

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO – UNINOVE
PROGRAMA DE MESTRADO EM DIREITO**

Natália Matos Santana Lourenço

**A UTILIZAÇÃO DE AGROTÓXICO NA ATIVIDADE
EMPRESARIAL DO AGRONEGÓCIO: UMA VISÃO CRÍTICA.**

SÃO PAULO

2021

Natália Matos Santana Lourenço

**A UTILIZAÇÃO DE AGROTÓXICO NA ATIVIDADE
EMPRESARIAL DO AGRONEGÓCIO:**

Uma visão crítica.

Trabalho apresentado para a banca de qualificação do programa de Pós-Graduação *strictu sensu* da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Direito Empresarial.

Orientadora: Profa. Dra. Renata Mota Maciel

SÃO PAULO

2021

Lourenço, Natália Matos Santana.

A utilização de agrotóxico na atividade empresária do agronegócio: uma visão crítica. / Natália Matos Santana Lourenço. 2021.

111 f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2021.

Orientador (a): Prof^a. Dr^a. Renata Mota Maciel.

1. Agrotóxico. 2. Direito ambiental. 3. Função social. 4. Agronegócio. 5. Direitos humanos.

I. Maciel, Renata Mota. II. Título.

CDU 34

Natália Matos Santana Lourenço

**A UTILIZAÇÃO DE AGROTÓXICO NA ATIVIDADE
EMPRESARIAL DO AGRONEGÓCIO: UMA VISÃO
CRÍTICA**

Dissertação apresentada ao
Programa de Mestrado em
Direito da Universidade Nove
de Julho como parte das
exigências para a obtenção do
título de Mestre em Direito

São Paulo, 06 de maio de 2021.

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Renata Mota Maciel
Orientadora
UNINOVE

Profa. Dra. Samantha Ribeiro Meyer-Pflug Marques
Examinadora Interna
UNINOVE

C

Profa. Dra. Cintia Rosa Pereira de lima
Examinadora Externa

USP/SP

Signature: 
Email: cintiar@usp.br

Signature:
Email:

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por ter me dado saúde para chegar até aqui, me livrando da pandemia que se encontra instalada em nosso país.

Ao meu pai, Antonio Ricardo, por ser meu fiel companheiro, ter me acompanhado em todas as horas de natação no mar, servindo como minha válvula de escape por muitas vezes.

À minha mãe, Vânia, por ter me incentivado a correr sempre atrás dos meus sonhos, a ser uma pessoa melhor, uma profissional melhor, tendo engavetado muitos de seus sonhos para que eu pudesse correr atrás dos meus.

Ao meu noivo, Renan, pelas risadas, pela distração, pela compreensão, por ser minha luz e meu porto seguro em muitos dias cinzentos.

À minha família, por sempre estarem presentes, na torcida pelo meu sucesso e compreendido minha ausência.

À minha professora, Renata Mota Maciel, pela orientação, pela atenção, pela prontidão, e, principalmente, pela paciência. Por muitas vezes me apresentou novas hipóteses, incentivando meu pensamento crítico, contribuindo diretamente para a confecção desta dissertação.

Às minhas amigas, Kitty, Pepi e Raquel, que tanto lidaram com as minhas incertezas nesse período, foram minhas confidentes, incentivadoras e estiveram sempre presentes.

Aos meus amigos de mestrado, Luiz Fernando e Tatiana, por todo o ensinamento, paciência, pela criação de memórias incríveis e por me socorrerem em tantos momentos de desespero.

Ao meu amigo que já se foi, Renato, por ter me aberto os olhos do meu potencial, pela sua sinceridade, extrema gentileza, por ter sido um gentleman. Você faz muita falta!

RESUMO

O tema da presente dissertação é verificar o impacto da utilização de agrotóxicos no agronegócio a partir perspectiva da função social da atividade rural e da ordem econômica. A atual legislação regulamentadora da utilização de agrotóxicos foi editada em 1989, regulamentada pelo decreto nº 4.074/2002 e, desde então, o avanço científico sobre a análise dos impactos na saúde de agrotóxicos, análise de substâncias similares e novas, assim como a necessidade de inovação na regulação vêm sendo discutidas com especial preocupação pelo Poder Legislativo. Diante da repercussão direta nos direitos humanos com a utilização de agrotóxicos nas plantações, necessária se faz a análise crítica quanto aos alicerces de regulação para promover o equilíbrio entre a produção de alimentos e a saúde do consumidor.

