação social cobra efetividade à Lei de Agrotóxicos hoje vigente, bem como busca frear a utilização de agrotóxicos no Brasil. Para tanto, um projeto de lei que institui a Política Nacional de Redução de Agrotóxicos (PNARA, PL nº 6.670/2016) foi apresentado ao Congresso Nacional, com o objetivo de sensibilizar a população brasileira acerca dos riscos

¹²⁸ PELAEZ; TERRA; SILVA, op. cit., p. 45

que os agrotóxicos representam à saúde humana e ao meio ambiente, e a partir de então tomar medidas para reduzir seu uso no Brasil.

Contudo, existe, por outro lado, um movimento muito mais forte hoje no Brasil que objetiva alterar a legislação atualmente em vigor acerca do tema dos agrotóxicos, afrouxando-a, com o objetivo de facilitar o registro de novos produtos no país e impulsionando ainda mais o sua utilização. Tal projeto de lei está em tramitação na Câmara dos Deputados e é objeto de intensa discussão em diversas esferas da sociedade.

Neste momento, serão trazidas para análise, então, as propostas de alteração legislativa das normas hoje existentes.

3.3 Propostas de alterações legislativas à Lei de Agrotóxicos no Brasil

3.3.1 PL 6.299/2002¹²⁹ – “O PL do Veneno”

Nos últimos anos, a bancada ruralista da Câmara dos Deputados vem realizando intensa movimentação no sentido flexibilizar a regulamentação dos agrotóxicos no Brasil, em relação ao registro, aprovação, fiscalização, monitoramento, avaliação, importação, rotulagem e comércio. Tais mudanças atendem aos interesses das grandes empresas químicas produtoras de transgênicos e agrotóxicos, bem como aos grandes produtores agrícolas. Interesses estes, como se refletiu até aqui, puramente econômicos, objetivando lucro e progresso financeiro, em desfavor do meio ambiente e dos progressos sociais.

Para tanto, foram apresentados diversos projetos de lei que estão ainda hoje tramitando no Congresso Nacional, apensados ao PL 6.299/2002, pois abordando a mesma temática dos agrotóxicos, visando, em sua maioria, flexibilizar o marco legal existente, facilitando o processo de registro e comercialização das substâncias no país e expondo o meio ambiente, trabalhadores rurais e a população em geral à alterações legislativas potencialmente danosas.

Como principais alterações propostas pelo projeto de lei em questão que merecem análise, pode-se elencar:

¹²⁹ BRASIL. Congresso. Câmara dos Deputados. *PL 6.299/2002* - Altera a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Disponível em <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=46249>>. Acesso em 30 jan. 2019.

- a) Alteração do nome “agrotóxico” para “defensivo fitossanitário e produtos de controle ambiental” (art. 1º): aqueles que defendem a alteração entendem que o termo é depreciativo e somente utilizado no Brasil. Para aqueles que criticam a alteração, alterar o termo é uma tentativa de abrandar os efeitos dos agrotóxicos, aumentando sua aceitação com um nome menos impactante. Campanhas informativas poderiam solucionar a questão, facilitando o acesso às informações técnicas dos agrotóxicos sem necessidade de alteração terminológica.
- b) Avaliação de novos agrotóxicos através da Comissão Técnica Nacional de Fitossanitários (CTNFio): atualmente, para aprovação de um novo agrotóxico no Brasil é necessária uma tripla análise de órgãos governamentais, quais sejam, IBAMA (meio ambiente), ANVISA (saúde humana) e MAPA (agricultura). Desta forma, é possível um maior controle por parte do Estado e uma análise sob diversos aspectos: saúde, meio ambiente e eficácia agrônômica. Os críticos à legislação atual alegam ser um processo demorado, que por vezes prejudica a urgência com que os produtos precisam agir sobre determinada praga ou doença.
Pelo novo projeto de lei, será criada a Comissão Técnica Nacional de Fitossanitários (CTNFio), órgão com a finalidade de aprovar, ou não, propostas de novos agrotóxicos, usados para experimentos ou comercialmente (art. 6º). Tal comissão fará parte do Ministério da Agricultura, com caráter consultivo e deliberativo, com poderes também para regulamentar grande parte da nova lei de agrotóxicos. Desta forma, a avaliação de novos agrotóxicos deixa de considerar os impactos à saúde e ao meio ambiente, regulando-se apenas por critérios econômicos do agronegócio.
- c) Registro de agrotóxicos com características cancerígenas: a legislação em vigor proíbe o registro de agrotóxicos que revelem características teratogênicas, carcinogênicas, mutagênicas, distúrbios hormonais e danos ao aparelho reprodutor. Com a nova proposta, estas substâncias só seriam proibidas caso causassem risco inaceitável, comprovado cientificamente (art. 22). Os defensores da alteração acreditam que com os avanços científicos modernos, é possível se estabelecer uma avaliação de risco. Já quem é contra a alteração, defende não ser possível determinar o que seria um “risco aceitável”, já que se está falando de saúde humana, animal e meio ambiente, aonde qualquer produto ou substância que cause graves doenças ou impactos ambientais não deveriam ser permitidos.
- d) Regras de fiscalização: hoje, a competência para criar regras e fiscalizar seu cumprimento em relação ao tema dos agrotóxicos é da União, podendo também os

estados e municípios legislar e fiscalizar em relação a alguns pontos, em complemento. Com a proposta de alteração legislativa, os poderes dos estados e municípios é diminuída, havendo centralização de poder na União. Desta forma, fica mais difícil a proteção das especificidades características a nível local, em um país tão extenso territorialmente como o Brasil.

- e) Publicidade sobre agrotóxicos: pela lei em vigor, a propaganda comercial de agrotóxicos é carregada de especificidades, sendo que, em qualquer meio de comunicação, deve conter, obrigatoriamente, clara advertência sobre os riscos do produto à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Além disso, deve estimular os compradores e usuários a ler atentamente o rótulo ou folheto, ou pedir para que alguém o faça, caso não saiba ler (art. 8º, I). Também é proibida a representação visual de práticas potencialmente perigosas, tais como a manipulação ou aplicação sem equipamento protetor, o uso em proximidade de alimentos ou em presença de crianças. Pelo novo projeto, não haverá mais regras específicas sobre a propaganda, valendo a regra da Lei nº 9.294/96¹³⁰, segundo a qual a propaganda de agrotóxicos deverá restringir-se a programas e publicações dirigidas ao agronegócio, contendo explicação sobre sua aplicação, precaução no emprego, consumo ou utilização, conforme o que foi imposto pelo MAPA.

O problema acerca desta alteração reside no fato de que ficará facilitada a possibilidade de veiculação de propagandas que incentivem o uso dos agrotóxicos, bem como sem que haja clara advertência acerca dos riscos.

- f) Obrigatoriedade de receituário agrônomo: atualmente não é possível a utilização de agrotóxicos sem que tenha havido prévia expedição de receituário por engenheiro agrônomo. Já o projeto de alteração da lei prevê a possibilidade da venda de agrotóxicos sem receituário agrônomo. Trata-se de uma questão que desencadeará a utilização de agrotóxicos de forma indiscriminada, trazendo ainda mais riscos à saúde humana e ao meio ambiente, pois é importante a aplicação de critérios técnicos por profissional habilitado no momento da escolha da substância, necessidade e forma de aplicação.

Ademais, a não utilização da receita agrônomo mascarará ainda mais os dados

¹³⁰ BRASIL. *Lei nº 9.294/1996, de 15 de julho de 1996*. Dispõe sobre as restrições ao uso e à propaganda de produtos fumíferos, bebidas alcoólicas, medicamentos, terapias e defensivos agrícolas, nos termos do § 4º do art. 220 da Constituição Federal. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9294.htm>. Acesso em: 30 jan. 2019.

sobre volume de utilização de agrotóxicos, informações estas fundamentais no planejamento de ações protetivas às populações expostas aos agrotóxicos e de proteção ao meio ambiente.

Diversos órgãos públicos e instituições renomadas manifestaram-se a respeito do Projeto de Lei que visa afrouxar a legislação dos agrotóxicos. Para o Ministério Público Federal, através da Nota Técnica 4ª CCR n.º 1/2018¹³¹, há clara inversão das prioridades constitucionais, submetendo o direito à saúde, ao meio ambiente e a defesa do consumidor à ordem econômica, especificamente à política agrícola, já que nenhum dos motivos apontados para a alteração legislativa considera os efeitos dos agrotóxicos sobre a saúde humana, utilizando termos como “burocracia excessiva” para justificar a necessidade de alteração dos dispositivos legais¹³².

A Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária também se posicionou contra o PL 6.299/02¹³³, entendendo que o projeto de lei não contribui com a melhoria nem disponibilidade de alimentos mais seguros ou novas tecnologias para o agricultor, tampouco para o fortalecimento do sistema regulatório de agrotóxicos, não atendendo aquela que deveria ser o foco da legislação: a população brasileira. A Anvisa ainda criticou a previsão contida no PL de excluir competências do setor da saúde, como o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), que avalia continuamente os resíduos de agrotóxicos nos alimentos de origem vegetal que chega à mesa do consumidor. O programa da Anvisa é referência para países da América Latina e comparável a programas existentes nos países desenvolvidos, tanto em termos de metodologia quanto em divulgação. Para a Anvisa: “a exclusão dessa competência será um retrocesso no processo regulatório de agrotóxicos e afins e um risco para a garantia da segurança alimentar¹³⁴”.

Neste mesmo sentido assumiu posição a Fiocruz – Fundação Oswaldo Cruz¹³⁵, que divulgou nota técnica¹³⁶ criticando o PL 6.299, por entender que o PL representa um retrocesso

¹³¹ BRASIL. Ministério Público da União - MPF. *Nota Técnica sobre o Projeto de Lei nº 6.299/2002*. Disponível em http://www.mpf.mp.br/pgr/documentos/4ccr_notatecnica_pl-6-299-2002_agrotoxico.pdf. Acesso em 30 jan. 2019.

¹³² *Ibid.*, p. 01.

¹³³ BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Agrotóxicos: Anvisa é contrária ao PL 6.299/02*. Disponível em http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/agrotoxicos-anvisa-e-contraria-ao-pl-6299-02-/219201/pop_up?_101_INSTANCE_FXrpx9qY7FbU_viewMode=print&_101_INSTANCE_FXrpx9qY7FbU_1anguagelId=pt_BR. Acesso em 30 jan. 2019.

¹³⁴ BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, *op. cit.*

¹³⁵ Instituição de pesquisa e desenvolvimento em ciências biológicas localizada no Rio de Janeiro, considerada uma das principais instituições mundiais de pesquisa em saúde pública (BRASIL. Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ. Disponível em <https://portal.fiocruz.br/>). Acesso em 30 jan. 2019).

¹³⁶ BRASIL. Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ. *Nota técnica análise do Projeto de Lei 6.299/2002*. Disponível em https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/nota_tecnica_pl_agrotoxicos.pdf. Acesso em 30 jan. 2019.

composto por uma série de medidas que buscam flexibilizar e reduzir custos para o setor produtivo, negligenciando os impactos para saúde e meio ambiente. Para a instituição, a aprovação do Projeto de Lei, “além de promover o completo desmonte da regulação de agrotóxicos no país, claramente prioriza os interesses econômicos e põe em risco toda a sociedade, com repercussões de curto, médio e longo prazo¹³⁷”.

Após as informações apresentadas acerca dos artigos vigentes na legislação atual e as propostas de alterações, bem como a opinião de instituições renomadas, resta claro a relevância das alterações e como o afrouxamento da normativa que regulamenta os agrotóxicos pode trazer consequências danosas à saúde humana, dos animais e ao equilíbrio do meio ambiente. É importante multiplicar o conhecimento das possíveis mudanças a toda sociedade, para que haja um debate em todas as esferas e os cidadãos possam se posicionar com propriedade a respeito do tema, que muito lhes interessa. A legislação dos agrotóxicos é um diploma legal que afeta a toda sociedade, à medida que disciplina uma tecnologia que traz riscos diversos, alguns conhecidos, outros não, os quais acabam sendo mascarados pelos interesses econômicos.

No próximo tópico, serão abordadas propostas de alteração legislativa em sentido oposto ao demonstrado neste momento, que buscam trazer maior segurança alimentar e técnicas de produção mais sustentáveis à agricultura brasileira, através de dispositivos legais que incentivem uma política nacional de redução de agrotóxicos.

3.3.2 PL 6.670/2016 – “PNARA – Política Nacional de Redução de Agrotóxicos”

Em sentido oposto ao demonstrado até aqui, através do Projeto de Lei 6.299/2002 que visa afrouxar a legislação dos agrotóxicos no Brasil, incentivando sua utilização, vem o Projeto de Lei 6.670/2016¹³⁸, encabeçado pela parcela da sociedade que critica o modo de produção contemporâneo e a produção agrícola baseada no consumo indiscriminado de agrotóxicos.

O Projeto de Lei 6.670/2016, de iniciativa popular, institui a “Política Nacional de Redução de Agrotóxicos”, através de uma “Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida”, com o objetivo de sensibilizar a população brasileira acerca dos riscos trazidos pela utilização de agrotóxicos e, a partir daí, tomar medidas para frear seu uso no país, incentivando a agroecologia como modelo de produção que considera a vida mais importante que o lucro das

¹³⁷ Ibid., p. 21.

¹³⁸ BRASIL. Congresso. Câmara dos Deputados. *PL 6.670/2016* - Institui a Política Nacional de Redução de Agrotóxicos - PNARA, e dá outras providências. Disponível em <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2120775>>. Acesso em: 30 jan. 2019.

empresas¹³⁹.

Entre as medidas propostas estão a reavaliação periódica dos agrotóxicos autorizados no país; proibição de pulverização aérea; aumento da fiscalização nos alimentos e nas condições de trabalho dos trabalhadores expostos a substâncias; melhora nos registros, notificação e monitoramento nos casos de contaminação por agrotóxicos, com orientação a todos os profissionais de saúde envolvidos; maior rigor na fiscalização em lençóis freáticos e cursos d'água; incentivo à produção orgânica e sustentável, entre outras medidas de proteção à saúde humana e ao meio ambiente.

Isso porque a questão do uso de agrotóxicos tem deixado de ser uma questão relacionada especificamente à produção agrícola e se transformado num problema de saúde pública, já que os ingredientes ativos presentes nos agrotóxicos podem causar esterilidade, aborto, depressão, suicídio, formação de cataratas, mutagenicidade, reações alérgicas, distúrbios neurológicos, respiratórios, cardíacos, pulmonares, no sistema imunológico e no sistema endócrino, desenvolvimento de câncer, entre outros agravos à saúde¹⁴⁰.

O Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo¹⁴¹ e, conforme dados do Ministério da Saúde, foram registradas, entre 2007 e 2014, 68.873 casos de intoxicação por agrotóxicos no país – sendo que pesquisadores estimam que, para cada caso registrado, existem outros 50 casos sem notificação¹⁴².

Segundo a ONU – Organização das Nações Unidas, os agrotóxicos são responsáveis pela morte de 200 mil pessoas por ano¹⁴³, sendo que, cerca de 90% das mortes ocorreram em países em desenvolvimento, onde as regulamentações de saúde, segurança e proteção ao meio ambiente são frágeis ou não possuem concreta aplicação.

O INCA - Instituto Nacional de Câncer, recomendou, com base nos estudos científicos desenvolvidos, a utilização do princípio da precaução e a adoção de medidas que visem a

¹³⁹ CAMPANHA PERMANENTE CONTRA OS AGROTÓXICOS E PELA VIDA. *Agrotóxico Mata*. Disponível em <<http://contraosagrototoxicos.org/campanha-permanente-contr-os-agrototoxicos-e-pela-vida/>>. Acesso em: 30 jan. 2019.

¹⁴⁰ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA. *Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde*. São Paulo: Expressão Popular, 2015. Disponível em: <<http://abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/>>. Acesso em: 30 jan. 2019.

¹⁴¹ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Quantidade de Agrotóxico Comercializado por Classe de Periculosidade Ambiental. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/informma/item/11294-quantidade-de-agrotoxico>>. Acesso em 30 jan. 2018.

¹⁴² BRASIL. Ministério da Saúde. *Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos*. Disponível em <http://bvsm.sau.de.gov.br/bvs/publicacoes/agrototoxicos_otica_sistema_unico_saude_v1_t.1.pdf>. Acesso em 30 jan. 2019.

¹⁴³ BRASIL. Organização das Nações Unidas – ONU. *Pesticidas matam 200 mil pessoas por intoxicação aguda todo ano, alertam especialistas*. Disponível em <<https://nacoesunidas.org/pesticidas-matam-200-mil-pessoas-por-intoxicacao-aguda-todo-ano-alertam-especialistas/>>. Acesso em 30 jan. 2019.

redução progressiva e sustentada dos agrotóxicos, como previsto no Programa Nacional para Redução do Uso de Agrotóxicos¹⁴⁴. Segundo pesquisa realizada pela Instituição, no município de Nova Palma/RS, cuja agricultura baseada na produção de frutas é a base econômica da região, a substância “paraquat” está associada ao desenvolvimento de câncer de pele nos trabalhadores rurais expostos ao agrotóxico¹⁴⁵.