Palavras-chave: agrotóxico, direito ambiental, função social, agronegócio, direitos humanos, regulação, atividade empresarial.

ABSTRACT

The theme of this dissertation is to verify the impact of the use of pesticides in agribusiness from the perspective of the social function of rural activity and the economic order. The current legislation regulating the use of pesticides was enacted in 1989, regulated by decree No. 4,074 / 2002 and, since then, the scientific advance on the analysis of the impacts on the health of pesticides, analysis of similar and new substances, as well as the need for regulation innovation has been discussed with special concern by the Legislative Branch. In view of the direct impact on human rights with the use of pesticides in plantations, a critical analysis of the regulatory foundations is necessary to promote the balance between food production and consumer health..

Keywords: pesticides, environmental law, social function, agribusiness, human rights, regulation, business activity.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	A ATIVIDADE EMPRESARIAL DO EMPRESÁRIO RURAL	11
2.1	EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA AGROINDÚSTRIA	11
2.2	A ATIVIDADE EMPRESARIAL DA AGROINDÚSTRIA	23
2.2.1	Proprietário Rural.....	23
2.2.2	Produtor Rural.....	28
2.2.3	Consumidor	28
2.3	A EMPRESA AGRÍCOLA	31
2.3.1	Conceito Jurídico de Empresa	33
2.3.2	Empresa Rural	36
2.3.3	O Poder Econômico do Agronegócio no Brasil	38
3	FUNÇÃO SOCIAL DO AGRONEGÓCIO.....	45
3.1	FUNÇÃO SOCIAL DA EMPRESA E FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE RURAL	47
3.2	O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO VERTENTE DA FUNÇÃO SOCIAL	52
3.3	A NECESSIDADE DE REVISÃO DOS CONCEITOS TRAZIDOS PELA LEI Nº 8.269/1993 SOBRE A FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE RURAL	59
4	A UTILIZAÇÃO DE AGROTÓXICO: A ORGANIZAÇÃO DA ATIVIDADE EMPRESARIAL DO AGRONEGÓCIO: UMA VISÃO CRÍTICA.....	64
4.1	O IMPACTO DA UTILIZAÇÃO DE AGROTÓXICO- DA SEGURANÇA DA COLHEIRA À CONTAMINAÇÃO	65
4.2	A UTILIZAÇÃO DE AGROTÓXICO A PARTIR DOS DIREITOS HUMANOS E DIREITO AO MEIO AMBIENTE.....	Erro! Indicador não definido.
4.3	O EQUILÍBRIO ENTRE A NECESSIDADE DE PRODUZIR, O USO DE AGROTÓXICO E A FUNÇÃO SOCIAL DO AGRONEGÓCIO.....	83
5	PROJETOS LEGISLATIVOS DE REGULAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE AGROTÓXICO: NECESSIDADE DE ALICERCES PARA A REGULAÇÃO EFICIENTE.....	88
6	CONCLUSÃO.....	97
	REFERÊNCIAS.....	100

INTRODUÇÃO

A importância do agronegócio sempre foi reconhecida no Brasil, até mesmo por razões históricas, à medida que representa substancial parcela na arrecadação interna, responsável por gerar emprego e afetar diversas pessoas em sua cadeia de consumo, e é responsável pela alimentação dos brasileiros.

Como instrumento de produção, é notória a utilização de diversas técnicas agrícolas que visam o alto desempenho, como práticas de irrigação, utilização de fertilizantes, rotação de colheitas e utilização de agrotóxicos, o que, conseqüentemente, aumenta o lucro da atividade do agronegócio.

A produção de alimentos, seja pelo empresário rural, pelo produtor rural ou pelo agricultor familiar deve ser organizada de forma a atender os direitos humanos, a função social e da atividade constitucionalmente prevista pela ordem econômica.

Diante dos prejuízos à saúde e ao meio ambiente que vêm sendo amplamente divulgados, em contraste com o movimento de desregulação da aprovação de substâncias similares ou genéricas, necessário a análise dos riscos e benefícios apresentados pela utilização de agrotóxicos, bem como a importância de refletir sobre a modificação das estruturas e alicerces de regulação da atividade do agronegócio. A hipótese da pesquisa consiste em demonstrar se a atual forma de aplicação e tratamento que o uso de agrotóxico recebe em nosso ordenamento jurídico atende a função social do agronegócio e a observância da ordem econômica prevista na Constituição, e, por consequência, eventual necessidade de maior regulação.

O método utilizado nesta dissertação é o hipotético-dedutivo, aproximando-o do cenário atual, a partir da pesquisa bibliográfica.

Para responder a pergunta da pesquisa, no primeiro capítulo é tratada a atividade do agronegócio, iniciando-se com a evolução histórica da agricultura, a partir da evolução das técnicas de plantio, com consequência na própria modificação da trajetória humana, assim como os reflexos experimentados por cada uma das revoluções agrícolas, incluindo os ciclos destrutivos.

Após a breve introdução de como a agricultura para subsistência evoluiu para a agricultura moderna, estreita-se a visão para os componentes da atividade do agronegócio, com a exploração do conceito de proprietário rural, empresa agrícola e o próprio conceito jurídico de empresa. Ao final desse capítulo realiza-se a análise do poder econômico do agronegócio no Brasil.

O enfoque do segundo capítulo é a análise da função social do agronegócio, a partir da conjugação da função social da empresa e da propriedade rural. Inicialmente, são realizados os benefícios e prejuízos da escolha pelo produtor rural em submeter-se ao regime jurídico de empresário, abordando os requisitos para a sua inscrição, características e obrigações legais.

Superadas as consequências da submissão do produtor rural como ao regime jurídico de empresário, a perspectiva passa a ser a função social do agronegócio. A abordagem é realizada inicialmente sob a ótica da previsão legal trazida pela Constituição Federal e pelo Estatuto da Terra, para então percorrer-se a perspectiva doutrinária.

Reconhecidos os conceitos tradicionais e legais de função social da empresa, não sendo o ordenamento jurídico estático ou rígido, apresenta-se a vertente do desenvolvimento sustentável dentro da função social.

Na sequência, é abordado ao leitor o conceito de desenvolvimento sustentável, o impacto das atividades humanas na natureza, os principais relatórios da Organização das Nações Unidas, a culminar no conceito global de sustentabilidade.

Neste contexto, a viabilidade econômica constitui ponto que integra o conceito de desenvolvimento sustentável, fato que se apresenta como um desafio quando visto do ponto de vista econômico.

Nesse capítulo, com a análise do Censo Agrário, por exemplo, também será traçado o perfil do produtor rural, pontuando-se o percentual de agricultores analfabetos ou com baixo grau de escolaridade e as consequências ao problema da pesquisa.

O último capítulo destina-se a abordagem acerca da utilização de agrotóxicos, os impactos na saúde humana, no meio ambiente, a atual regulação e as propostas legislativas em tramitação.

O primeiro alicerce deste capítulo está relacionado à produção de alimentos e o problema da miséria em determinados países. Nesse aspecto, o objetivo perseguido pela Agenda 2030, da qual o Brasil é signatário, por exemplo, implica a necessidade do aumento da produção de alimentos.

Em seguida, expõe-se os riscos que a contaminação por agrotóxicos apresenta para a saúde humana e o bioma. Para atingir o objetivo, estuda-se dados oficiais sobre amostras alimentares que apresentaram vestígios de agrotóxicos superiores aos permitidos em lei, além de substâncias proibidas para determinadas culturas.

Para ilustrar o problema, são abordados dois casos judiciais de contaminação pelos resíduos gerados pela produção de agrotóxicos, casos em que houve contaminação do bairro

do Recanto dos Pássaros, no município de Paulínia/SP e das cidades de Cubatão/SP, São Vicente/SP e Mongaguá/SP.

Apresenta-se, ainda, a problemática experimentada pela aplicação por pulverização, o descarte das embalagens, a ausência de orientação técnica e o risco à saúde.

Demonstrado o risco à saúde, ao meio ambiente e à segurança alimentar, aborda-se o conflito aparente entre os direitos humanos e a necessidade de se atingir um equilíbrio para um modelo sustentável de desenvolvimento da atividade do agronegócio que se adeque ao crescimento populacional.

Finalmente, a regulação da atividade do agronegócio é analisada a partir da teoria da regulação, as falhas eventualmente apontadas ao longo do trabalho, a culminar nas propostas legislativas existentes e quais alicerces devem ser utilizados de modo que promova o desenvolvimento sustentável e a função social do agronegócio.