A referida substância, aliás, faz parte da lista de agrotóxicos liberados no Brasil mas proibida em outros países, conforme demonstra a tabela abaixo, com dados da Anvisa:

Tabela 01 - Agrotóxicos proibidos em outros países e utilizados no Brasil

Substância	Onde é proibida	Algumas culturas onde é utilizada	Problemas relacionados
Acefato	União Européia (UE)	Amendoim, batata, brócolis, couve, feijão, melão, repolho, soja	É cancerígeno e provoca danos aos sistemas nervoso e reprodutivo. No processo de reavaliação, a Anvisa alterou os limites e as recomendações de uso dessa substância
Carbofurano	EUA e EU	Amendoim, arroz, banana, batata, café, cenoura, feijão, milho, repolho, tomate, trigo	Pode desregular o sistema endócrino. Considerado um dos venenos mais eficazes que existe
Fosmete	UE	Frutas cítricas, maçã, pêssego	É nocivo ao sistema nervoso e pode provocar fraqueza e insuficiência respiratória. No processo de reavaliação, a Anvisa alterou os limites e as recomendações de uso dessa substância
Lactofem	EUA, UE	Soja	É cancerígeno e extremamente tóxico
Paraquate	EU	Arroz, batata, beterraba, cacau, café, couve, feijão, milho, soja, trigo e várias frutas	Causa doença de Parkinson, segundo a Anvisa. A exposição pode levar ao aparecimento de fibrose pulmonar irreversível
Parationa metílica	UE, Japão, China, EUA (uso restrito)	Alho, arroz, batata, cebola, feijão, milho, soja, trigo	É cancerígeno e pode causar mutações genéticas e danos aos sistemas nervoso e endócrino
Tiram	EUA	Amendoim, arroz, batata, ervilha, feijão, milho, soja, trigo	Provoca mutações genéticas e danos ao sistema endócrino

Fonte: Anvisa

¹⁴⁴BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer – INCA. *Posicionamento do Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva acerca dos agrotóxicos*. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/comunicacao/posicionamento_do_inca_sobre_os_agrotoxicos_06_abr_15.pdf>. Acesso em 30 jan. 2018.

¹⁴⁵RIO GRANDE DO SUL. Central Única de Trabalhadores – CUT. *Risco de câncer de pele é sete vezes maior em trabalhadores expostos a agrotóxicos*. Disponível em <<http://cutrs.org.br/risco-de-cancer-de-pele-e-sete-vezes-maior-em-trabalhadores-expostos-a-agrotoxicos/>>. Acesso em 30 jan. 2018.

Percebe-se, portanto, que mesmo a legislação hoje em vigor já possui lacunas que possibilitam a utilização, no Brasil, de substâncias já banidas em outros países, sendo necessária a intensificação da política de agrotóxicos no país, sob um viés sustentável, a fim de proteger a população e o meio ambiente, e não sua flexibilização.

O Conselho de Direitos Humanos das Nações Unidas – UNHRC manifestou-se¹⁴⁶ afirmando que o uso excessivo de pesticidas são muito perigosos para a saúde humana e para o meio ambiente e é enganoso acreditar que eles são vitais para garantir segurança alimentar. Para o Conselho, o tema dos agrotóxicos concerne à alçada dos direitos humanos e é urgente a adoção de práticas agrícolas sustentáveis.

Diante do exposto até aqui, foi possível concluir que o Brasil possui uma legislação consistente, que merece complementos buscando sua melhoria, mas que é fruto de movimentos sociais de uma parcela da sociedade que se preocupou com o respeito à saúde humana e o meio ambiente na produção agrícola, ao contrário das empresas que se preocupam apenas com o lucro.

Avanços no sentido de se pensar uma agricultura mais sustentável, que não esteja baseada na utilização abusiva de agrotóxicos, devem ser o objeto da pressão popular para incremento da legislação vigente, e não alterações no sentido de afrouxar o controle já existente, conforme buscam os defensores da agricultura capitalista.

Destarte, após estar compreendido o modelo social contemporâneo, bem como ter sido demonstrado de que forma o Direito colabora, a nível nacional, para a gestão dos riscos decorrentes do modo de produção agrícola moderno, a presente pesquisa pretende demonstrar a realidade local do Município de Vacaria, cidade localizada nos Campos de Cima da Serra cuja produção de maçã, pequenas frutas e grãos são as principais atividades econômicas, estando seus cidadãos e o meio ambiente constantemente expostos aos riscos do uso abusivo de agrotóxicos.

O próximo capítulo, portanto, irá analisar a utilização de agrotóxicos na produção agrícola do Município de Vacaria/RS, seus reflexos sobre a população local e o meio ambiente e de que forma a legislação e as políticas públicas municipais colaboram na minimização dos riscos provenientes da agricultura moderna.

¹⁴⁶ UNITED NATIONS HUMAN RIGHTS. Pesticides are “global human rights concern”, say UN experts urging new treaty. Disponível em <<https://www.ohchr.org/EN/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=21306&LangID=E>>. Acesso em 30 jan. 2018.

4. A UTILIZAÇÃO DE AGROTÓXICOS NO MUNICÍPIO DE VACARIA/RS E OS RISCOS SOCIOAMBIENTAIS

Estando o trabalho contextualizado social e historicamente e tendo sido demonstrado o papel do Direito, no que se refere ao uso de agrotóxicos na produção agrícola moderna e a importância da questão para a saúde humana e o meio ambiente, faz-se necessário um aprofundamento do estudo em nível local, no que se refere ao Município de Vacaria, cidade localizada nos Campos de Cima da Serra cuja produção de maçã, pequenas frutas e grãos são as principais atividades econômicas da região, estando seus cidadãos e o meio ambiente constantemente expostos aos riscos do uso abusivo de agrotóxicos.

Pode-se afirmar que toda a população está exposta pois, além daqueles diretamente ligados às atividades agrícolas, que se expõem às substâncias diretamente, quando do manejo de suas culturas, é necessário levar-se em conta as pessoas em geral, em suas rotinas diárias, que são expostas a tóxicas aplicações de agrotóxicos que ocorrem com frequência nas proximidades de suas casas, escolas e locais de trabalho. Elas são expostas quando os agrotóxicos pulverizados em plantações se dispersam durante a aplicação ou quando os agrotóxicos evaporam e seguem para áreas adjacentes nos dias após a administração. Sofrem os efeitos, ademais, no alimento que chega a sua mesa, pois fruto de uma produção agrícola carregada de agrotóxicos no seu manejo.

O tema em análise é, portanto, do interesse de todos, merecendo atenção da sociedade e do Poder Público, já que envolve questões de saúde pública e de conservação do meio ambiente, direitos fundamentais da pessoa humana.

Para tanto, torna-se importante, num primeiro momento, trazer ao trabalho informações sobre as características do Município de Vacaria, para, depois, demonstrar a problemática do uso de agrotóxicos na região e, por fim, de que forma o Direito atua na minimização dos riscos socioambientais trazidos pela agricultura moderna e quais melhorias poderiam ser implantadas para gestão destes riscos.

Este capítulo, dedica-se, portanto, a delimitar a problemática dos riscos socioambientais trazidos pela utilização de agrotóxicos na sociedade de consumo especificamente ao Município de Vacaria, tendo em vista suas características econômicas e sociais, analisando o papel do Direito como instrumento de minimização dos problemas decorrentes do modelo de produção agrícola moderno.

4.1 O Município de Vacaria/RS

Vacaria é um município brasileiro localizado na região nordeste do Rio Grande do Sul, fundado em 22/10/1850, com área de 2.124,582 km² e população estimada de 65.846 pessoas, sendo a densidade demográfica de 28.87 hab/km², segundo dados do IBGE de 2018¹⁴⁷. É a maior cidade dos Campos de Cima da Serra¹⁴⁸, sendo sua região a de povoamento mais antigo do Rio Grande do Sul¹⁴⁹, pertencendo, quando da primeira divisão administrativa do Estado, à Santo Antônio da Patrulha¹⁵⁰.

Baquería, origem em castelhano do nome Vacaria, era o nome dado às grandes extensões de campos naturais, onde os missionários jesuítas dos Sete Povos das Missões deixavam seus rebanhos para serem criados soltos:

As vacarias eram repositórios de gado que estavam localizadas em regiões distantes dos núcleos urbanos. De certa forma, constituíam uma fronteira aberta do espaço missioneiro. Os limites eram imprecisos e o gado reproduzia-se sem a intervenção do trabalho humano.¹⁵¹

O município é conhecido como “Porteira do Rio Grande”, tendo em vista sua localização geográfica, e destaca-se por sediar o Rodeio Crioulo Internacional, maior manifestação artística, cultural e campeira da tradição gaúcha¹⁵².

Sua economia está baseada principalmente na agricultura, pecuária, comércio e prestação de serviços. São destaques na economia do Município a fruticultura, sendo um dos maiores produtores brasileiros de maçã e pequenas frutas¹⁵³ (morango, mirtilo, framboesa e amora-preta), bem como destacam-se, ainda, a produção de grãos, principalmente soja e milho¹⁵⁴.

A produção de maçã pelo Município é a maior do Rio Grande do Sul e segunda maior

¹⁴⁷ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Cidades*. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/vacaria/panorama>>. Acesso em 30 jan. 2019.

¹⁴⁸ RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional. *Perfil Socioeconômico COREDE*. Disponível em: <<https://planejamento.rs.gov.br/upload/arquivos/201512/15134128-20151117100501perfis-regionais-2015-campos-de-cima-da-serra.pdf>>. Acesso em 30 jan. 2019.

¹⁴⁹ ABREU, Arlene Medeiros; GIRON, Loraine Slomp; GIROTTO, Magali G. Paim. *Lembranças de Vacaria*. Vacaria: Secretaria Municipal de Educação, 2013. p. 20.

¹⁵⁰ ABREU, Arlene Medeiros. Breve História de Vacaria. In: *Raízes de Vacaria: VII Encontro dos Municípios Originários de Santo Antônio da Patrulha*. Porto Alegre: EST, 1996, p. 333.

¹⁵¹ PREFEITURA DE VACARIA. *História*. Disponível em: <<https://www.vacaria.rs.gov.br/vacaria/historia>>. Acesso em 30 jan. 2019.

¹⁵² Ibid.

¹⁵³ PREFEITURA DE VACARIA. *Dados Gerais*. Disponível em: <<https://www.vacaria.rs.gov.br/vacaria/dados-gerais>>. Acesso em 30 jan. 2019.

¹⁵⁴ SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio à Pequenas e Micro Empresas. *Perfil das Cidades Gaúchas*. Disponível em <http://datasebrae.com.br/municipios/rs/Perfil_Cidades_Gauchas-Vacaria.pdf>. Acesso em 30 jan. 2019.

do Brasil, tendo, em 2018, produzindo 281.448 toneladas de fruta, sendo responsável, sozinho, por 57,38% da produção total do Rio Grande do Sul¹⁵⁵ e cerca de ¼ do total de maçãs produzidas no Brasil¹⁵⁶. De acordo com a Associação Gaúcha dos Produtores de Maçãs (Agapomi), a área cadastrada de pomares de macieira em Vacaria é de 6.672,45 ha¹⁵⁷.

Abaixo pode-se observar a produção de frutas e grãos no município em 2018, segundo dados da Secretaria Municipal de Agricultura e da EMATER:

Tabela 2 – Produção de frutas vermelhas no Município de Vacaria 2017-2018

Cultura	Área Total (ha)	Produção (t)	Produtividade média (ton/ha)	Número de produtores
Amora-preta	86	790	9,1	121
Framboesa	19,8	119,4	6	25
Mirtilo	20,3	106	5,2	15
Morango	68,5	2.740	40	69
Total	194,60	3.755,40	60,3	230

Fonte: Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente e Escritório Municipal da EMATER/RS (2018)

Tabela 3 – Produção de grãos no Município de Vacaria 2017-2018

Cultura	Área Total (ha)	Produção (t)	Produtividade média (ton/ha)
Milho	13.500	105.900	7,84
Soja	55.000	198.000	3,60
Trigo	6.150	19.700	3,20
Feijão	5.000	12.000	2,40

Fonte: Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente e Escritório Municipal da EMATER/RS (2018)

Em 2016, Vacaria possuía 85.649 hectares plantados para fins agrícolas, isso corresponde à praticamente 40% da área total do Município, movimentando R\$687,70 milhões na produção agrícola daquele ano¹⁵⁸.

Quanto aos indicadores de educação em Vacaria, 52% da população não possui instrução ou não completou o ensino fundamental, sendo 20% com ensino fundamental completo ou médio incompleto, 19% com ensino médio completo ou superior incompleto e apenas 9% com ensino superior completo¹⁵⁹.

Segundo o Ministério do Trabalho¹⁶⁰, através do CAGED – Cadastro Geral de

¹⁵⁵ AGAPOMI. Associação Gaúcha dos Produtores de Maçã. *Dados Estatísticos*. Disponível em: <<http://agapomi.com.br/wp-content/uploads/Safra-2018-1.pdf>>. Acesso em 30 jan. 2019.

¹⁵⁶ PREFEITURA DE VACARIA. *Dados Gerais*. Disponível em: <<https://www.vacaria.rs.gov.br/vacaria/dados-gerais>>. Acesso em 30 jan. 2019.

¹⁵⁷ AGAPOMI. Associação Gaúcha dos Produtores de Maçã. *Dados Estatísticos*. Disponível em: <<http://agapomi.com.br/wp-content/uploads/Safra-2018-1.pdf>>. Acesso em 30 jan. 2019.

¹⁵⁸ SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio à Pequenas e Micro Empresas. *Perfil das Cidades Gaúchas*. Disponível em <http://datasebrae.com.br/municipios/rs/Perfil_Cidades_Gauchas-Vacaria.pdf>. Acesso em 30 jan. 2019.

¹⁵⁹ SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio à Pequenas e Micro Empresas. *Perfil das Cidades Gaúchas*. Disponível em <http://datasebrae.com.br/municipios/rs/Perfil_Cidades_Gauchas-Vacaria.pdf>. Acesso em 30 jan. 2019.

¹⁶⁰ BRASIL, Ministério do Trabalho. CAGED - Cadastro Geral de Empregados e Desempregados. *Perfil do Município*. Disponível em: <http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_perfil_municipio/index.php>. Acesso em: 30

Empregados e Desempregados, Vacaria empregou 239.532 pessoas somente no setor agrícola nos últimos 10 anos:

Tabela 4 – Perfil do Município de Vacaria 2008-2018

Atividade	Admissão
Trabalhador no cultivo de árvores frutíferas	156.569
Trabalhador volante da agricultura	49.325
Trabalhador agropecuário em geral	18.943
Tratorista agrícola	8.806
Supervisor de exploração agrícola	3.183
Trabalhador no cultivo de plantas ornamentais	2.706
Total	169,20

Fonte: Programa de Disseminação das Estatísticas de Trabalho – Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – Ministério do Trabalho (2018)

Verifica-se, portanto, que a agricultura é uma importante forma de subsistência da população vacariense, estando grande parcela dos habitantes envolvida no meio agrícola, seja direta ou indiretamente, pois grande parte do território também é utilizado para este fim. Pode-se dizer, em vista disso, que todos os munícipes de Vacaria sofrem consequências pela utilização intensa de seu espaço para fins agrícolas, pois a exploração das terras para lavoura e cultivo de frutas, flores e grãos afeta o meio ambiente, seja pela terra, água ou ar.

Ademais, o alimento que chega na mesa dos brasileiros – mais especificamente à mesa dos vacarienses, neste momento do trabalho – é oriundo de um modo de produção moderno mecanizado e tecnológico, que utiliza de forma intensa agrotóxicos em sua produção. Desta forma, não há como não se admitir que a problemática em análise afeta a todos, por ser uma questão de saúde pública e uma questão ambiental.

Importante, então, um estudo de quais são as substâncias mais utilizadas na produção agrícola local e a quais riscos a população de Vacaria estaria exposta, bem como quais as medidas adotadas pelo Poder Público local para trato destas questões.

4.2 Produtos químicos mais utilizados e riscos decorrentes do seu uso no Município de Vacaria

Conforme já se falou no presente trabalho, o Brasil é líder no consumo mundial de agrotóxicos¹⁶¹. O Rio Grande do Sul, por sua vez, está em 3º lugar dentre os estados brasileiros

jun. 2018.

¹⁶¹ FARIA, Neice Muller Xavier, et al. *Acidentes de Trabalho e Intoxicação por Agrotóxicos entre Trabalhadores Agrícolas no Município de Vacaria*. In: Simpósio Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos (EXPO VSPEA). Salvador, 2017. Disponível em <<https://cevs.rs.gov.br/upload/arquivos/201809/28090250-be-v19-n4-2017-internet.pdf>>. Acesso em 30 jan.

com maior utilização destes produtos¹⁶². De acordo com dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e do Observatório da Indústria dos Agrotóxicos da Universidade Federal do Paraná, o consumo de agrotóxicos cresceu 93% nos últimos 10 anos, sendo que somente o consumo brasileiro cresceu 190%¹⁶³. A venda desses produtos no país movimentou em torno de US\$ 10 bilhões por ano, o que representa 20% do mercado global, estimado em US\$ 50 bilhões¹⁶⁴.

Segundo dados da EMBRAPA, com relação à quantidade total de ingredientes ativos, as culturas brasileiras nas quais mais se aplicam agrotóxicos são soja, milho, citros e cana de açúcar¹⁶⁵.

Em Vacaria, conforme pesquisa¹⁶⁶ realizada no ano de 2014, pelo Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST/Serra), em parceria com a Comissão Interinstitucional de Saúde do Trabalhador (CIST), o Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STRV), a Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Vacaria e a Universidade de Caxias do Sul (UCS), coordenada pela Dra. em Epidemiologia Neice Muller Xavier Faria, com 983 entrevistas válidas de trabalhadores dispostos em 428 propriedades, com média de 2,3 trabalhadores por propriedade, constatou-se que 95,6% das propriedades utilizam agrotóxicos, sendo os mais utilizados o glifosato (44,4%), organofosforados (36%) e piretroides (32,7%)¹⁶⁷.