A conclusão do trabalho, por sua vez, busca responder a pergunta inicialmente formulada como hipótese de pesquisa

1 A ATIVIDADE EMPRESARIAL DO EMPRESÁRIO RURAL

Para alcançar o objetivo proposto nesta pesquisa, será necessário analisar a atividade empresarial do agronegócio, a começar por sua evolução histórica, abarcando o conceito de agricultura, principais técnicas do plantio, a relação com o conceito de propriedade e até mesmo com a evolução do comportamento da humanidade.

Após breve evolução histórica, segue-se para o estudo das principais figuras envolvidas na atividade empresarial, no caso, o proprietário rural, o produtor rural e o consumidor.

Por fim, serão abordados os conceitos de empresa e de empresário rural, e, ainda do poder econômico desses agentes no Brasil.

1.1 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA AGROINDÚSTRIA

Para compreender a evolução do conceito empresário rural e de sua atividade, é necessário, de forma breve, apresentar a evolução da agricultura, como a humanidade evoluiu no cultivo, inicialmente na visão global, seguindo para o caso brasileiro.

Destarte, oportuno trazer o conceito de agricultura adotado por Costato (2008, p.8), que evidencia o ciclo biológico como principal característica:

La formula che meglio appare idônea a definire l'agricoltura è quella che fa riferimento all'attività volta allo (svolgimento di um ciclo biologico concernente l'allevamento di animali o vegetali che apare legato direttamente o indirettamente allo sfruttamento delle forze e delle risorse naturali, e che si risolve economicamente nell'ottenimento di frutti).

O homem atual ou homem moderno (*Homo sapiens sapiens*), nos últimos dez mil anos dedicou seu tempo e esforço para praticar o cultivo e a criação, manipulando a vida de algumas espécies de plantas e animais, e modificando profundamente a maior parte dos ecossistemas do planeta, conforme os ensinamentos dos agrônomos Mazoyer e Roudart (2010, p.57) e do historiador Harari (2020, p.87).

O passado da humanidade inicia-se há 6,5 milhões de anos da era contemporânea, com o *Australopithecus*, sendo que eram encontrados grupos vegetarianos ou onívoros. Com pouquíssima capacidade manual, viviam da coleta de frutas e vegetais da estação, e na época da seca, utilizando pedras e bastões, caçavam pequenos mamíferos, répteis e insetos.

Em seguida, aparecem os *Homo habilis* e *Homo erectus*, entre 3 milhões e 200 milhões de anos antes da nossa era. Enquanto o primeiro desenvolveu habilidades com a pedra lascada, a segunda espécie aprendeu a conservar o fogo de origem natural (incêndios, raios, fogos espontâneos em pântanos). Estima-se que ambos desenvolveram o mínimo de linguagem para

comunicação. Com tais características, foi possível a organização em pequenos grupos nômades, que se organizavam para caça de grandes animais.

Entre 200 mil e 100 mil anos atrás, surgem os *Homo sapiens neanderthalensis* e os *Homo sapiens sapiens*. Enquanto os *sapiens neanderthalensis* desenvolvem uma melhor técnica para talhar pedras, iniciando a confecção com peças de ossos e demonstrando até mesmo preocupações artísticas com a descoberta de traços e fragmentos de colorantes, o *sapiens sapiens* também apresenta progresso nas técnicas de talhar, confeccionando instrumentos que utilizam ossos, pedras e madeira, além da utilização do fogo. A utilização de tais peças, especialmente a da pedra dura mais finamente talhada, possibilitou ao *homo sapiens sapiens* o desenvolvimento de técnicas mais eficientes para a caça de animais, a pesca e a colheita com mais eficácia. Enquanto seus antepassados dependiam de caverna para se abrigar, o homem moderno aprende a construir abrigos artificiais e armadilhas, possibilitando a conquista e a exploração de novos territórios.

Conforme relata Mazoyer e Roudart (2010, p.64/65), no fim do paleolítico (entre 16.000 e 12.000 antes de nossa era), o planeta passa pelo aquecimento do clima, derretendo calotas polares, elevando os níveis dos mares e resultando em continentes inteiros cobertos por novas vegetação, apresentando ao homem moderno novos territórios, contendo lugares privilegiados, ricos em produtos vegetais conserváveis, como grãos, cereais e frutos secos.