Verificou-se, ainda, irregularidades no armazenamento e destinação das embalagens, tanto agrícolas como veterinárias, onde 13,9% armazenam os produtos em casa e 5,4% descartam no lixo comum¹⁶⁸.

Sobre as características dos trabalhadores, identificou-se 72% como do sexo masculino, com idade média de 43 anos, sendo 15,4% com 60 anos ou mais¹⁶⁹. Cerca de 7%

2019, p. 01.

¹⁶² AGEITEC. Agência Embrapa de Informação Tecnológica. *Agrotóxicos no Brasil*. Disponível em <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/agricultura_e_meio_ambiente/arvore/CONTAG01_40_210200792814.html> Acesso em 30 jan. 2019.

¹⁶³ FÁRIA, Neice Muller Xavier, et al, op. cit., p 01.

¹⁶⁴ FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO – FAPESP. *Agrotóxicos na berlinda*: Proposta sobre nova regulamentação de pesticidas acirra debate acerca desses produtos, que permitem agricultura em larga escala mas apresentam riscos ao ambiente e à saúde da população rural. Disponível em <<http://revistapesquisa.fapesp.br/2018/09/18/agrotoxicos-na-berlinda/>>. Acesso em 30 jan. 19.

¹⁶⁵ AGEITEC. Agência Embrapa de Informação Tecnológica, op. cit.

¹⁶⁶ Pesquisa submetida ao Comitê de Ética da UCS, através da Plataforma Brasil. Aprovado conforme parecer CEP/UCS 833.632, divulgada em 09/2014 (FÁRIA, Neice Muller Xavier, et al. *Acidentes de Trabalho e Intoxicação por Agrotóxicos entre Trabalhadores Agrícolas no Município de Vacaria*. In: Simpósio Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos (EXPO VSPEA). Salvador, 2017. Disponível em <<https://cevs.rs.gov.br/upload/arquivos/201809/28090250-be-v19-n4-2017-internet.pdf>>, Acesso em 30 jan. 2019).

¹⁶⁷ FÁRIA, Neice Muller Xavier, et al, op. cit., p 01.

¹⁶⁸ Ibid., p. 01.

¹⁶⁹ Ibid., p. 01.

relatou ter sofrido pelo menos um acidente de trabalho no último ano e cerca de 80% dos trabalhadores relataram contato direto com agrotóxicos, sendo 52,1% aplicando diretamente o produto e 22,7% em contato quando a aplicação ocorre perto de casa¹⁷⁰. Também se verificou que 34,7% dos trabalhadores relatam permanecer com as roupas molhadas com o produto aplicado e que 14% guarda as roupas junto com as de uso comum. 15% dos trabalhadores relataram ter sofrido algum tipo de intoxicação por agrotóxico em algum momento da vida¹⁷¹.

Sobre os hábitos em relação ao manejo de agroquímicos, 84,8% afirmam que tomam banho completo após o trabalho, 87,3% que evitam comer, 48,3% que evitam fumar, 80,9% que lavam a mão e o rosto sempre que em contato e 81,8% que trocam a roupa todos os dias¹⁷². A maior parte dos agricultores (20,3%) afirma trabalhar oito ou mais dias por mês com agrotóxicos¹⁷³. Quanto ao uso de EPI's: 55,8% nunca protegem cabeça e pescoço; 83,1% usam calçados fechados ou botas; 51,5% sempre usam luvas; 58,9% nunca usaram máscaras descartáveis; 53,8% nunca usaram máscara com filtro químico; 48,7% nunca protegem olhos ou face e 55,7% nunca usaram roupas impermeáveis¹⁷⁴. As principais razões para o não uso de EPIs é o desconforto (18,3%) e não achar necessário (27%)¹⁷⁵. Os resultados mostram que o uso de EPIs não é adequado, sendo este um requisito essencial a redução de riscos de intoxicação por agrotóxicos.

Em relação aos sintomas, 20,2% afirmam ter agitação e irritabilidade, 10,7% apresentam lesões na pele e alergias, 12,3% tem catarro, 12,2% apresenta digestão difícil ou estufamento, 28,8% dor de cabeça, 22,3% formigamento, 7,8% sente fraqueza intensa, 28,1% tem irritação ou ardência nos olhos, 16,3% apresentam lacrimejamento, 5,4% queimaduras na pele, 6,7% salivação, 22,2% suor excessivo, 19,8% tosse, 7,7% tremores, 22,6% visão turva ou embaçada e 4,1% vômitos¹⁷⁶.

Para as responsáveis pela realização da pesquisa de campo, ao comparar os dados epidemiológicos cadastrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, no mesmo período, foram notificados 9.272 casos de intoxicação no Rio Grande do Sul e 42 casos no município de Vacaria, verificando-se que as notificações por agroquímicos registradas são em pequeno número, contradizendo com os dados da pesquisa de campo¹⁷⁷. Conclui-se,

¹⁷⁰ FARIA, Neice Muller Xavier, et al, op. cit., p 01.

¹⁷¹ Ibid., p. 01.

¹⁷² Ibid., p. 01.

¹⁷³ Ibid., p. 01.

¹⁷⁴ Ibid., p. 01.

¹⁷⁵ Ibid., p. 01.

¹⁷⁶ Ibid., p. 01.

¹⁷⁷ STEDILE, Nilva Lúcia Rech et al. *Análise da frequência de intoxicações exógenas no Rio Grande do Sul e no Município de Vacaria, com ênfase em agrotóxicos*. In: Congresso ABES FENASAN, São Paulo, 2017 Disponível

portanto, haver grande subnotificação dos casos e dificuldade para confirmação do diagnóstico das intoxicações, o que dificulta o trabalho de prevenção e conscientização. Isso sem levar em conta os inúmeros casos que são resolvidos pelos próprios trabalhadores, sem interferência dos serviços de saúde, levando a crer que o número é ainda maior.

Chama a atenção o fato de que o herbicida Glifosato, um dos mais utilizados na produção agrícola em Vacaria, no Brasil e no mundo, já foi proibido em diversos países da União Europeia. O agrotóxico está envolvido em diversas polêmicas atualmente, pois estudos mostram que ele é potencialmente cancerígeno, mas mesmo assim, é extremamente utilizado em lavouras de todo o mundo¹⁷⁸.

Recentemente, a corte americana condenou em primeira instância a Monsanto, agroquímica que comercializa o glifosato, a pagar U\$289 milhões a título indenizatório, por entender que a companhia não alertou os usuários de que a substância era cancerígena, contribuindo substancialmente para o câncer em fase terminal desenvolvido pelo jardineiro californiano Dewayne Johnson¹⁷⁹. A empresa recorreu da condenação, mas a decisão acirrou o debate acerca da manutenção da licença as substância e desencadeou milhares de outros processos de pessoas que sofreram danos decorrentes da utilização do glifosato.

No Brasil, a decisão americana também repercutiu, gerando, em 03/08/2018, a determinação inédita pela juíza substituta da 7ª Vara da Justiça Federal do Distrito Federal, Luciana Raquel Tolentino de Moura, de suspensão dos registros do glifosato no Brasil, em sede de tutela antecipada em ação proposta pelo Ministério Público Federal contra a ANVISA e a União. A magistrada entendeu necessária a reavaliação toxicológica do produto, devendo a concessão de novos registros ficar suspensa até que a Anvisa concluísse a reavaliação¹⁸⁰. O argumento principal que embasou a decisão foi a demora de conclusão do procedimento administrativo de reavaliação da substância em desfavor do direito à saúde e ao desenvolvimento sustentável:

A excessiva demora na ulatimação do procedimento administrativo, além de notória caracterização de abuso de direito, revela-se flagrantemente desproporcional em relação ao direito à saúde e ao desenvolvimento sustentável, sobretudo sob o prisma

em <<https://www.tratamentodeagua.com.br/wp-content/uploads/2017/12/VII-031.pdf>>. Acesso em 30 jan. 2019, p. 04.

¹⁷⁸ HESS, Sonia Corina; NODARI, Rubens Onofre. *Glifosato não é água*. In: Instituto Ciência Hoje. 18 jan. 2016. Disponível em: <http://www.cienciahoje.org.br/revista/materia/id/993/n/glifosato_ao_agua>. Acesso em: 30 jun. 2018.

¹⁷⁹ SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA. *Decisão sobre o glifosato alerta sojicultor no Brasil*. Disponível em <<https://www.sna.agr.br/decisao-sobre-o-glifosato-alerta-sojicultor-no-brasil/>>. Acesso em: 30 jan. 2019.

¹⁸⁰ BRASIL. Ministério Público da União - MPF. *Processo N° 0021371-49.2014.4.01.3400 - 7ª VARA - BRASÍLIA*. Disponível em <<http://www.mpf.mp.br/df/sala-de-imprensa/docs/decisao-glifosato>>. Acesso em 30 jan. 2019.

da proibição da proteção deficiente (*untermassverbot*), isto é, o Estado possui uma obrigação de fazer ou dever de proteção e não adota as condutas mínimas necessárias para salvaguardar o bem jurídico fundamental¹⁸¹.

A magistrada argumentou, ainda, os interesses econômicos não podem preponderar sobre a saúde pública e a defesa do meio ambiente, bens jurídicos tutelados na demanda em análise, não se podendo permitir que se coloque a vida e a saúde em risco para manter-se a produtividade:

Ressalte-se ser óbvio que a saúde pública, que é o bem jurídico tutelado na presente demanda, deve preponderar sobre os interesses comerciais, de produção ou comercialização tanto dos produtos objeto da ação quanto das produções agrícolas, tanto o é que o art. 170 da CRFB/1988 explicita que a ordem econômica e o livre mercado obedecem aos princípios da defesa do consumidor e do meio ambiente. Não se olvida que tais substâncias foram até o momento largamente utilizadas no Brasil visando maior aumento e eficiência na produção agrícola. Todavia, apesar da inarredável importância de tal setor para o país, não se pode permitir que se coloque a vida e a saúde em risco para manter-se a produtividade, sendo necessário o emprego de meios diversos para tal fim¹⁸².

Tal decisão, contudo, foi desconstituída pelo desembargador Kássio Nunes Marques, do Tribunal Regional Federal da 1ª Região (TRF1)¹⁸³, a pedido da Advocacia-Geral da União - AGU, que, entendendo de forma contrária à da magistrada, decidiu que a suspensão, de forma abrupta, dos registros dos produtos que contenham glifosato causa lesão à ordem pública, gerando graves impactos à economia do país. Para o desembargador, os produtos que contêm glifosato em sua composição, para serem registrados e comercializados, já foram aprovados pelos órgãos públicos competentes para tanto, com base em estudos que comprovaram não oferecer a substância risco à saúde humana e ao meio ambiente:

Os produtos que contêm os princípios ativos ora questionados, para obterem o registro e serem comercializados, já foram aprovados por todos os órgãos públicos competentes para tanto, com base em estudos que comprovaram não oferecerem eles riscos para a saúde humana e para o meio ambiente, estando em uso há vários anos, sendo a determinação judicial de reavaliação desses ingredientes ativos, situação relativamente comum em tal segmento de produtos, uma vez que, conforme a ciência avança, é necessária a realização de novos testes e estudos para ampliar o conhecimento humano sobre a matéria¹⁸⁴.

¹⁸¹ BRASIL. Ministério Público da União - MPF. *Processo N° 0021371-49.2014.4.01.3400 - 7ª VARA - BRASÍLIA* Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/df/sala-de-imprensa/docs/decisao-glifosato>>. Acesso em 30 jan. 2019, p. 24.

¹⁸² *Ibid.*, p. 22.

¹⁸³ BRASIL. Tribunal Regional Federal da 1ª Região - TRF. *Ação Civil Pública - n° 21371-49.2014.4.01.3400*. Disponível em: <<https://pje2g.trf1.jus.br/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=1809030740098260000003765864>>. Acesso em 30 jan. 2019, p. 24.

¹⁸⁴ BRASIL. Tribunal Regional Federal da 1ª Região - TRF. *Ação Civil Pública - n° 21371-49.2014.4.01.3400*. Disponível em: <<https://pje2g.trf1.jus.br/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=1809030740098260000003765864>>. Acesso em 30 jan. 2019 p. 13

Verifica-se, portanto, que a questão é delicada e envolve muitas divergências. Apesar de estudos científicos já demonstrarem os riscos da utilização da substância, estando diretamente ligada ao desenvolvimento de câncer e outras doenças, bem como já estando proibida em diversos países desenvolvidos, no Brasil o argumento que prevalece é o econômico, pois o glifosato é responsável pela viabilidade do plantio das culturas mais lucrativas do país, como soja e milho.

O mesmo ocorre com as demais substâncias utilizadas na região, como os organofosforados e os piretróides, que também trazem riscos à saúde humana e ao meio ambiente. Segundo pesquisa realizada pelo National Cancer Institute, do National Institute of Environmental Health Science, dos EUA, sob o título “The Agricultural Health Study”, as substâncias organofosforado, organoclorado, carbamato e piretróide trazem riscos à saúde humana no desenvolvimento de cânceres¹⁸⁵:

Tabela 05 – Tipos de câncer relacionados aos agrotóxicos organofosforado, organoclorado, carbato e piretróide

Tipo de câncer	Família química	Risco Relativo
Todos os cânceres	Organofosforado	1,58
Pulmão	Organofosforado	5,30
Cólon	Carbato	4,10
Reto	Organofosforado	3,25
Reto	Organoclorado	4,30
Leucemia	Organoclorado	2,60
Leucemia	Organofosforado	3,36
Linfoma	Organoclorado	2,60
Mieloma Múltiplo	Piretroide	5,72
Próstata	Organofosforado	1,83
Cérebro	Organofosforado	4,03

*Risco Relativo é uma medida que expressa quantas vezes o risco de desenvolver uma doença é maior entre indivíduos expostos em relação aos que não foram expostos, sendo neste caso a exposição aos agrotóxicos.

Fonte: ARAGÃO, Alexandra et al (Org.). *Agrotóxicos: a nossa saúde e o meio ambiente em questão: aspectos técnicos, jurídicos e éticos*. Florianópolis: FUNJAB, 2012.

Percebe-se, portanto, a necessidade um trabalho em nível local para minimização do riscos na utilização de agrotóxicos na produção agrícola de Vacaria, já que o tema é de interesse de todos. Seus efeitos atingem a toda a sociedade, merecendo atenção do Poder Público local.

¹⁸⁵ ARAGÃO, Alexandra et al (Org.). *Agrotóxicos: a nossa saúde e o meio ambiente em questão: aspectos técnicos, jurídicos e éticos*. Florianópolis: FUNJAB, 2012.

Até este momento do trabalho, percebeu-se que o problema de utilização intensa de agrotóxicos na produção agrícola de Vacaria existe e vem trazendo riscos a sua população. Interessa avaliar, portanto, se o Direito é capaz de atuar protegendo os cidadãos e minimizando os riscos trazidos pela exploração agrícola moderna, o que será objeto das próximas linhas.

4.3 A legislação de Vacaria sobre agrotóxicos

Investigou-se, através desta pesquisa, como a legislação em nível municipal aborda a questão dos agrotóxicos em Vacaria. Os resultados encontrados serão os demonstrados a seguir.

Na legislação que regulamenta o plano diretor do Município de Vacaria, Lei Complementar nº 37/2014¹⁸⁶, na seção I, que trata “Da busca do Desenvolvimento Rural Sustentável”, o art. 33 dispõe:

Art. 33 São diretrizes para as Políticas e Ações a serem estabelecidas na busca do Desenvolvimento Rural Sustentável:
X - Promover o controle do uso de agrotóxicos no meio rural ou de qualquer elemento que cause danos ao meio ambiente;

Verificou-se, então, que controlar o uso de agrotóxicos e seus danos ao meio ambiente é uma preocupação do plano diretor da cidade, levando-se em consideração a intensa utilização dos espaços naturais da cidade para fins agrícolas. Contudo, a legislação não regulamenta de que forma esse controle será efetivado.

Por sua vez a Lei Complementar nº 0005/2010¹⁸⁷, que "dispõe sobre o Novo Código de Posturas do Município de Vacaria e dá outras providências", em seu capítulo II, que trata “Da Vigilância ambiental”, o art. 30 determina:

Art. 30 É proibida a aplicação de raticida e inseticida ou atividade congênera, o uso de agrotóxicos e demais substâncias prejudiciais à saúde, em estabelecimentos industriais, comerciais, prestação de serviços e demais locais de trabalho, bem como em galerias, porões, sótãos ou locais de possível comunicação com residências ou outros frequentados por pessoas ou animais, sem os procedimentos necessários para evitar intoxicações ou outros danos à saúde.

Já no capítulo VI, que regula “O comércio e depósito de combustíveis, produtos

¹⁸⁶ CÂMARA MUNICIPAL DE VACARIA. Lei Complementar Nº 37/2014. Disponível em: <https://www.camaravacaria.igamtec.com.br/camara/proposicao/pesquisalegislaao/2014/1/0/63#lista_texto_proposicao>. Acesso em 30 jan. 2019.