Tal revolução biológica e cultural, do avanço das técnicas e culturas vivenciadas pelo *Australopitecos* até o *Homo sapiens sapiens* é conhecida pelos agrônomos como hominização.

Sobre tal fenômeno, apontam Mazoyer e Roudart (2010, p.69):

A hominização é, portanto, ao mesmo tempo uma evolução e uma história. Os progressos biológicos de uma espécie condicionam seus avanços técnicos e culturais ulteriores, mas, em contrapartida, a herança técnica e cultural de uma espécie constitui uma espécie de meio humanizado, historicamente constituído, que condiciona sua evolução biológica futura. Assim, de uma espécie de homínídeos à outra, o aumento da população e o enriquecimento de sua bagagem técnica e cultural multiplicam as chances de inovações, que vão acelerando-se e que, para cada espécie, se concentram no fim de seu período de existência.

De forma diversa sobre fenômeno semelhante, Harari (2020, p.46) considera que o fenômeno verificado há 70 mil anos determina a prevalência do *Homo sapiens sapiens* sobre o *Homo neanderthalensis*. Em algum momento, os *sapiens sapiens* desenvolveram técnicas de comunicação e apreciação pela cultura (arte), e superaram os *neanderthalensis*. Neste período, o historiador considera que ocorreu a Revolução Cognitiva, sendo “o ponto em que a história declarou independência da biologia”. Afirma que ambas as espécies possuíam a mesma

capacidade técnica e características biológicas semelhantes, inclusive com técnicas de caça e coleta, mas o *sapiens sapiens* demonstraram uma diversidade de padrões de comportamento, e que desde então, as culturas nunca mais deixaram de se transformar e se desenvolver. A partir dessa Revolução Cognitiva, Harari nos ensina que não é mais possível explicar o desenvolvimento da sociedade a partir do estudo exclusivo da biologia, sendo necessário levar em consideração a interação entre ideias, território e o contexto histórico.

Além disso, o autor também ressalta sobre o passado ancestral da humanidade como caçadores-coletores. Antes da revolução agrícola neolítica, mesmo com sua característica nômades e se espalhando do leste da África para o Oriente Médio, Eurasia, Austrália, América e região da Sibéria, o *sapiens* continuava a viver da coleta de plantas silvestres e caça de animais selvagens, proporcionando a esta espécie uma dieta balanceada.

A questão que se coloca, neste momento, é o que pode ter estimulado a revolução agrária neolítica.

A história ainda não tem a resposta sobre o que estimulou tal mudança brusca que fez com que o homem deixasse o seu passado de caçador-coletor para assumir o papel de agricultor.

Para fins didáticos que possibilitem a compreensão deste estudo, relevante o recorte adotado por Mazoyer e Roudar (2010), abordando a evolução da agricultura a partir de cinco momentos importantes: revolução agrícola neolítica, revolução agrícola da antiguidade, revolução agrícola da idade média, e primeira e segunda revolução agrícola da modernidade.

Ainda conforme Mazoyer e Roudar (2010), revolução agrícola neolítica acontece dos anos 10.000 a 6.000 antes da nossa era, sendo seu início marcado pela transição da predação à agricultura, tendo seis centros de origem, que surgiram nessa respectiva ordem: centro do oriente próximo; centro americano; centro chinês; centro neo-guinense; centro sul-americano e o centro norte americano.

Harari esclarece que os estudos mais modernos comprovam que os acadêmicos estavam equivocados sobre a interdependência do surgimento dos centros agrícolas, e que atualmente, os estudiosos concordam que a agricultura surgiu em outras partes do mundo, não pela ação dos agricultores do Oriente Médio (Centro do Oriente Próximo), mas de modo totalmente independente (2020, p.88).

O historiador ainda explica que, apesar de existirem habitantes *sapiens sapiens*, a revolução agrícola neolítica não foi observada na Austrália, no Alasca e na África do Sul pelo fato de as maiorias das espécies de plantas e de animais da região não serem aptas para a criação e domesticação.

A história ainda não possui os instrumentos necessários para afirmar com clareza quais fatos específicos originaram a mudança de comportamento dos homens caçadores-coletores para os agricultores, entretanto, os acadêmicos podem afirmar que não foi pela penúria ou falta de alimentos.

Harari (2020), Mazoyer e Roudar (2010) afirmam que os caçadores-coletores não conheciam a penúria e a escassez, mas que a revolução agrícola neolítica foi essencial para a reprodução da espécie. Estima-se que neste período, a população mundial tenha passado de 5 milhões para 50 milhões de habitantes.

No centro oriente próximo, o primeiro cereal que surgiu e foi domesticado foi o trigo. Para seu cultivo em larga escala, era necessária uma grande área de plantio e acesso a luz solar, fazendo com que o homem desenvolvesse o método de derrubada-queimada.

Na derrubada-queimada, primeiro fazia-se o abate das árvores, de forma total ou parcial, e, para acabar com o entulho formado por folhas, troncos e ramagens, promovia-se a queimada do solo, sendo comum que essa etapa seja realizada antes das chuvas.

Harari (2020) afirma, de forma incisiva, que esta revolução agrícola é “a maior fraude da história”, sendo uma armadilha do luxo. Em seus argumentos, elenca que as plantas domesticaram o homem e não o inverso.

Traz como ponto negativo o fato de que, ainda que, enquanto caçador-coletor, o homem possuía uma dieta melhor balanceada, era mais ativo, possuía tempo para o lazer e a vida era mais gratificante do que a do agricultor.

Argumenta ainda que o corpo do *Homo sapiens* não era evoluído para a agricultura, que envolvia remover rochas e carregar baldes, e que essas atividades causaram uma série de males, como deslocamento de discos, artrite e hérnia.

Por fim, sobre as atividades agrícolas esclarece e instiga:

[...] Além disso, as novas tarefas agrícolas demandavam tanto tempo que as pessoas eram forçadas a se instalar permanentemente ao lado de seus campos de trigo. Isso mudou por completo seu estilo de vida. Nós não domesticamos o trigo; o trigo nos domesticou. A palavra “domesticar” vem do latim *domus*, que significa “casa”. Quem é que estava vivendo em uma casa? Não o trigo. Os *sapiens*.

O historiador ainda aponta um indício para o questionamento do motivo para a mudança cultural que o *Homo sapiens* vivenciou neste período, sendo pela intervenção de um sistema ideológico e religioso.

As respostas para todos os questionamentos do período neolítico e anteriores são difíceis pela ausência de registro escrito e materiais desta época. Entretanto, em 1995 foi descoberto

em um sítio arqueológico na Turquia, chamado Gobekli Tepe, que é composto de uma série de pilares datados de 9.500 a.C., pesando até 50 toneladas e medindo de 6 a 30 metros de altura.

A hipótese é de que tais pilares estavam sendo construídos para algum propósito cultural ou religioso, e ao caçador-coletor, nômade e que vivia em pequenos grupos, seria impossível a construção de tais pilares sem a união com outras tribos e bandos.

Então, com a unificação e para alimentar tais trabalhadores, teria sido necessária a transição da coleta do trigo selvagem para o cultivo intensivo do trigo, para que fosse possível a sustentação e conclusão de um templo.

Por fim, sobre a Revolução Agrícola Neolítica, tanto Mazoyer e Roudart (2010) quanto Harari (2020) concluem pela sua importância para o sucesso evolutivo da espécie pela multiplicação do número de habitantes. Entretanto, Harari pontua que tal revolução possibilitou manter mais pessoas vivas, porém em condições piores, padecendo de doenças e má nutrição.

A revolução agrícola da antiguidade iniciou-se, aproximadamente, em meados de 2.500 a.C. estendendo-se até os primeiros séculos da era cristã. Neste período, surgiram os primeiros palácios, as primeiras cidades-estado da Ásia Menor, as cidades fenícias, as cidades gregas e colônias fenícias, gregas e italianas. Com o surgimento destas cidades, a organização da sociedade passou a apresentar modificação. A produtividade agrícola anterior, geralmente, era suficiente somente para a subsistência dos agricultores e de suas famílias. Com as grandes cidades, uma parcela importante da população (nobres, guerreiros, magistrados, artesãos, comerciantes, servidores, etc.) foi retirada do trabalho agrícola e popularizou-se o uso de escravos para garantir o abastecimento das cidades.

Com a modificação da estrutura da sociedade e atingidos pelo desflorescimento causado pelo método derrubada-queimada, surgem os sistemas de cultivo com alqueive¹, tração leve, tração pesada, utilização de pá, enxadão e arado escarificador. Além disso, o homem sempre buscou o controle de pragas e insetos por alguma forma, sendo que, até 2.500 a.C. era comum a realização de rituais religiosos para deuses específicos. A partir desta data, o povo sumério passou a utilizar o enxofre para o combate a insetos. Algum tempo depois, por volta de 400 a.C., também se iniciou a utilização, principalmente pelos povos asiáticos, da fumaça exalada pela queima do piretro para o controle de piolhos.