¹⁸⁷ CÂMARA MUNICIPAL DE VACARIA. Lei Complementar Nº 05/2010. Disponível em: <https://www.camaravacaria.igamtec.com.br/camara/proposicao/pesquisalegislaao/2010/1/0/29#lista_texto_proposicao>. Acesso em: 30 jan. 2019.

químicos derivados de petróleo e agrotóxicos”, o art. 47¹⁸⁸ dispõe:

Art. 47 Os depósitos de produtos químicos e agrotóxicos deverão estar adequados à classificação dos produtos utilizados nos processos, obrigatoriamente com piso impermeabilizado, tanque(s) de contenção de vazamentos, cobertura obedecendo à legislação vigente e distante de banhados, valas, arroios, córregos, açudes, rios e outros, obedecendo às faixas estabelecidas na legislação ambiental nacional.
 § 1º Os depósitos para produtos químicos, agrotóxico e combustíveis devem ter à disposição, em locais estabelecidos pelas normas de segurança, equipamentos de proteção individual, pessoal treinado, materiais como areia, serragem, pás, cordões de isolamento, estacas, bombas de sucção sobressalente compatíveis em número e potência com o volume e o tipo dos produtos estocados.
 § 2º Qualquer depósito de combustível sólido ou gasoso instalado na área do Município deve seguir rigorosamente a legislação ambiental em vigor.

Portanto, é preocupação do Poder Público Municipal o uso e armazenamento de agrotóxicos em consonância com a legislação, para evitar danos aos munícipes e ao meio ambiente.

Também verificou-se a existência da Lei Ordinária nº 2.857/2009¹⁸⁹, que "Institui o programa Agenda 21 do Município de Vacaria, cria o Fórum Agenda 21 de Vacaria e dá outras providências", programa este voltado à proteção ambiental e construção de uma sociedade sustentável, conforme determina o art. 1º da Lei:

Art. 1º Fica instituído, no âmbito do Município de Vacaria, o Programa Agenda 21, como instrumento de planejamento na construção de uma sociedade sustentável, conciliando métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica com objetivo de facilitar e integrar as ações necessárias ao desenvolvimento ambiental socioeconômico participativo.

Dentre as atribuições do Fórum da Agenda 21 está fornecer subsídios ao Legislativo e ao Executivo Municipal na formulação de políticas públicas e estratégias de desenvolvimento sustentável (art. 11, II), devendo o tema “meio ambiente” ser a base dos trabalhos¹⁹⁰:

Art. 12 Os temas a serem abordados pelo Fórum Agenda 21 de Vacaria terão como base o `meio ambiente`, abrangendo temas correlatos, tais como: educação, saúde, segurança, saneamento, cidadania, turismo, economia, indústria, agropecuária, entre tantos outros pertinentes ao desenvolvimento sustentável.

Percebeu-se relevante a existência do Programa Agenda 21 e Fórum Agenda 21 por

¹⁸⁸ CÂMARA MUNICIPAL DE VACARIA. Lei Complementar Nº 05/2010. Disponível em: <https://www.camaravacaria.igamtec.com.br/camara/proposicao/pesquisalegislaao/2010/1/0/29#lista_texto_proposicao>. Acesso em: 30 jan. 2019.

¹⁸⁹ CÂMARA MUNICIPAL DE VACARIA. Lei Complementar Nº 2.857/2009. Disponível em: <https://www.camaravacaria.igamtec.com.br/camara/proposicao/pesquisalegislaao/2009/1/0/1517#lista_texto_proposicao>. Acesso em 30 jan. 2018.

¹⁹⁰ Ibid.

propiciar debates e ações no sentido de desenvolver uma consciência ambiental na população de Vacaria.

Tem-se, ainda, a Lei Ordinária nº 2.123/2003¹⁹¹, que autoriza o Poder Executivo Municipal a firmar contrato de concessão de direito real de uso com a Associação dos Revendedores de Agrotóxicos dos Campos de Cima da Serra (ARACAMP), com a finalidade de construir um depósito centralizador para prensagem, enfardamento e armazenamento temporário de embalagens vazias triplíce lavadas e não laváveis e contaminadas de agrotóxicos (art. 1º)

Os objetivos da concessão da área de 3.000m² estão dispostos no art. 2º¹⁹²:

Art. 2º - Obrigar-se-á a concessionária, nos termos do contrato de concessão de direito real de uso, entre outros itens a:

- I - Administrar o depósito centralizador, destinando-se exclusivamente ao uso que lhe é peculiar, de receber e manufaturar as embalagens conforme estabelece a Lei;
- II - Responsabilizar-se pela execução da instalação e funcionamento do depósito centralizador, de acordo com o que determina a Legislação específica, especialmente quanto as exigências da FEPAM;
- III - Viabilizar a estrutura e pessoal habilitado para receber embalagens vazias de agrotóxicos;
- IV - Zelar pela qualidade, eficiência, oportunidade e aperfeiçoamento dos serviços;
- V - Responsabilizar-se por todos os danos causados ao meio ambiente ou a terceiros, decorrentes da ação ou omissão na execução dos serviços;
- VI - Devolver ao Município, após o prazo contratual, a área, objeto da concessão do direito real de uso, independente de qualquer notificação judicial ou extrajudicial.

§ 1º - Após o término do Contrato a área devolvida deve estar limpa e livre de qualquer embalagem ou resíduo de agrotóxicos;

A criação de uma central de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos é importante tendo em vista a intensa utilização destes produtos na agricultura da região. Ter um lugar apropriado para destinação das embalagens, que posteriormente providenciará o descarte correto, beneficia os produtores e o meio ambiente.

Finalmente, temos a Lei Ordinária nº 2.414/2007¹⁹³, que dispõe sobre a proteção da Bacia de Captação do Arroio da Chácara, responsável pelo fornecimento de água potável para a cidade de Vacaria, a qual previu em seu art. 28, a necessidade de apresentação de projeto de uso da terra com a relação dos agrotóxicos e fertilizantes a serem utilizados no local, bem como proibindo a utilização de pulverização de agrotóxicos por via aérea:

Art. 28 - Em todas as áreas da Bacia de Captação do Arroio da Chácara os agricultores

¹⁹¹ CÂMARA MUNICIPAL DE VACARIA. Lei Complementar Nº 2.123/2013. Disponível em: <https://www.camaravacaria.igamtec.com.br/camara/proposicao/pesquisalegislaao/2003/1/0/460#lista_texto_proposicao>. Acesso em 30 jan. 2018.

¹⁹² Ibid.

¹⁹³ CÂMARA MUNICIPAL DE VACARIA. Lei Complementar Nº 112/2014. Disponível em: <https://www.camaravacaria.igamtec.com.br/camara/proposicao/pesquisalegislaao/2014/1/0/7262#lista_texto_proposicao>. Acesso em 30 jan. 2019.

deverão- apresentar projeto de uso da terra, para o órgão ambiental competente, com os seguintes critérios:

[...]

II - apresentar relação de agrotóxicos e fertilizantes;

[...]

Parágrafo Único - Na área da Bacia de Captação do Arroio da Chácara é terminantemente proibida a utilização de aeronaves agrícolas para aplicação de produtos agrotóxicos.

Sobre a questão específica da proteção das águas no Município de Vacaria, será aberto um subtópico, tendo em vista a relevância da matéria.

4.3.1 A questão da água em Vacaria

O Município de Vacaria possui seu território cortado por diversos rios, córregos e sangas, cujas águas desembocam na duas principais bacias hidrográficas do Rio Grande do Sul: Taquari-Antas, cujo curso corre para o Guaíba e; Apuaê-Inhandava, cujas águas correm para o Rio Uruguai¹⁹⁴. Destacam-se como principais rios que fazem parte do território de Vacaria o Rio Pelotas, que faz a divisa natural entre os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, e o Rio da Antas. Além destes, Vacaria também possui uma grande quantidade de fontes naturais de água, como nascentes e banhados¹⁹⁵ e a Bacia de Captação do Arroio da Chácara, responsável pelo abastecimento de água potável aos cidadãos do Município.

Contudo, a crescente expansão de lavouras e técnicas agrícolas contemporâneas têm trazido impactos significativos à qualidade das águas do Município. Nas situações onde as lavouras estão muito próximas dos corpos hídricos, o impacto ambiental é inevitável, seja pelo assoreamento, seja pela contaminação com o uso de agrotóxicos¹⁹⁶. Segundo o Relatório de Diagnóstico da Situação de Saneamento do Plano Municipal de Saneamento Básico de Vacaria¹⁹⁷, a falta de tratamento de esgoto, o manejo inadequado de agrotóxicos e a destruição da mata ciliar são os principais responsáveis pela degradação da qualidade e quantidade da água em Vacaria.

O mais recente e concreto trabalho para proteção das águas de Vacaria consiste no Plano Diretor da Bacia de Captação de Água Bruta do Município de Vacaria/RS – Arroio da

¹⁹⁴ RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura. *Bacias hidrográficas do Rio Grande do Sul*. Disponível em: <<https://www.sema.rs.gov.br/bacias-hidrograficas>>. Acesso em 30 jan. 2019.

¹⁹⁵ PREFEITURA DE VACARIA. Plano Municipal de Saneamento Básico. Disponível em: <<https://www.vacaria.rs.gov.br/docs/DIAGNOSTICO-PMSB-VACARIA.pdf>>. Acesso em 30 jan. 2019, p. 20.

¹⁹⁶ *Ibid.*, p. 30

¹⁹⁷ PREFEITURA DE VACARIA. Plano Municipal de Saneamento Básico. Disponível em: <<https://www.vacaria.rs.gov.br/docs/DIAGNOSTICO-PMSB-VACARIA.pdf>>. Acesso em 30 jan. 2019.

Chácara¹⁹⁸, aprovado em maio de 2018 que, elaborado pelo Conselho Comunitário Pro-Segurança Pública – CONSEPRO de Vacaria e a Universidade de Caxias do Sul, por meio do Instituto de Saneamento Ambiental (ISAM), com resultados de caráter técnico fruto de um trabalho multidisciplinar desenvolvido ao longo de 14 meses, com realização de trabalho de campo, reuniões técnicas e audiências públicas, subsidiarão o Poder Público na elaboração de instrumento de planejamento e tomada de decisão no que se refere às questões que envolvem a água em Vacaria.

A atrazina, é encontrada nas águas de Vacaria¹⁹⁹, sendo um herbicida utilizado para controlar ervas daninhas em culturas como o milho, o qual, a exemplo do glifosato, já foi banido da União Europeia por causar danos ao sistema reprodutor, distúrbios endócrinos e câncer²⁰⁰.

Em geral, verifica-se que existe legislação procurando proteger a comunidade local e o meio ambiente dos efeitos dos agrotóxicos, bem como buscando inserir o debate sobre a proteção ambiental na agenda da sociedade vacariense. Porém, a legislação carece de medidas concretas para minimização dos riscos socioambientais decorrentes da utilização de agrotóxicos na produção agrícola local, pois não leva em consideração os números e dados trazidos no tópico anterior.

Percebe-se que, em que pese haver menção acerca da necessidade de controle do uso de agrotóxicos e da necessidade de criação de políticas públicas envolvendo a agenda ambiental, na prática existe pouca efetividade das medidas. Exceto pela existência da ARACAMP e da criação Plano Diretor da Bacia de Captação de Água Bruta do Município de Vacaria/RS – Arroio da Chácara, os demais dispositivos legais são genéricos e carecem de ações concretas no sentido de proteger os cidadãos vacarienses dos efeitos decorrentes da utilização de agrotóxico nas culturas produzidas na região.

Pode-se afirmar, portanto, que em que pese haver aparato legal em nível local e até mesmo municipal envolvendo o tema, somente tais mecanismos jurídicos não são suficientes para efetivar a proteção ambiental e da saúde dos munícipes no que se refere a utilização de agrotóxicos na produção agrícola local. É necessário que se busque resposta ao problemas apresentados, motivo pelo qual o próximo tópico cuidará de analisar a existência de políticas públicas envolvendo os agrotóxicos no Município de Vacaria capazes de efetivar a proteção ao

¹⁹⁸ PREFEITURA DE VACARIA. Plano Diretor da Bacia de Captação de Água Bruta do Município de Vacaria/RS – Arroio da Chácara. Disponível em: <https://www.vacaria.rs.gov.br/docs/plano_diretor_bacia_de_captacao.pdf>

¹⁹⁹ FARIA, Neice Muller Xavier, et al, op. cit., p. 73.

²⁰⁰ MACHADO, Carolina Sampaio et al. ATRAZINA NA ÁGUA FLUVIAL: AVALIAÇÃO DE RISCO À SAÚDE HUMANA PELA EXPOSIÇÃO RECREACIONAL. In: *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, v. 7, n. 3, p. 36-46, 2018.

meio ambiente e qualidade de vida.

4.4 Políticas públicas em agrotóxicos em Vacaria

Este subitem do trabalho pretende verificar se existe, no Município de Vacaria, políticas públicas capazes de auxiliar os agricultores e a população em geral exposta aos riscos decorrentes da utilização intensa de agrotóxicos na sociedade de consumo.

Inicialmente, cabe uma análise do que são políticas públicas e qual a sua finalidade. As políticas públicas são importantes ferramentas para diminuição das diferenças sociais existentes no nosso país. Para Leonardo Secchi²⁰¹:

Uma política pública é uma diretriz elaborada para enfrentar um problema público. Vejamos esta definição em detalhe: uma política pública é uma orientação à atividade ou à passividade de alguém; as atividades ou passividades decorrentes dessa orientação também fazem parte da política pública; uma política pública possui dois elementos fundamentais: intencionalidade pública e resposta a um problema público; em outras palavras, a razão para o estabelecimento de uma política pública é o tratamento ou a resolução de um problema entendido como coletivamente relevante.

Verifica-se, portanto, que a criação de políticas públicas tem por finalidade enfrentar problemas públicos com o objetivo de melhorar a vida das pessoas. Inegável que a questão da utilização intensa de agrotóxicos na agricultura que movimenta a economia do Município de Vacaria é um problema público, que traz consequências à vida das pessoas que ali residem e que exige ações do Poder Público no sentido de minimizar estes riscos aos quais a população vacariense está exposta.

Independentemente da existência de uma legislação federal que regule o tema, o governo local precisa fortalecer a qualidade de vida dos seus munícipes, pois é ele quem conhece os problemas sociais da localidade que gere e quem precisa se preocupar com a qualidade de vida dos seus governados:

São justamente os governos locais os responsáveis pela execução de políticas públicas adequadas para o fortalecimento da qualidade de vida, seja em função da (re)definição de competências constitucionais, seja em virtude da crise de financiamento do Estado Nacional, que o incapacita de atender com efetividade às demandas da população. Tais razões justificam a importância, até paradoxal, do poder local para o desenvolvimento econômico na sociedade globalizada, vinculado ao conceito de qualidade de vida como fator de produtividade e, por conseguinte, de eficiência no sistema produtivo²⁰².

²⁰¹ SECCHI, Leonardo. *Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos*. São Paulo: Cengage Learning, 2012, p. 02.

²⁰² HERMANY, Ricardo; COSTA, Dartagnan Limberger. *Elementos de emancipação social local: a perspectiva do programa de governança solidária local como indutor da emancipação social dos cidadãos*. Santa Cruz do Sul:

Pela análise feita no presente trabalho, foi possível perceber que, em que pese haver um aparato jurídico de legislações ambientais que enfrentam o tema, elas não são capazes, por si só, de solucionar os problemas existentes, motivo pelo qual a alternativa das políticas públicas se mostra importante. Como bem aponta Pereira et al., através de políticas públicas locais é possível um diagnóstico mais preciso dos problemas ambientais e de saúde pública gerados pelo consumo exacerbado, e também uma melhor visualização das formas de implementação e intervenção que deverão ser adotadas na região em relação aos problemas verificados, além de um maior engajamento do cidadão no desenvolvimento de sua cidade²⁰³.

Para tanto, foram realizadas diversas entrevistas entre os setores do Poder Público local que trabalham com o tema em análise, principalmente a Secretaria de Agricultura, Secretaria de Saúde, EMATER e Sindicato dos Trabalhadores Rurais.

Pode-se concluir que a questão é bastante debatida, mas não existem soluções concretas sendo colocadas em prática para mitigar o problema. Não só por haver pouco interesse por parte do Poder Público, mas por haver também pouca cobrança por parte da população. A influência cultural na forma como os produtores rurais trabalham é muito forte, não sendo o manejo correto dos agrotóxicos ou a forma e intensidade de sua utilização se apresentando como um inconveniente que merece atenção para aqueles que estão ligados diretamente com as substâncias químicas no seu dia-a-dia.

A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente²⁰⁴, conforme relatado pelo Sr. Giuliano Marques da Rosa, Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, envolve-se pouco na questão da utilização de agrotóxicos na produção agrícola local, estando mais atenta na fiscalização por eventuais denúncias recebidas pela comercialização de produtos não autorizados ou destinação incorreta das embalagens, amparada pela legislação federal. Os problemas de saúde pública ou manejo dos agrotóxicos não fazem parte da rotina da Secretaria, pois, de acordo com o Secretário, não dispõe de quadro de pessoal suficiente para dar conta de atender essas questões.

A Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER/RS, por sua vez, tem

EDUNISC, 2009, p. 38

²⁰³ PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide; PEREIRA, Henrique Mioranza Koppe. A sociedade moderna hiperconsumista e os riscos socioambientais: as políticas públicas locais como forma de solução democrática. In: *Direito Ambiental e Sociedade*. Disponível em: <<https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/E-book-Direito-ambiental-sociedade.pdf>> Acesso em 18 dez. 2018, p. 161.