Com a evolução da tração pesada nas áreas temperadas frias e o desenvolvimento de novas tecnologias como o arado charrua; a grade e novos modos de arreamento, ferragens dos

¹ Alqueive é o estado de uma terra de cultivo em rotação, não semeada durante vários meses, submetida ao pastoreio dos animais domésticos e, por definição, uma terra arada.

animais e utilização do esterco destes animais para o preparo do solo, foi possível a melhoria e eficácia de todo o ecossistema da agricultura, permitindo que a rotação bienal da terra cultiváveis passasse a ser trienal.

Ocorre que, para o progresso deste estudo, necessário se faz uma análise aprofundada da questão agrícola ocorrida em Roma, em especial, a queda do Império Romano e o surgimento do feudalismo.

O Império Romano cresceu a partir da colonização, que era basicamente motivada pela pilhagem, confisco de terras e captura de mão de obra escrava. A chegada maciça de cereais a baixo preço provenientes das colônias provocou uma forte redução dos preços agrícolas (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 290).

Com os cereais desvalorizados, aos camponeses só restava converter sua propriedade para a criação de animais ou plantação frutífera ou leguminosas (esses importados não aguentavam o tempo de transporte das colônias). Entretanto, somente os camponeses que possuíam *butim* puderam arcar com essa conversão da terra. A única alternativa que restou aos camponeses pobres foi a venda de suas terras e unir-se a plebe ociosa romana. Tal movimento iniciou a formação de grandes domínios e latifúndios.

Com a diminuição do cultivo de cereais pela impossibilidade de concorrência, Roma, que possuía um número cada vez maior de habitantes, passou a desenvolver uma dependência alimentar de suas colônias.

Buscando corrigir tal problema, por diversas vezes houve a tentativa de redistribuições do *ager publicus*, sendo a primeira no século II a.C. e a mais forte iniciada em 133 a.C. por Tibério Graco e após, continuada pelo seu irmão Caio Graco. Essas tentativas foram parcialmente frustradas pelo confronto dos interesses dos grandes latifundiários e os irmãos Graco acabaram assassinados.

A redistribuição de terra passou a acontecer, mas em geral as terras somente eram atribuídas aos veteranos de guerra, que já possuíam terras e *butim*, fazendo com que as grandes propriedades aumentassem.

Em 59 a.C. o Imperador César retomou a “reforma dos Graco”, passando a atribuir as terras aos cidadãos pobres, mas não foi o suficiente para equilibrar a propriedade rural. No ano seguinte, a partir da Lei Claudia (lei frumentária), os cidadãos pobres passaram a ter os cereais e grãos distribuídos gratuitamente.

Mesmo o Estado romano intervindo na economia agrícola por meio das leis agrárias e frumentárias, não foi possível evitar a crise econômica e militar do Império Romano.

Por diversos motivos, o Império Romano não conseguia mais se estender, portanto, a guerra trazia cada vez menos escravos e *butim*, encarecendo a mão de obras, trazendo a queda da produção agrícola, aumento de tensões sociais e dependência de produtos estrangeiros. O Império buscou diversas alternativas, como controle de preços de produtos agrícolas sob pena de morte, mudança de moeda, concessão de condições liberais, proibição de cultivo de produtos específico nas colônias. Entretanto, o Estado Romano não tinha mais mão de obra para produzir seus próprios produtos, sendo que a situação da fome se agravava pelas invasões bárbaras e ataques por todos lados ao Império. (MAZOYER; ROUDART,2010, p. 293)

Para lidar com a falta de mão de obra e incentivar que os agricultores retirem suas terras do pousio, a servidão romana tornou-se lei, e o colonato deixou de ser um contrato livre. Os colonos estavam diretamente e juridicamente ligados às terras e aos respectivos proprietários. Famílias servas geravam crianças servas, e assim permaneciam todos os seus descendentes.

Esse senhorio, em regra, militar, latifundiário e que agregou terras por meio de *butim*, venda de camponeses mais pobres e indenizações do *ager publicus*, acabou por organizar sua própria ordem, gradativamente deixando de reconhecer a autoridade e soberania do Estado Romano, sendo o próprio responsável pela política, ordem social e econômica e segurança de seu latifúndio. Era o início do feudalismo, que apresentou suas primeiras estruturas no século V e prolongou-se até o século XV.