²⁰⁴ ROSA, Giuliano Marques da. Secretário Municipal da Agricultura e Meio Ambiente. Entrevista realizada na sede da Secretaria Municipal da Agricultura e Meio Ambiente, em 26/10/2018. Entrevistadora: Gisele Boechel. Vacaria, 2018.

um contato mais direto com o produtor rural, procurando orientá-lo no manejo dos agrotóxicos e prestando-lhe assessoria, conforme informado pelo Extensionista Rural Nicolas Eigon Brandt²⁰⁵, servidor da Instituição. Nicolas relatou que são realizadas palestras envolvendo o tema e que práticas sustentáveis são trabalhadas pelos técnicos nos serviços de assistência agrônômica. Contudo, a EMATER não dispõe de números acerca da utilização de agrotóxicos no Município, somente dados no que se refere à produtividade agrícola e agropecuária da região.

Já o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Vacaria é o órgão que mais assessora o produtor, realizando trabalhos de prevenção, palestras, visitas a campo e atendimentos médicos, conforme informado pelo Sr. Sérgio Poletto²⁰⁶, Presidente do Sindicato. O STR de Vacaria faz parte da Federação dos Trabalhadores Assalariados Rurais no Rio Grande do Sul (FETAR-RS), que, em 2018, em parceria com o Centro Estadual de Vigilância em Saúde (CEVS/RS), a Fundacentro, a Superintendência Regional do Trabalho no Rio Grande do Sul, o Ministério Público do Trabalho do RS, o Sindicato dos Técnicos em Segurança do Trabalho (SinditesterRS), a Central dos Trabalhadores e Trabalhadoras do Brasil (CTB) e a Federação dos Trabalhadores na Agricultura (FETAG-RS), elaborou uma cartilha²⁰⁷ com o objetivo de orientar e prevenir os riscos de contaminação e acidentes de trabalho por uso de agrotóxicos. Buscando levar prevenção e informação ao meio rural, reuniram na cartilha explicações sobre o que são agrotóxicos, quais os possíveis impactos que o uso sem segurança pode causar para a saúde, seus impactos no meio ambiente, como prevenir a contaminação, primeiros socorros, informações trabalhistas e alternativas para o uso dos agrotóxicos no meio rural.

A Secretaria de Saúde faz um trabalho de acompanhamento dos casos decorrentes de intoxicação por agrotóxicos, segundo informações do Sr. Fabiano Weiss²⁰⁸. Existe a CIST – Comissão Intersetorial de Saúde do Trabalhador, criada pelo Conselho Municipal de Saúde, conforme Ata nº 242/2009, de 07 de outubro de 2009, que tem como objetivo realizar acompanhamentos e emitir relatórios, para que estratégias possam ser melhoradas envolvendo acidentes de trabalho no Município de Vacaria, estando a exposição aos agrotóxicos entre os

²⁰⁵ BRANDT, Nicolas Eigon. Extensionista da EMATER/RS. Entrevista realizada na sede da EMATER, em 26/10/2018. Entrevistadora: Gisele Boechel. Vacaria, 2018.

²⁰⁶ POLETTI, Sérgio. Presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Vacaria. Entrevista realizada na sede do STR, em 26/10/2018. Entrevistadora: Gisele Boechel. Vacaria, 2018.

²⁰⁷ FEDERAÇÃO DOS TRABALHADORES ASSALARIADOS RURAIS NO RIO GRANDE DO SUL (FETAR-RS). Agrotóxicos: Riscos e Cuidados. Disponível em <<https://cevs-admin.rs.gov.br/upload/arquivos/201806/27122511-cartilha-agrotoxicos-riscos-e-cuidados.pdf>>. Acesso em 30 jan. 2019.

²⁰⁸ WEISS, Fabiano. Técnico em Enfermagem, Servidor Público Municipal da Vigilância Sanitária, Departamento de Saúde do Trabalhador Entrevista realizada na sede da Vigilância Sanitária Municipal, em 26/10/2018. Entrevistadora: Gisele Boechel. Vacaria, 2018.

trabalhos realizados, já que existe grande parcela dos trabalhadores locais em atividades agrícola, expostos aos riscos dos agrotóxicos. Integram a CIST representantes do Hospital Nossa Senhora da Oliveira, Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, Associação Gaúcha dos Produtores de Maçã - AGAPOMI, Secretaria da Saúde e Meio Ambiente, Vigilância em Saúde, Secretaria da Saúde, Sindicato Rural, EMATER, Sindicato dos Trabalhadores Rurais e Secretaria de Educação.

Ocorre que, segundo informações do Coordenador da CIST, Sr. Fabiano Weiss²⁰⁹, o maior problema para dar efetividade aos trabalho é o baixo índice de notificação. Por parte dos trabalhadores não existe a cultura de informar as situações ocorridas em razão da exposição aos agrotóxicos, tomando medidas somente quando o problema é mais sério. Segundo informações da Secretaria de Saúde, os trabalhadores se automedicam e só procuram assistência médica em casos extremos. Ainda assim, os casos que chegam para atendimento nas unidades básicas de saúde não são devidamente investigados para que possam ser relacionados à exposição às substâncias químicas que compõe os agrotóxicos, não havendo esforço por parte da comunidade médica para relacionar os problemas existentes aos agrotóxicos.

Desta forma, os números oficiais estão sempre muito insignificantes, distantes da realidade, o que impede a adoção de medidas mais efetivas no controle e prevenção de casos de acidente de trabalho envolvendo agrotóxicos.

Sendo assim, existe um hábito displicente com a questão por parte da classe mais vulnerável: os próprios agricultores. A forma do manejo com os agrotóxicos já é cultural, não havendo grandes preocupações com os efeitos que podem sofrer. Conforme informa Fabiano, quando questionados, os agricultores relatam que sempre trabalharam desta forma e nunca tiveram problemas, não possuindo a informação e educação necessária para identificar os riscos a que estão expostos, de forma que também não se motivam em notificar quando problemas de saúde ocorrem.

Fabiano refere que as empresas acabam tomando certo cuidado com as questões envolvendo EPI's, armazenamento e manipulação dos agrotóxicos, pois preocupadas com as questões legais que envolvem o manejo destas substâncias, já que estão previstas sanções em caso de descumprimento, mas a mesma preocupação não existe com a maioria dos agricultores expostos aos agrotóxicos, já que as consequências, nesses casos, se manifestam a longo prazo na saúde do trabalhador.

Tendo em vista este costume de não notificar os casos de saúde que envolvem

²⁰⁹ WEISS, op. cit.

agrotóxicos, os números oficiais do Município neste quesito ficam extremamente baixos, não correspondendo à realidade e não preocupando o Poder Público e a população para sua diminuição. Trata-se de um inimigo silencioso da população vacariense, que afeta a todos, mas não gera reação.

O SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação²¹⁰ é um sistema do Ministério da Saúde, alimentado pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos de notificação compulsória, como é intoxicação por agrotóxicos, por exemplo, sendo facultado aos estados e municípios incluir outros problemas de saúde importantes em sua região. Sua utilização efetiva permite a realização de diagnósticos dinâmicos da ocorrência de determinado evento na população, podendo oferecer subsídios para indicar riscos aos quais as pessoas estão sujeitas, contribuindo para a identificação da realidade epidemiológica de determinada área geográfica. É um importante instrumento para auxiliar no planejamento de saúde, definir prioridades de intervenção, além de permitir avaliação das intervenções.

Ocorre que, analisando-se os números de Vacaria no SINAN, percebe-se que não refletem em nada a realidade, conforme já se falou anteriormente, no contexto da pesquisa de campos sobre agrotóxicos realizada na região. Veja-se:

Tabela 06 - Intoxicações exógenas relacionadas ao trabalho – 2017

Mun US Noti RS	Frequência
430210 Bento Gonçalves	80
430510 Caxias do Sul	22
430480 Carlos Barbosa	15
430595 Cotiporã	12
432250 Vacaria	11
430910 Gramado	5
430860 Garibaldi	3
431238 Monte Belo do Sul	3
430790 Farroupilha	2
430940 Guaporé	2
431237 Monte Alegre dos Campos	2
430810 Feliz	1
431164 Linha Nova	1
431320 Nova Petrópolis	1
431442 Picada Café	1
431725 Santa Tereza	1
432360 Vista Alegre do Prata	1
Total	163

Fonte: Dados extraídos do SINAN em 10/04/2018.

²¹⁰ BRASIL. Ministério da Saúde. *Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN*. Disponível em: <<http://portalsinan.saude.gov.br/>>. Acesso em 30 jan. 2019.

Tabela 07 - Intoxicações exógenas, por agente tóxico, relacionadas ao trabalho – 2017

Mun US Noti RS	Agente Tóxico							Total
	Ign/ Branco	Medicamento	Agrotóxico agrícola	Prod. uso domiciliar	Cosmético	Prod. químico	Outro	
430210 Bento Gonçalves	1	0	18	4	0	46	11	80
430480 Carlos Barbosa	0	0	0	0	0	13	2	15
430510 Caxias do Sul	0	6	6	2	0	7	1	22
430595 Cotiporã	0	0	6	0	0	2	4	12
430790 Farroupilh a	1	1	0	0	0	0	0	2
430810 Feliz	0	0	1	0	0	0	0	1
430860 Garibaldi	0	1	1	0	1	0	0	3
430910 Gramado	2	0	1	0	0	2	0	5
430940 Guaporé	0	0	0	0	0	1	1	2
431164 Linha Nova	0	0	0	0	0	1	0	1
431237 Monte Alegre dos Campos	0	0	2	0	0	0	0	2
431238 Monte Belo do Sul	0	0	3	0	0	0	0	3
431320 Nova Petrópolis	0	0	1	0	0	0	0	1
431442 Picada Café	0	0	0	0	0	1	0	1
431725 Santa Tereza	0	0	0	1	0	0	0	1
432250 Vacaria	0	0	5	1	0	4	1	11
432360 Vista Alegre do Prata	0	0	1	0	0	0	0	1
Total	4	8	45	8	1	77	20	163

Não há como se imaginar que em uma cidade de 65.846 habitantes, onde a exploração agrícola é a principal atividade econômica, somente 11 pessoas teriam sofrido intoxicações exógenas relacionadas ao trabalho no ano de 2017, sendo destes, apenas 5 por agrotóxico agrícola.

É evidente que existe um descompasso entre a realidade e aquilo que os números mostram. A pesquisa de campo²¹¹ demonstrou números muito maiores do que o sistema do Ministério da Saúde, e ainda assim, na prática, percebe-se que os números são ainda maiores, mas não notificados. Neice et al.²¹², responsável pela pesquisa de campo no Município de Vacaria em 2014, concluiu:

As intoxicações agudas por agrotóxicos são de notificação compulsória e seu registro deve constar do Sistema de Informação de Agravo de Notificação. Os dados deste Sistema de Notificação apontam para uma baixa frequência de ocorrências de intoxicações por agrotóxicos no Município de Vacaria. No entanto, a entrevista com 960 agricultores aponta para uma incidência maior de intoxicações agudas (14,8%) e para um número ainda maior de sintomas de intoxicação, os quais são resolvidos pelos próprios agricultores, sem interferência dos serviços de saúde. Percebe-se uma grande subnotificação de casos, o que pode ser muito maior no caso das intoxicações crônicas cuja definição donexo causal é ainda mais difícil de estabelecer.

No mesmo sentido foi a conclusão da pesquisa intitulada “O uso de agrotóxicos e a prevalência de neoplasias no Município de Vacaria/RS”, onde Bellei²¹³ identificou que:

Os resultados confirmaram altos índices de neoplasias no Estado do Rio Grande do Sul, sendo que em Vacaria o número de óbitos por neoplasias é de 2% do total da população no período e, proporcionalmente a população, é um índice mais elevado que as demais cidades da Macrorregião dos Campos de Cima da Serra, embora o estabelecimento de nexocausal entre estas duas variáveis seja de difícil demonstrabilidade. Conclui-se que a não comunicação de intoxicações exógenas prejudica as estatísticas e a subsequente tomada de decisão por gestores, a quem compete proteger a população dos efeitos danosos dos agrotóxicos.

Percebe-se, portanto, que existe um movimento vagaroso no sentido de se identificar a questão do uso de agrotóxicos em Vacaria como um problema e repassar orientações aos produtores, mas não existe efetividade, tampouco amparo a este trabalho. Percebe-se que o Poder Público em Vacaria está omissoc e não age em prol da defesa dos cidadãos e do meio ambiente local, como deveria. Imperioso haver atitude em relação aos dados noticiados pelos atendimentos médicos que derivam de intoxicação por agrotóxicos. Necessita-se de políticas

²¹¹ FARIA, Neice Muller Xavier, et al, op. cit.

²¹² FARIA, Neice Muller Xavier, et al, op. cit.

²¹³ BELLEI, Teresinha Terribile. *O uso de agrotóxicos e a prevalência de neoplasias no município de Vacaria/RS*. 2018. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Ciências Ambientais) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/3431>>. Acesso em 25 fev. 2019.

públicas capazes de organizar e dar resultado a esses trabalhos esparsos, bem como de multiplica-los. Uma vez identificados os riscos trazidos pela utilização de agrotóxicos na produção agrícola do Município, através das pesquisas realizadas e dados compilados pelas Secretarias e entidades envolvidas, é necessário que se tome atitude com os dados. É preciso que se dê notícia aos números de intoxicação e que se esquematize a prevenção.

Ademais, é de suma importância que se leve informação e educação ambiental aos trabalhadores rurais. Os números de educação do Município mostram que está se falando de uma população com baixa instrução, que precisa ser orientada acerca dos riscos a que está exposta. O trabalho de mudança da cultura quando o assunto é agrotóxico precisa ser feito dentro das propriedades rurais, partindo do Poder Público, com o objetivo de ensinar o produtor e o trabalhador rural a cuidar da sua saúde, do meio ambiente e da produção agrícola que está desenvolvendo.

Segundo a Human Rights Watch - HRW, Organização Internacional de Direitos Humanos, não há dados confiáveis do governo sobre quantas pessoas no Brasil sofrem intoxicação por agrotóxicos, sendo que o Ministério da Saúde reconhece que a subnotificação de casos de intoxicação por agrotóxicos é uma preocupação, ficando claro que os dados oficiais subestimam o problema. A legislação nacional, estadual ou municipal não protege efetivamente as população dos efeitos dos agrotóxicos, tampouco o problema chama a atenção dos formuladores de políticas públicas no Brasil²¹⁴.

Sendo assim, mostra-se necessário adoção de medidas protetivas capazes de dar eficácia às normas de direito ambiental vigentes, pois restou demonstrado o risco a que está exposta a população de Vacaria pela utilização de agrotóxicos na produção agrícola local. As normas de Direito Positivo existentes e as medidas adotadas pelo Poder Público local não tem se mostrado suficientes a efetivar o direito constitucional à sadia qualidade de vida.

As próximas linhas dedicam-se, portanto, a apontar alternativas concretas para efetivação da minimização dos riscos socioambientais provenientes da utilização de agrotóxicos na sociedade de consumo.

4.5 Sugestões para minimização dos riscos socioambientais decorrentes do uso de agrotóxicos no Município de Vacaria

²¹⁴ HUMAN RIGHTS WATCH. “*Você não quer mais respirar veneno:*” As falhas do Brasil na proteção de comunidades rurais expostas à dispersão de agrotóxicos. Disponível em: <<https://www.hrw.org/pt/report/2018/07/20/320417>>. Acesso em 30 jan. 2018.

Através da pesquisa realizada ao longo do presente trabalho, foi possível compreender o modelo de desenvolvimento estabelecido pela sociedade contemporânea, onde o lucro e o progresso impulsionam as decisões políticas, econômicas, sociais e mesmo culturais. O consumo, ademais, passou a ser a mola propulsora das relações humanas, desenhando-se a sociedade moderna como sociedade consumocentrista.

Desta forma, esse consumo exacerbado foge dos limites que o meio ambiente consegue suportar, acarretando problemas cruciais para nossa sociedade, que precisam ser solucionados sob pena de comprometer a continuidade da espécie humana no planeta.

O progresso almejado pela sociedade moderna precisa ser sustentável, agregando outras esferas de crescimento que não só o financeiro, congregando progresso econômico, social e humano. Para tanto é necessário que o Estado haja em prol da proteção do meio ambiente e dos seres humanos envolvidos nos processos de modernização.

Verificou-se que existe um aparato jurídico que objetiva a proteção do meio ambiente, que vem desde a Lei Maior, com dispositivos constitucionais em prol do bem de uso comum de todo o povo, como legislações ambientais com objetivos específicos, como a Lei dos Agrotóxicos, e dispositivos legais em legislação municipal com vistas ao patrimônio natural.

Contudo, tais normativas não se mostram suficientes para, por si só, efetivar a proteção ambiental, tampouco frear as consequências geradas pela utilização de produtos químicos que impactam o meio ambiente e a saúde humana, conforme se verificou no presente trabalho.

Conclui-se ser de suma importância a participação da sociedade na regulação e controle das decisões políticas e econômicas que envolvem a geração de problemas ambientais e de saúde públicas gerados pelo consumismo exacerbado, movidos pelo lucro.

Neste sentido, entra o papel dos municípios, que, por entender os interesses locais, pode desenvolver políticas públicas que atendam suas peculiaridades. Neste sentido, discorre Bezerra²¹⁵:

Está posto aos entes políticos locais o dever de tutelar o ambiente mediante as atividades de preciso controle quanto à utilização dos agrotóxicos em seus âmbitos territoriais, cabendo-lhes, outrossim, agir de forma a atender plenamente aos interesses locais. Tais interesses deverão ser defendidos por parte do ente municipal mediante o pleno exercício de suas competências legislativas, exclusivas ou não, sem jamais olvidar, na execução de atividades protetivas da natureza, a diretriz constitucional de empregar todos os recursos visando sempre garantir às gerações presentes e futuras um ambiente ecologicamente equilibrado – bem e direito fundamental do cidadão.

Conclui-se, portanto, que o Município de Vacaria precisa agir com vistas a proteger

²¹⁵ BEZERRA, op. cit., p. 87.

seus cidadãos, que estão continuamente expostos ao modelo produtivo da sociedade moderna, baseado em alimentos com alto índice de agrotóxicos, que comprometem a saúde humana e o meio ambiente.

Para tanto, o primeiro passo a ser dado é a inclusão do tema dos agrotóxicos na agenda do Poder Público de Vacaria. A inclusão de um tema em agenda governamental é o primeiro passo para formulação de política públicas, pois permite discussão e propicia a ampla participação popular na formulação da política²¹⁶. A problemática da utilização de agrotóxicos na produção agrícola local precisa ser considerada um desafio de saúde pública e de conservação ambiental, capaz de merecer a atenção e os esforços da sociedade e dos governantes na sua mitigação.

Uma vez encarada a questão como merecedora de atitude, é preciso que se contextualize o problema e se identifique quais os atores envolvidos. Ao se delimitar os riscos, é possível adoção de medidas pontuais na sua resolução, direcionadas ao público-alvo, consideradas suas peculiaridades.

Por exemplo, identificou-se que a falta de informação e a cultura já implantada no manejo dos agrotóxicos faz com que os trabalhadores rurais não se apropriem do problema como pertinente, devendo-se, portanto, desenvolver uma política pública que trabalhe educação ambiental e informação. Esforços devem ser empreendidos no sentido de desculturalizar a banalidade com que o tema dos agrotóxicos vem sendo tratado no meio rural. Como bem aponta Fensterseifer “a educação ambiental cumpre a missão de conscientização da sociedade sobre os problemas ambientais contemporâneos, apontando caminhos políticos e jurídicos para a superação de tais desafios²¹⁷”.

Todo o trabalho precisa iniciar, primeiramente, dentro de casa, através de conscientização ambiental nos pequenos cidadãos, trabalho este que deve ser continuado nos bancos escolares. Ao se formarem cidadãos que compreendem a importância da natureza para manutenção de todas as formas de vida no planeta, as decisões políticas, econômicas e sociais a serem tomadas por estes indivíduos posteriormente repercutirão de forma positiva em toda sociedade.

Contudo, a propagação da informação deve ser continuada por toda vida adulta dos

²¹⁶ OLIVEIRA, S rgia de Souza. *O papel da avalia o de riscos no gerenciamento de produtos agrotóxicos: diretrizes para a formula o de políticas públicas*. 2005. Tese de Doutorado (Saúde Pública). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005 p. 175.

²¹⁷ FENSTERSEIFER, Tiago. *Direitos fundamentais e prote o do ambiente: a dimensão ecológica da dignidade humana no marco jurídico-constitucional do Estado Socioambiental de Direito*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008, p. 129/130.

cidadãos. Muitos nunca tiveram a oportunidade de frequentar uma escola e desconhecem qualquer princípio de educação ambiental ou de cuidado com a própria saúde, como bem mostram os índices educacionais do Município trazidos na presente pesquisa.

A informação é elemento de fundamental importância para minimização dos problemas ambientais que se enfrenta atualmente. A presente pesquisa concluiu que a falta de informação e a cultura secundária dada às questões ambientais são os principais desafios enfrentados pelas tentativas de políticas públicas a serem implantadas no Município. Necessário é que as informações cheguem até os agentes sociais, para que tomem conhecimento dos argumentos e discussões que permeiam a população²¹⁸.

É preciso que se desenvolvam programas geridos pelo Poder Público com o objetivo de incentivar os cidadãos, os produtores e os profissionais de saúde envolvidos com vistas a dar notícia aos casos de intoxicação que envolvam a utilização de agrotóxicos. Para que se possa identificar qual o problema e adotar medidas para sua resolução, é essencial que a problemática se torne pública. O que se verifica hoje é que não é dada a devida importância aos casos que ocorrem no Município, fazendo com que estes números não gerem estatísticas e não sejam aprofundados, nem relacionados com o uso de agrotóxicos na região. Desta forma, o que parece é que, teoricamente, a utilização intensa de agrotóxicos na produção agrícola não seria um problema de saúde pública e de conservação ambiental, o que se sabe que, na prática, é.

Como leciona Pereira²¹⁹, fica evidente a necessidade de se buscar alternativas democráticas para viabilizar a proteção do meio ambiente, o direito à vida e à saúde dos cidadãos. Desta forma, uma possível resposta a estas questões está no desenvolvimento de políticas públicas locais voltadas ao consumo e à saúde:

Com o tema presença de resíduos tóxicos de pesticidas agrícolas, a aplicação de políticas públicas locais mostra-se como uma alternativa promissora, pois, como observado, as consequências externas da intervenção e da simples proibição de utilização das técnicas de utilização de agrotóxicos, em âmbito nacional, causaria um impacto econômico extremamente negativo, produtores teriam prejuízos incalculáveis, trabalhadores perderiam seus empregos, os preços dos alimentos iriam inflacionar, ou seja, um prejuízo sistêmico de ordem econômica e social. Por isso, a opção é atuar em localidades específicas, pois as consequências da intervenção governamental ficariam mais visíveis e mais acessíveis de se trabalhar. Além disso, a atuação se dará de acordo com as necessidades específicas da população, sem ter de realizar alterações desnecessárias, como proibição de um determinado pesticida, a que somente com uma aplicação adequada se reduziriam os níveis de resíduos ao índice desejado²²⁰.

²¹⁸ PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide; PEREIRA, Henrique Mioranza Koppe. A sociedade moderna hiperconsumista e os riscos socioambientais: as políticas públicas locais como forma de solução democrática. In: *Direito Ambiental e Sociedade*. Disponível em <<https://www.uces.br/site/midia/arquivos/E-book-Direito-ambiental-sociedade.pdf>>. Acesso em 18 dez. 2018, p. 165

²¹⁹ *Ibid.*, p. 157.

²²⁰ *Ibid.*, p. 166.

Mas como bem aponta o autor, não podem ser estabelecidas posturas radicais, devendo ser adotadas condutas que beneficiem as necessidades sociais locais, mediante melhores decisões e técnicas possíveis para resolver os problemas em relação à produção e consumo de bens e serviços²²¹. Propõe-se um diálogo aberto e claro entre as necessidades sociais, as técnicas produtivas e o desenvolvimento econômico local, com vistas à proteção ambiental e da saúde humana, sem que isso signifique um retrocesso em termos de desenvolvimento.

O Município de Vacaria precisa, portanto, formular políticas públicas de informação e educação ambiental e levar estes elementos até os agricultores. O Poder Público deve desenvolver programas governamentais com palestras, oficinas, exames periódicos, fiscalização e levar estas ferramentas ao público-alvo. O agente público pode e deve visitar as propriedades e realizar um trabalho de campo, pois não haverá resultado algum se continuar se esperando que a parte hipossuficiente busque, por si só, auxílio.

Neste sentido, traz-se exemplos concretos de políticas públicas que poderiam ser desenvolvidas também no Município de Vacaria, a fim de minimizar os riscos da utilização de agrotóxicos na região. O Município de Ibiporã²²², no Paraná, criou uma proposta de trabalho visando amenizar os efeitos do mau uso de agrotóxicos naquela localidade. Para tanto, reuniram profissionais da assistência agrônoma local, revendedores de agrotóxicos e produtores rurais, na constituição de uma Rede Municipal de articulação sobre o uso de Agrotóxicos, como estratégia que permite o envolvimento de diversas instâncias do Poder Público, em nível de Município, como a Vigilância Sanitária, a Defesa Civil, as Secretarias Municipais do Meio Ambiente e da Agricultura, entidades do Governo Estadual, como Emater e Adapar, e o Crea, respeitando e adequando as diversas atribuições legais das instituições e seu respectivo planejamento de ações.

Para implantação dos trabalhos, realizaram reuniões com os engenheiros agrônomos que atuam na assistência técnica, revendedoras de insumos e agricultores, aonde discutiram o uso de agrotóxicos, receituário agrônomo, manejo integrado de pragas e doenças e práticas de campo. Além disso, o plano de trabalho contempla ações de fiscalização das atividades das entidades e pessoas envolvidas. O objetivo é “melhorar a orientação aos produtores de verduras para que utilizem boas práticas na produção, desde a adoção de manejo de pragas e doenças até a observância de produtos menos tóxicos e que não deixem resíduos nos alimentos²²³”.

²²¹ PEREIRA; CALGARO; PEREIRA, op. cit., p. 161.

²²² PARANÁ. EMATER. *Ibiporã cria rede de articulação sobre agrotóxico*. Disponível em <<http://www.emater.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=5381>>. Acesso em 27/01/2019.

²²³ Ibid.

Verifica-se que este é um exemplo concreto da atuação do Poder Público, assessorado por outros órgão, na implantação de ações estratégicas em relação a problemática, buscando levar informação e novas técnicas ao produtor rural.

Outro exemplo concreto de implantação de política pública envolvendo a temática dos agrotóxicos, que merece ser trazida ao trabalho a título de sugestão ao Município de Vacaria ocorre em Minas Gerais. Em São Roque de Minas, uma parceria entre a Secretaria Municipal de Saúde e a EMATER-MG deu origem ao “Programa Plantando Saúde”, com o objetivo de monitorar as condições físicas dos trabalhadores expostos ao uso de agrotóxicos²²⁴.

Para tanto, o Programa proporcionou consultas médicas e uma triagem dos trabalhadores, incluindo uma coleta de sangue para exame. A finalidade é diagnosticar possíveis intoxicações. Em caso de resultado positivo, o agricultor será encaminhado para tratamento médico.

A iniciativa é continuidade de uma oficina realizada pela Superintendência Regional de Saúde com profissionais dos Municípios e extensionistas da EMATER, com o objetivo de “capacitar técnicos da área para monitorar a saúde dos trabalhadores que estão expostos aos produtos químicos usados nas lavouras e debater a parceria da extensão rural no trabalho de prevenção²²⁵”. O programa, ademais, quer mobilizar e orientar os produtores na mudança do manejo de suas lavouras, priorizando a utilização de tecnologias menos agressivas à saúde humana e ao meio ambiente.

São medidas como estas que geram resultados concretos e que precisam ser aplicadas ao Município de Vacaria. O Poder Público local precisa se apropriar da problemática existente em torno da utilização intensa de agrotóxicos na produção agrícola da região e desenvolver políticas públicas de informação, educação, prevenção, atendimento, notificação e fiscalização. Precisa ir até o produtor e aplicar medidas eficazes de proteção à sua população e seu meio ambiente.

Ademais, o consumidor também precisa se envolver na cooperação por uma forma de exploração agrícola mais sustentável e um meio ambiente equilibrado. A mudança de cenário envolve muito a participação do cidadão, que precisa exigir segurança alimentar naquilo que consome e cobrar formas menos agressivas ao meio ambiente na produção²²⁶. A

²²⁴ MINAS GERAIS. EMATER/MG. EMATER-MG PARTICIPA DE PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA SAÚDE DE TRABALHADORES RURAIS NO CENTRO-OESTE DE MINAS. Disponível em <http://emater.mg.gov.br/portal.do?flagweb=novosite_pagina_interna&id=17996>. Acesso em 27 de jan. 2019.

²²⁵ Ibid.

²²⁶ CASTILLO, Armando Meraz. GRAFF, Laíse. La presión del consumo sobre el medio ambiente: alimentos, producción agrícola y seguridad alimentaria. In: PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; HORN, Luiz Fernando Del Rio. *Relações de consumo: políticas públicas*. Caxias do Sul: Plenum, 2015, p. 251.

modificação de paradigma no consumo é essencial para que se passe de um foco puramente estético e prático para uma valorização dos efeitos produzidos a longo prazo, pois a verdadeira essência do alimento é produzir saúde. Portanto, os padrões alimentares de consumo também devem ser objeto de políticas públicas, proporcionando ao consumidor maior consciência e autonomia na hora de tomar decisões alimentares mais saudáveis e ambientalmente responsáveis.

Sem dúvida, como consumidores, a população necessita se posicionar, a fim de exigir formas de produção mais sustentáveis, com vistas ao bem do ambiente da saúde humana, renunciando a utilização intensiva de produtos químicos na produção alimentar, evitando que se tornem vítimas do próprio progresso, prejudicando grave e irreversivelmente as gerações atuais e vindouras²²⁷. Porque o modo de produção moderno atinge a todos, envolvidos ou não na agricultura, seja como produtor ou consumidor, expondo toda a sociedade moderna aos riscos socioambientais

Por estas razões, torna-se urgente uma revisão do atual sistema de produção. Incentivo à agricultura familiar e a agricultura agroecológica se mostram como peças importantes no caminho de resolução da problemática apresentada, buscando produções mais responsáveis e sustentáveis em relação aos recursos ambientais e sociais. São alternativas que garantem maior segurança alimentar e nutricional, além de revelarem-se socialmente mais justas.²²⁸ Verifica-se que o problema da fome no mundo não se trata de aumentar continuamente a produção, mas sim de uma melhor distribuição de riquezas em âmbito global²²⁹, principalmente porque após quase 70 anos de Revolução Verde, países subdesenvolvidos continuam sofrendo com o problema da fome, enquanto potências econômicas não dão conta de estocar e exportar sua produção, obtendo muito lucro com a agricultura moderna e tecnológica, através da exploração do meio ambiente.

Ademais, é importante conscientizar o consumidor diante do consumo desregrado, pois se verificou que o consumo irresponsável está na raiz dos problemas ambientais contemporâneos, devendo haver a cobrança por parte da sociedade pela segurança alimentar

²²⁷ FERREIRA, Jovino dos Santos; FERREIRA, Vera Lúcia Paes Cavalcanti; CEGLIO, William Queiroz Guimarães Wiegandt. A saúde e os agrotóxicos: pacientes com neoplasias hematológicas e exposição a agrotóxicos - análise em um hospital universitário. In: ARAGÃO, Alexandra et al (Org.). *Agrotóxicos: a nossa saúde e o meio ambiente em questão: aspectos técnicos, jurídicos e éticos*. Florianópolis: FUNJAB, 2012, p. 235.

²²⁸ CASTILLO, Armando Meraz. GRAFF, Laïse. La presión del consumo sobre el medio ambiente: alimentos, producción agrícola y seguridad alimentaria. In: PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; HORN, Luiz Fernando Del Rio. *Relações de consumo: políticas públicas*. Caxias do Sul: Plenum, 2015, p. 251.

²²⁹ PENNA, Carlos Gabaglia. *A revolução verde é insustentável*. In: O Eco. Abr. 2009. Disponível em <http://www.oeco.org.br/colunas/carlos-gabaglia-penna/21480-a-revolucao-verde-e-insustentavel/>>. Acesso em: 30 jun. 2018.

naquilo que consome, pois o posicionamento por parte do cidadão consumidor poderá fortalecer a cultura de práticas agrícolas de menor impacto ambiental.

E, nas palavras de José Antonio Lutzenberger, “é preciso uma nova forma de balanço econômico”²³⁰, pois essa busca desenfreada pelo progresso, impulsionada pelo consumo desregrado e pela busca incessante de lucro acaba por não contabilizar os danos ambientais e à saúde humana que produzem. Como aponta o autor, a agricultura moderna não é sustentável, pois buscando produtividade e progresso gera custos ambientais gravíssimos, como calamidades humanas, devastação ambiental e perda da diversidade biológica, não podendo a sociedade contemporânea agir como se fosse a última geração²³¹.

Percebe-se, assim, que a atuação do Município, através de políticas públicas envolvendo a questão específica dos agrotóxicos, buscando difundir informação e prevenção, resolveria muitas questões que hoje apresentam-se como problema aos cidadãos vacarienses. A utilização intensa de agrotóxicos nas culturas da cidade é um problema de saúde pública e de conservação ambiental que precisa compor a agenda governamental e que demanda atitude por parte do Poder Público. Esta é a sugestão da presente pesquisa, que seja dada atenção ao problema que se aponta e tomadas atitudes concretas para sua minimização.

Ademais, o incentivo às formas de produção convencionais, com foco na agricultura agroecológica e responsável, que não busque o esgotamento dos recursos naturais e objetive o desenvolvimento sustentável também deve ser colocado em pauta.

O Poder Público local deve adotar políticas a fim de concretizar o direito constitucional a um ambiente saudável e à sadia qualidade de vida e saúde do cidadão, dentro do contexto de produção e consumo da modernidade.

²³⁰ LUTZENBERGER, José Antônio. *Absurdo da agricultura moderna: dos fertilizantes químicos e agrotóxicos à biotecnologia*. Out. 1998. Disponível em: < <http://www.fgaia.org.br/texts/biotec.html>>. Acesso em: 30 de junho de 2018.

²³¹ Ibid.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desta pesquisa, foi possível observar que a concepção de progresso na modernidade é marcada pela busca incessante de desenvolvimento científico e tecnológico, estando estes, por sua vez, eminentemente em função do desenvolvimento econômico, ficando o consumo exacerbado fixado como elemento central das relações sociais, como importante característica da sociedade contemporânea.

Desta forma, a preocupação com as consequências do estilo evolutivo adotado pela modernidade em relação ao meio ambiente e à saúde humana fica em segundo plano, como se demonstrou ao longo do presente trabalho. A exploração da natureza para fins econômicos é o padrão. Contudo, diversos riscos socioambientais são provenientes desse *modus vivendi*, sendo necessário discutir o assunto em todas as esferas da sociedade, principalmente as locais, buscando levar informação aos envolvidos, bem como entender o Direito como mecanismo de minimização desses riscos.

Para tanto, demonstrou-se a relevância de uma legislação ambiental rígida, que busque a proteção do meio ambiente e da saúde humana com efetividade. Verificou-se que a legislação que trata dos agrotóxicos existente hoje em vigor, em nível nacional, é consistente, devendo ser trabalhada no sentido de implantar melhorias em busca da sustentabilidade e não objetivando sua fragilização. Para tanto, a sociedade precisa atuar buscando informação e a aplicação do princípio da precaução, a fim de se posicionar consistentemente em relação às propostas de alterações legislativas tramitando hoje no Poder Legislativo, que nenhum saldo positivo trazem aos bens tutelados através dos dispositivos legais que tratam do tema controverso dos agrotóxicos.

Da mesma forma, verificou-se a importância de adoção de medidas em nível local para minimização dos riscos socioambientais provenientes da utilização intensa de agrotóxicos na sociedade moderna de consumo, já que é a população de Municípios como o de Vacaria quem mais sofre com o modo de produção agrícola moderno, devendo o governo local adotar medidas a fim de atender as necessidades específicas de seus cidadãos e proteja a fauna e flora local.

Concluiu-se que o Município de Vacaria carece de políticas públicas no sentido de atender os casos de saúde pública e degradação ambiental envolvendo a utilização de agrotóxicos, que possibilitem a posterior adoção de mecanismos capazes de reduzir os riscos socioambientais provenientes da agricultura intensiva. Mostrou-se necessário o envolvimento de todos os atores públicos e privados ligados à exploração agrícola, num trabalho conjunto,

a fim de levar conhecimento e informação para a população diretamente envolvida na utilização de agrotóxicos: os trabalhadores rurais. Ademais, os serviços de saúde pública precisam ser treinados e preparados para trabalhar com a questão, estimulando a prevenção de doenças e melhorando o diagnóstico e as rotinas de enfermagem, a fim de gerar números e dados reais acerca dos problemas de saúde provenientes da exposição de agrotóxicos.

Um trabalho integrado precisa ser desenvolvido pelo Poder Público em Vacaria, com foco em educação ambiental e cuidado das pessoas e do meio ambiente, pois resta demonstrado que seus cidadãos estão expostos aos riscos socioambientais provenientes da utilização de agrotóxicos na produção agrícola local, sendo necessária a percepção do problema e adoção de medidas eficazes capazes de minimizar tais riscos.

Sugestões foram apontadas no presente trabalho, sendo necessário que os agentes públicos visitem as propriedades rurais, onde se faz uso de agrotóxicos, realizando um trabalho de campo com os trabalhadores, estando verdadeiramente dispostos e treinados a fornecer informação e auxílio àqueles que necessitam. Não se pode esperar que a atitude de apontar o problema parta do lado mais fragilizado e menos instruído da situação. São necessárias ações concretas e pontuais por parte do Poder Público em defesa de sua população e do meio ambiente local, objetivando educação ambiental, qualidade de vida e prevenção.

Isso porque a educação está na raiz do problema e seu incentivo pode auxiliar no enfrentamento da questão, que é de saúde pública e ambiental. Conforme se falou neste trabalho, todos os envolvidos devem ser instruídos acerca da importância de se adotar práticas menos agressivas à saúde humana e ao meio ambiente, desde os agricultores, proprietários rurais, comerciantes, profissionais da área agrícola e ambiental e consumidores. Sustentabilidade e saúde são assuntos que interessam a todos os cidadãos, que dividem, nas palavras do Papa Francisco²³², esta “casa comum” que é o meio ambiente.

Conclui-se, portanto, que as formas de produção alimentícia precisam seguir um caminho sustentável, utilizando o progresso em prol do bem estar de toda a sociedade e não somente no benefício financeiro de uma pequena parcela que detém o poder econômico, a qual não está preocupada com os riscos advindos de um modelo de desenvolvimento que agride o bem comum e a solidariedade intergeracional.

Verifica-se, portanto, que o Município de Vacaria precisa agir com o objetivo de proteger seus cidadãos e seu meio ambiente, através da adoção de medidas eficientes, desenvolvidas através de esforços de todos os segmentos da sociedade envolvidos no

²³² FRANCISCO. *Carta Encíclica Laudato Si'*. Sobre o cuidado da casa comum, 2015, p. 01.

problema apresentado no presente trabalho, qual seja, a utilização intensa de agrotóxicos nos produtos cultivados em seu território, pois, tratando-se de um problema de saúde pública e conservação ambiental, está se falando de um problema de todos.

Desta forma, trabalhar educação ambiental e desenvolvimento sustentável deve ser prioridade na agenda do Poder Público de Vacaria e também um compromisso de todos os cidadãos, que podem e devem ter direito a um meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, permitindo com que Vacaria seja uma cidade saudável de se viver às presentes e futuras gerações.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Arlene Medeiros. Breve História de Vacaria. In: *Raízes de Vacaria: VII Encontro dos Municípios Originários de Santo Antônio da Patrulha*. Porto Alegre: EST, 1996.
- ABREU, Arlene Medeiros; GIRON, Loraine Slomp; GIROTTO, Magali G. Paim. *Lembranças de Vacaria*. Vacaria: Secretaria Municipal de Educação, 2013.
- AGAPOMI. Associação Gaúcha dos Produtores de Maçã. *Dados Estatísticos*. Disponível em: <<http://agapomi.com.br/wp-content/uploads/Safra-2018-1.pdf>>. Acesso em 30 jan. 2019.
- AGEITEC. Agência Embrapa de Informação Tecnológica. *Agrotóxicos no Brasil*. Disponível em <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/agricultura_e_meio_ambiente/arvore/CONTA_G01_40_210200792814.html>. Acesso em: 30 jun. 2018.
- ALMINO, João. *Naturezas mortas: a filosofia política do ecologismo*. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 1993.
- ARAGÃO, Alexandra et al (Org.). *Agrotóxicos: a nossa saúde e o meio ambiente em questão: aspectos técnicos, jurídicos e éticos*. Florianópolis: FUNJAB, 2012.
- ARENDDT, Hanna. *A condição humana*. 10. Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA. *Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde*. São Paulo: Expressão Popular, 2015. Disponível em: <<http://abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/>>. Acesso em: 30 jan. 2019.
- BAUMAN, Zigmunt. *Modernidade e ambivalência*. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1999.
- BECK, Ulrich. *Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade*. São Paulo: Ed. 34, 2010.
- BELLEI, Teresinha Terribile. *O uso de agrotóxicos e a prevalência de neoplasias no município de Vacaria/RS*. 2018. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Ciências Ambientais) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/3431>>. Acesso em 25 fev. 2019.
- BEZERRA, Paulo Ricardo de Souza. *Poluição por agrotóxicos e tutela ambiental do Estado: considerações sobre as competências do município*. Belém: Paka-Tatu, 2003.
- BIANCHI, Giovanna Silva. *Banco de sementes como materialização do princípio da precaução frente ao processo de mercantilização da semente*. 2018. Dissertação (Mestrado em Direito Agrário) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018. Disponível em <<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/8889>>.
- BRANDT, Nicolas Eigon. Extensionista da EMATER/RS. Entrevista realizada na sede da EMATER, em 26/10/2018. Entrevistadora: Gisele Boechel. Vacaria, 2018.
- BRASIL, Governo do. *Brasil deve virar maior produtor mundial de soja no mundo em 2018*. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/noticias/economia-e-financas/2018/05/brasil-deve->

virar-maior-produtor-mundial-de-soja-no-mundo-em-2018>. Acesso em 18 dez. 2018.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. *Agrotóxicos*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/agrotoxicos>>. Acesso em: 30 jun. 2018.

BRASIL, Ministério do Trabalho. CAGED - Cadastro Geral de Empregados e Desempregados. *Perfil do Município*. Disponível em: <http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_perfil_municipio/index.php>. Acesso em: 30 jun. 2018.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Agrotóxicos: Anvisa é contrária ao PL 6.299/02*. Disponível em <http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/agrotoxicos-anvisa-e-contraria-ao-pl-6299-02-/219201/pop_up?_101_INSTANCE_FXrpx9qY7FbU_viewMode=print&_101_INSTANCE_FXrpx9qY7FbU_languageId=pt_BR>. Acesso em 30 jan. 2019

BRASIL. Congresso. Câmara dos Deputados. *PL 6.299/2002 - Altera a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências*. Disponível em <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=46249>>. Acesso em 30 jan. 2019.

BRASIL. Congresso. Câmara dos Deputados. *PL 6.670/2016 - Institui a Política Nacional de Redução de Agrotóxicos - PNARA, e dá outras providencias*. Disponível em <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2120775>>. Acesso em: 30 jan. 2019.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 30 set. 2018).

BRASIL. *Decreto nº 24.114/34, de 12 de abril de 1934*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D24114.htm>. Acesso em: 18 dez. 2018).

BRASIL. *Decreto nº 4.074/2002, de 4 de janeiro de 2002*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4074.htm>. Acesso em: 30 set. 2018.

BRASIL. *Decreto nº 5.981/2006, de 6 de dezembro de 2006*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5981.htm>. Acesso em: 30 set. 2018.

BRASIL. *Decreto nº 96.944/88, de 12 de outubro de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D96944.htm>. Acesso em: 30 set. 2018).

BRASIL. Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ. *Nota técnica análise do Projeto de Lei 6.299/2002*. Disponível em

<https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/nota_tecnica_pl_agratotoxicos.pdf>. Acesso em 30 jan. 2019.

BRASIL. *Lei nº 4.785/1965, de 06 de outubro de 1965*. Art. 3º. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4785-6-outubro-1965-368355-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 30 set. 2018.

BRASIL. *Lei nº 4.829/1965, de 05 de novembro de 1965*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4829.htm>. Acesso em: 30 set. 2018

BRASIL. *Lei nº 7.802/1989, de 11 de julho de 1989*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7802.htm>. Acesso em: 30 set. 2018

BRASIL. *Lei nº 9.294/1996, de 15 de julho de 1996*. Dispõe sobre as restrições ao uso e à propaganda de produtos fumíferos, bebidas alcoólicas, medicamentos, terapias e defensivos agrícolas, nos termos do § 4º do art. 220 da Constituição Federal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9294.htm>. Acesso em: 30 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer – INCA. *Posicionamento do Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva acerca dos agrotóxicos*. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/comunicacao/posicionamento_do_inca_sobre_os_agrototoxicos_06_abr_15.pdf>. Acesso em 30 jan. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos*. Disponível em <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agrotoxicos_otica_sistema_unico_saude_v1_t.1.pdf>. Acesso em 30 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN*. Disponível em: <<http://portalsinan.saude.gov.br/>>. Acesso em 30 jan. 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Quantidade de Agrotóxico Comercializado por Classe de Periculosidade Ambiental*. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/informma/item/11294-quantidade-de-agrotoxico>>. Acesso em 30 dez. 2018.

BRASIL. Ministério Público da União - MPF. *Nota Técnica sobre o Projeto de Lei nº 6.299/2002*. Disponível em http://www.mpf.mp.br/pgr/documentos/4ccr_notatecnica_pl-6-299-2002_agrotoxico.pdf. Acesso em 30 jan. 2019.

BRASIL. Ministério Público da União - MPF. *Processo Nº 0021371-49.2014.4.01.3400 - 7ª VARA - BRASÍLIA* Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/df/sala-de-imprensa/docs/decisao-glifosato>>. Acesso em 30 jan. 2019.

BRASIL. Nações Unidas do Brasil – ONU. Disponível em <<https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>>. Acesso em 20 jul. 2017.

BRASIL. Organização das Nações Unidas – ONU. *Pesticidas matam 200 mil pessoas por intoxicação aguda todo ano, alertam especialistas*. Disponível em <<https://nacoesunidas.org/pesticidas-matam-200-mil-pessoas-por-intoxicacao-aguda-todo->

ano-alertam-especialistas/>. Acesso em 30 jan. 2019.

BRASIL. *Programa Nacional de Defensivos Agrícolas - PNDA*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/anexo/ANL6151-74.PDF. Acesso em: 30 set. 2018.

BRASIL. Tribunal Regional Federal da 1ª Região – TRF. *Ação Civil Pública - nº. 21371-49.2014.4.01.3400*. Disponível em: <<https://pje2g.trf1.jus.br/pje-web/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=18090307400982600000003765864>>. Acesso em 30 jan. 2019.

BRAUNER, Maria Claudia Crespo; JOHN, Natacha Souza; MONTIPÓ, Cristina Dias. A inserção da tutela ambiental no ordenamento jurídico e o efetivo exercício da cidadania na proteção do ambiente. In: *Ambiente, políticas públicas e jurisdição*. Caxias do Sul: Educs, 2012.

CÂMARA MUNICIPAL DE VACARIA. Lei Complementar Nº 05/2010. Disponível em: <https://www.camaravacaria.igamtec.com.br/camara/proposicao/pesquisalegislacao/2010/1/0/29#lista_texto_proposicao>. Acesso em: 30 jan. 2019.

CÂMARA MUNICIPAL DE VACARIA. Lei Complementar Nº 112/2014. Disponível em: <https://www.camaravacaria.igamtec.com.br/camara/proposicao/pesquisalegislacao/2014/1/0/7262#lista_texto_proposicao>. Acesso em 30 jan. 2019.

CÂMARA MUNICIPAL DE VACARIA. Lei Complementar Nº 2.123/2013. Disponível em: <https://www.camaravacaria.igamtec.com.br/camara/proposicao/pesquisalegislacao/2003/1/0/460#lista_texto_proposicao>. Acesso em 30 jan. 2018.

CÂMARA MUNICIPAL DE VACARIA. Lei Complementar Nº 37/2014. Disponível em: <https://www.camaravacaria.igamtec.com.br/camara/proposicao/pesquisalegislacao/2014/1/0/63#lista_texto_proposicao>. Acesso em 30 jan. 2019.

CAMPANHA PERMANENTE CONTRA OS AGROTÓXICOS E PELA VIDA. *Agrotóxico Mata*. Disponível em <<http://contraosagrototoxicos.org/campanha-permanente-contra-os-agrototoxicos-e-pela-vida/>>. Acesso em: 30 jan. 2019.

CANCLINI, Néstor García. *Consumidores e cidadãos: conflitos multiculturais da globalização*. 6. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2006.

CARNEIRO, Fernando Ferreira et al. *Os Impactos dos agrotóxicos na saúde, trabalho e ambiente no contexto do agronegócio no Brasil*. In: IV Conferência Nacional de Saúde dos Trabalhadores e Trabalhadoras. Brasília, 2014. Disponível em <<http://saudecampofloresta.unb.br/wp-content/uploads/2014/03/Os-impactos-dos-agrot%C3%B3xicos-na-sa%C3%BAde-trabalho-e-ambiente-no-contexto-do-agroneg%C3%B3cio-no-Brasil.pdf>>. Acesso em 30 dez. 2018.

CARSON, Rachel. *Primavera silenciosa*. São Paulo: Gaia, 2010.

CASTILLO, Armando Meraz. GRAFF, Laíse. La presión del consumo sobre el medio

ambiente: alimentos, producción agrícola y seguridad alimentaria. In: PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; HORN, Luiz Fernando Del Rio. *Relações de consumo: políticas públicas*. Caxias do Sul: Plenum, 2015.

D AMATO, Claudio; TORRES, João PM; MALM, Olaf. DDT (dicloro difenil tricloroetano): toxicidade e contaminação ambiental-uma revisão. *Química Nova*, v. 25, n. 6/A, p. 995-1002, 2002. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422002000600017>. Acesso em 18 dez. 2018.

DOUGLAS, Mary; WILDAVSKY, Aaron. *Risco e cultura: um ensaio sobre a seleção de riscos tecnológicos e ambientais*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

DUPAS, Gilberto. *O mito do progresso: ou progresso como ideologia*. 2. ed. São Paulo: UNESP, 2012.

FAGUNDEZ, Paulo Roney Ávila, et al. Considerações éticas acerca da gestão dos agrotóxicos no Brasil. In: ARAGÃO, Alexandra et al (Org.). *Agrotóxicos: a nossa saúde e o meio ambiente em questão: aspectos técnicos, jurídicos e éticos*. Florianópolis: FUNJAB, 2012.

FARIA, Neice Muller Xavier, et al. *Acidentes de Trabalho e Intoxicação por Agrotóxicos entre Trabalhadores Agrícolas no Município de Vacaria*. In: Simpósio Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos (EXPO VSPEA). Salvador, 2017. Disponível em <<https://cevs.rs.gov.br/upload/arquivos/201809/28090250-be-v19-n4-2017-internet.pdf>>, Acesso em 30 jan. 2019.

FENSTERSEIFER, Tiago. *Direitos fundamentais e proteção do ambiente: a dimensão ecológica da dignidade humana no marco jurídico-constitucional do Estado Socioambiental de Direito*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

FERRARI, Antenor. *Agrotóxicos: a praga da dominação*. 2ª ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1986.

FERREIRA, Jovino dos Santos; FERREIRA, Vera Lúcia Paes Cavalcanti; CEGLIO, William Queiroz Guimarães Wiegandt. A saúde e os agrotóxicos: pacientes com neoplasias hematológicas e exposição a agrotóxicos - análise em um hospital universitário. In: ARAGÃO, Alexandra et al (Org.). *Agrotóxicos: a nossa saúde e o meio ambiente em questão: aspectos técnicos, jurídicos e éticos*. Florianópolis: FUNJAB, 2012.

FEDERAÇÃO DOS TRABALHADORES ASSALARIADOS RURAIS NO RIO GRANDE DO SUL (FETAR-RS). *Agrotóxicos: Riscos e Cuidados*. Disponível em <<https://cevs-admin.rs.gov.br/upload/arquivos/201806/27122511-cartilha-agrotoxicos-riscos-e-cuidados.pdf>>. Acesso em 30 jan. 2019.

FETRAF-RS, Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar do Rio Grande do Sul. *A indústria dos remédios é a mesma dos agrotóxicos*. Jan. 2016. Disponível em: <<http://fetrafrs.org.br/a-industria-dos-remedios-e-a-mesma-dos-agrotoxicos-afirma-painelista-no-forum-social/>>. Acesso em 18 dez. 2018.

FRANCISCO. *Carta Encíclica Laudato Sí'*. Sobre o cuidado da casa comum, 2015. Disponível em: <<http://w2.vatican.va/content/francesco/pt/encyclicals/documents/papa->

francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html>. Acesso em: 30 de nov. 2017.

FRANCO, Caroline da Rocha; PELAEZ, Victor. Antecedentes da Lei Federal de Agrotóxicos (7.802/89): o protagonismo do movimento ambientalista no Rio Grande do Sul. In: *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 41, 2017. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/made/article/view/48856>>. Acesso em 30 set. 2018.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO – FAPESP. Agrotóxicos na berlinda: Proposta sobre nova regulamentação de pesticidas acirra debate acerca desses produtos, que permitem agricultura em larga escala mas apresentam riscos ao ambiente e à saúde da população rural. Disponível em <<http://revistapesquisa.fapesp.br/2018/09/18/agrotoxicos-na-berlinda/>>. Acesso em 30 jan. 19.

GRAY, John. *Cachorros de palha*: reflexões sobre humanos e outros animais. Rio de Janeiro: Record, 2013.

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

HERMANY, Ricardo; COSTA, Dartagnan Limberger. *Elementos de emancipação social local*: a perspectiva do programa de governança solidária local como indutor da emancipação social dos cidadãos. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2009.

HESS, Sonia Corina; NODARI, Rubens Onofre. *Glifosato não é água*. In: Instituto Ciência Hoje. 18 jan. 2016. Disponível em: <http://www.cienciahoje.org.br/revista/materia/id/993/n/glifosato_ao_e_agua>. Acesso em: 30 jun. 2018.

HORN, Luiz Fernando Del Rio. *Resíduos sólidos*: consumo, sustentabilidade e riscos ambientais. Caxias do Sul: Plenum, 2014.

HORN, Luiz Fernando Del Rio; VERGANI, Vanessa. O consumismo como o lado perverso do consumo: principais malefícios à sociedade contemporânea. In: PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; HORN, Luiz Fernando Del Rio. *Relações de consumo*: consumismo. Caxias do Sul: Educs, 2010.

HUMAN RIGHTS WATCH. “*Você não quer mais respirar veneno*.” As falhas do Brasil na proteção de comunidades rurais expostas à dispersão de agrotóxicos. Disponível em: <<https://www.hrw.org/pt/report/2018/07/20/320417>>. Acesso em 30 jan. 2018.

INCA. Instituto Nacional do Câncer. *Brasil lidera ranking consumo agrotóxicos*. Disponível em: <www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/.../brasil_lidera_ranking_consumo_agrotoxicos>. Acesso em 18 dez. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Cidades*. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/vacaria/panorama>>. Acesso em 30 jan. 2019.

INSTITUTO CHICO MENDES. Disponível em: <<https://institutochicomendes.org.br>>. Acesso em: 30 set. 2018

JONAS, Hans. *O Princípio responsabilidade*: ensaio de uma ética para civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto Ed. PUCRIO, 2006.

KOIFMAN, Sergio; HATAGIMA, Ana. Exposição aos agrotóxicos e câncer ambiental. In: *É veneno ou é remédio*, p. 75-99, 2003. Disponível em <https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/cap_04_veneno_ou_remedio.pdf>. Acesso em 30 dez. 2018.

LEFF, Henrique. *Saber ambiental*: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patrick de Araújo. *Direito ambiental na sociedade de risco*. 2 ed. Rio de Janeiro: 2004.

LENZI, Cristiano Luis. *Sociologia ambiental*: risco e sustentabilidade na modernidade. Bauru: EDUSC, 2006.

LIPOVESTKY, Gilles. *A felicidade paradoxal*: ensaio sobre a sociedade de hiperconsumo. São Paulo, Companhia das Letras, 2007.

LIPOVETSKY, Gilles. *A era do vazio*. Lisboa: Relógio D'Água, 1989.

LIPOVETSKY, Gilles. *Os tempos hipermodernos*. São Paulo: Bacarolla, 2004.

LUTZENBERGER, José Antônio. *Absurdo da agricultura moderna*: dos fertilizantes químicos e agrotóxicos à biotecnologia. 1998. Disponível em: <<http://www.fgaia.org.br/texts/biotec.html>>. Acesso em: 30 jun. 2018.

LUTZENBERGER, José Antônio. *Manual de ecologia*: do jardim ao poder : volume 1. Porto Alegre: L&PM, 2001.

MACHADO, Carolina Sampaio et al. ATRAZINA NA ÁGUA FLUVIAL: AVALIAÇÃO DE RISCO À SAÚDE HUMANA PELA EXPOSIÇÃO RECREACIONAL. In: *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, v. 7, n. 3, p. 36-46, 2018.

MIGUEL, Amadeu Elves; FLORES, Guilherme Nazareno; GUIMARÃES, Marcia; VIEIRA, Ricardo Stanzola. A crise na pós-modernidade e a questão do hiperconsumismo. *Revista Internacional de Direito Ambiental*, ano IV, n. 12 (set/dez 2015). Caxias do Sul, 2015.

MINAS GERAIS. EMATER/MG. EMATER-MG PARTICIPA DE PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA SAÚDE DE TRABALHADORES RURAIS NO CENTRO-OESTE DE MINAS. Disponível em <http://emater.mg.gov.br/portal.do?flagweb=novosite_pagina_interna&id=17996>. Acesso em 27 de jan. 2019.

MILARÉ, Édís. *Direito do ambiente*: doutrina, jurisprudência, glossário. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004. p. 48.

MORAES, Kamila Guimarães de; FERREIRA, Maria Leonor Paes Cavalcanti; FERREIRA, Vanessa Rodrigues. A sociedade contemporânea: uma sociedade de risco. In: ARAGÃO,

Alexandra et al (Org.). *Agrotóxicos: a nossa saúde e o meio ambiente em questão: aspectos técnicos, jurídicos e éticos*. Florianópolis: FUNJAB, 2012.

OST, François. *A natureza à margem da lei: a ecologia à prova do direito*. Lisboa, Portugal: Instituto Piaget, 1997.

PARANÁ. EMATER. *Ibiporã cria rede de articulação sobre agrotóxico*. Disponível em <<http://www.emater.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=5381>>. Acesso em 27/01/2019.

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. In: *Revista de Economia*, v. 36, n. 1, 2010. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/economia/article/view/20523>>. Acesso em: 30 set. 2018.

PENNA, Carlos Gabaglia. *A revolução verde é insustentável*. In: O Eco. 16 abr. 2009. Disponível em <http://www.oeco.org.br/colunas/carlos-gabaglia-penna/21480-a-revolucao-verde-e-insustentavel/>>. Acesso em 30 de junho de 2018.

PENNA, Carlos Gabaglia. *O estado do planeta: a sociedade de consumo e degradação ambiental*. Rio de Janeiro: Record, 1999.

PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide. O impacto ambiental do hiperconsumo na sociedade moderna: as políticas públicas de sustentabilidade local. *Revista Jurídica*, vol. 03, nº 44, Curitiba, 2016.

PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide. Os riscos ambientais advindos dos resíduos sólidos e o hiperconsumo: a minimização dos impactos ambientais através das políticas públicas. In: PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide. *Resíduos sólidos: consumo, sustentabilidade e riscos ambientais*. Caxias do Sul, RS: Plenum, 2014.

PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide; GIRON, Jerônimo. Direito ambiental, sustentabilidade e pós-modernidade: os paradigmas da reconstrução. In: PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide. *O direito ambiental e biodireito: da modernidade à pós-modernidade*. Caxias do Sul: Educs, 2008.

PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide; PEREIRA, Henrique Mioranza Koppe. Consumocentrismo e os seus reflexos socioambientais na sociedade contemporânea. In: *Revista Direito Ambiental e Sociedade*, v. 6, n. 2, Caxias do Sul, RS, p. 267. Disponível em <<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/view/4682/2605>>. Acesso em 20 jul. 2017.

PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide; PEREIRA, Henrique Mioranza Koppe. A sociedade moderna hiperconsumista e os riscos ambientais: as políticas públicas locais como forma de solução democrática. In: RECH, Adir Ubaldo; MARIN, Jeferson; AUGUSTIN, Sérgio (Org.). *Direito ambiental e sociedade*. Caxias do Sul: Educs, 2015.

PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide; PEREIRA, Henrique Mioranza Koppe. Consumocentrismo e os seus reflexos socioambientais na sociedade contemporânea. In: *Revista Direito Ambiental e Sociedade*. Caxias do Sul, RS. Disponível em

<<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/view/4682/2605>> Acesso em 20 jul. 2018.

PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide; PEREIRA, Henrique Mioranza Koppe. A sociedade moderna hiperconsumista e os riscos ambientais: as políticas públicas locais como forma de solução democrática. In: RECH, Adir Ubaldio; MARIN, Jeferson; AUGUSTIN, Sérgio (Org.). *Direito ambiental e sociedade*. Caxias do Sul: Educs, 2015.

PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; LUNDGREN, Ana Paula; TONIASSO, Rachel Cassini. O hiperconsumismo e os riscos ambientais provocados por resíduos sólidos: uma análise da política nacional dos resíduos sólidos, tendo Caxias do Sul como referência. In: PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide; HORN, Luiz Fernando Del Rio. In: *Hiperconsumo, riscos ambientais provocados pelos resíduos sólidos e políticas públicas nos municípios de Caxias do Sul e Passo Fundo*. Caxias do Sul: Plenum, 2014.

PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; PEREIRA, Henrique Mioranza Koppe. A modernidade e a questão da vida. In: PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; CALGARO, Cleide. *O direito ambiental e biodireito: da modernidade à pós-modernidade*. Caxias do Sul: Educs, 2008.

PEREIRA, Agostinho; CALGARO, Cleide. A modernidade e o hiperconsumismo: políticas públicas para um consumo ambientalmente sustentável. In: PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; HORN, Luiz Fernando Del Rio. *Relações de consumo: políticas públicas*. Caxias do Sul: Plenum, 2015.

POLETO, Sérgio. Presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Vacaria. Entrevista realizada na sede do STR, em 26/10/2018. Entrevistadora: Gisele Boechel. Vacaria, 2018.

PREFEITURA DE VACARIA. *Dados Gerais*. Disponível em: <<https://www.vacaria.rs.gov.br/vacaria/dados-gerais>>. Acesso em 30 jan. 2019.

PREFEITURA DE VACARIA. *Dados Gerais*. Disponível em: <<https://www.vacaria.rs.gov.br/vacaria/dados-gerais>>. Acesso em 30 jan. 2019.

PREFEITURA DE VACARIA. *História*. Disponível em: <<https://www.vacaria.rs.gov.br/vacaria/historia>>. Acesso em 30 jan. 2019.

PREFEITURA DE VACARIA. Plano Diretor da Bacia de Captação de Água Bruta do Município de Vacaria/RS – Arroio da Chácara. Disponível em: <https://www.vacaria.rs.gov.br/docs/plano_diretor_bacia_de_captacao.pdf>

PREFEITURA DE VACARIA. Plano Municipal de Saneamento Básico. Disponível em: <<https://www.vacaria.rs.gov.br/docs/DIAGNOSTICO-PMSB-VACARIA.pdf>>. Acesso em 30 jan. 2019.>

RAMOS, Aline Maria Trindade. Sociedade de risco, injustiça socioambiental e as usinas hidrelétricas. In: SPAREMBERGER, Raquel Fabiana Lopes; AUGUSTIN, Sérgio. *O direito na sociedade de risco: dilemas e desafios socioambientais*. Caxias do Sul, RS: Plenum, 2009.

REALE, Miguel. *Memórias*. Volume I. São Paulo: Saraiva, 1987.

RETONDAR, Anderson Moebus. *Sociedade de consumo, modernidade e globalização*. São Paulo: Annablume; Campina Grande: EDUFCG, 2007.

RIO GRANDE DO SUL. Central Única de Trabalhadores – CUT. *Risco de câncer de pele é sete vezes maior em trabalhadores expostos a agrotóxicos*. Disponível em <<http://cutrs.org.br/risco-de-cancer-de-pele-e-sete-vezes-maior-em-trabalhadores-expostos-a-agrotoxicos/>>. Acesso em 30 jan. 2018

RIO GRANDE DO SUL. *Decreto nº 30.787/1982, de 22 de julho de 1982*. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=24521&hTexto=&Hid_IDNorma=24521>. Acesso em 30 set. 2018.

RIO GRANDE DO SUL. *Decreto nº 30.811/1982, de 23 de agosto de 1982*. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=24042&hTexto=&Hid_IDNorma=24042>. Acesso em 30 set. 2018.

RIO GRANDE DO SUL. *Lei nº 7.747/1982, de 22 de dezembro de 1982*. Art. 1º. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/07.747.pdf>>. Acesso em 30 set. 2018.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura. *Bacias hidrográficas do Rio Grande do Sul*. Disponível em: <<https://www.sema.rs.gov.br/bacias-hidrograficas>>. Acesso em 30 jan. 2019.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional. *Perfil Socioeconômico COREDE*. Disponível em: <<https://planejamento.rs.gov.br/upload/arquivos/201512/15134128-20151117100501perfis-regionais-2015-campos-de-cima-da-serra.pdf>>. Acesso em 30 jan. 2019.

RODRIGUES, Melissa Cachoni; ARANTES, Olivia Marcia Nagy. *Direito ambiental & biotecnologia: uma abordagem sobre os transgênicos sociais*. Curitiba: Juruá, 2004.

ROSA, Antônio Vitor. *Agricultura e meio ambiente*. São Paulo: Atual, 1998.

ROSA, Giuliano Marques da. Secretário Municipal da Agricultura e Meio Ambiente. Entrevista realizada na sede da Secretaria Municipal da Agricultura e Meio Ambiente, em 26/10/2018. Entrevistadora: Gisele Boechel. Vacaria, 2018.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio à Pequenas e Micro Empresas. *Perfil das Cidades Gaúchas*. Disponível em <http://datasebrae.com.br/municipios/rs/Perfil_Cidades_Gauchas-Vacaria.pdf>. Acesso em 30 jan. 2019.

SECCHI, Leonardo. *Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos*. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SILVA, Célia Maria Maganhoto de Souza; FAY, Elisabeth Francisconi. *Agrotóxicos e ambiente*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004.

SILVEIRA, Clóvis Eduardo Malinverni da. *Risco ecológico abusivo: a tutela do patrimônio ambiental nos processos coletivos em face do risco socialmente intolerável*. Caxias do Sul, RS:

EDUCS, 2014.

SINGER, Peter. *Ética prática*. 3. ed. São Paulo: M. Fontes, 2002.

SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA. *Decisão sobre o glifosato alerta sojicultor no Brasil*. Disponível em <<https://www.sna.agr.br/decisao-sobre-o-glifosato-alerta-sojicultor-no-brasil/>>. Acesso em: 30 jan. 2019.

SPADOTTO, Claudio A. et al. Monitoramento do risco ambiental de agrotóxicos: princípios e recomendações. *Embrapa Meio Ambiente*. 2004. Disponível em <<http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=BR2004114523>>. Acesso em 30 dez. 2018.

SPAREMBERGER, Raquel Fabiana Lopes; AUGUSTIN, Sérgio. *O direito na sociedade de risco: dilemas e desafios socioambientais*. Caxias do Sul: Plenum, 2009.

STEDILE, Nilva Lúcia Rech et al. *Análise da frequência de intoxicações exógenas no Rio Grande do Sul e no Município de Vacaria, com ênfase em agrotóxicos*. In: Congresso ABES FENASAN, São Paulo, 2017 Disponível em <<https://www.tratamentodeagua.com.br/wp-content/uploads/2017/12/VII-031.pdf>>. Acesso em 30 jan. 2019.

TERRA, Fábio Henrique Bittes; PELAEZ, Victor. A História da Indústria de Agrotóxicos no Brasil: das primeiras fábricas na década de 1940 aos anos 2000. In: *Anais do 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural*. 2009. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/13/43.pdf>>. Acesso em 18 dez. 2018.

UNITED NATIONS HUMAN RIGHTS. Pesticides are “global human rights concern”, say UN experts urging new treaty. Disponível em <<https://www.ohchr.org/EN/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=21306&LangID=E>>. Acesso em 30 jan. 2018

WEISS, Fabiano. Técnico em Enfermagem, Servidor Público Municipal da Vigilância Sanitária, Departamento de Saúde do Trabalhador Entrevista realizada na sede da Vigilância Sanitária Municipal, em 26/10/2018. Entrevistadora: Gisele Boechel. Vacaria, 2018.

ZANONI, Magda; FERMENT, Gilles. *Transgênicos para quem? Agricultura, Ciência e Sociedade*. Brasília: MDA, 2011. Disponível em: <http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2011/08/Transgenicos_para_quem.pdf>. Acesso em 30 jan. 2019.