Independentemente da questão econômica e social que passava o Império Romano e a Idade Média, as técnicas agrícolas do sistema de alqueive e pousio, tração leve, tração pesada e seus respectivos instrumentos ainda era eficiente. Pelo menos até o século XIV, quando o continente europeu foi acometido pela peste negra.

A pandemia continental regrediu a economia do século XIV para a que se encontrava no século X, trouxe penúria, fome e baixa da população. O ecossistema cultivado já apresentava sinais de superexploração pelo ritmo que o desmatamento avançava em busca de terras férteis, e, para agravar a queda da produção agrícola, ao final do século XIII a Europa estava superpovoada.

Com a terra esgotada de material orgânico, iniciou-se um ciclo destrutivo, no qual, pela ausência de material orgânico, foi necessária a redução do rebanho, que por sua vez, reduziu o esterco e, ao longo dos anos, causou a diminuição do teor do solo em húmus, prejudicando a fertilidade da terra. Por fim, faltou até mesmo madeira.

Observa-se que a crise experimentada foi pela superexploração do sistema da tração pesada, do desmatamento e do aumento da população, e não pela ausência de solos naturalmente férteis. A crise também ocorreu pela utilização de fertilizantes em larga escala e máquinas

automáticas, elevando-se também os problemas com as pragas. Para lidar com tal aumento, os chineses começaram a desenvolver a utilização de compostos de arsênico para o controle de insetos.

Existe divergência quanto a necessidade de aumento da produção agrícola, se foi única e exclusivamente pelo aumento da população. Enquanto Malthus (1992) defende que, sem uma política de controle de natalidade, a população aumentaria de forma descontrolada, Ladurie e Morineau (1977) se opõe, defendendo que as espécies animais possuem políticas instintivas que regulam a reprodução, sendo policiamentos biológicos ou inconscientes, mas culturalmente determinado.

Desta forma, precece afirmar que o crescimento da população foi o motor para a primeira revolução agrícola da modernidade, vez que:

Quando uma ou outra condição necessária ao desenvolvimento de um novo sistema agrícola não está completa, como aconteceu na Europa do século XIV, a tendência ao crescimento da população se tornou uma causa de superpovoamento, de desequilíbrio ecológico, de fome, de doença e de morte. (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 351)

Ainda neste sentido, é possível a retomada ao defendido por Harari (2020), de que com o cultivo do trigo, e a passagem do homem coletor-caçador para agricultor, foi possível que a espécie se reproduzisse e tivesse mais acesso a alimentação, entretanto, sem uma dieta balanceada, o que teria possibilitado que houvesse mais humanos, mas em pior condição física.

A partir do século XV, os novos sistemas de agricultura, que eram sem alqueives, começaram a se desenvolver em Flandres, na Bélgica. Esse novo sistema, utilizando a criação de gado em conjunto da produção agrícola, por conta da duplicação do volume de esterco utilizado para o tratamento do solo, resultou em um novo sistema que produzisse duas vezes mais. Tal sistema se prolongou até o século XVIII.

A primeira revolução agrícola desenvolveu-se em conjunto com a primeira revolução industrial. Para que tais revoluções acontecessem, foi necessário a modificação de diversos institutos jurídicos e condições sociopolíticas que eram aplicadas desde então, especialmente quanto à evolução do direito de propriedade.

Antes desse período, aos agricultores era concedido somente o direito de cultivar a terra e recolher os seus frutos, sendo que após a colheita era permitido que qualquer um levasse o seu rebanho para pastar nessa terra, impossibilitando que o solo fosse trabalhado durante o pousio (descanso).

O direito do “livre pastejo” impunha a obrigação de deixar os alqueives a disposição de todos, e tal obrigatoriedade prejudicava diretamente o pequeno agricultor, que lhe era impossível proibir e cercar suas terras.

O pequeno agricultor, em sua grande maioria, não possuía rebanho suficiente para estercar suas terras, sendo necessário a utilização do rebanho alheio. O problema era invertido ao pequeno criador de gado, que era provido de pastagem e em nada dotado de terras. O livre pastejo era um direito coletivo que beneficiava os camponeses livres e pequenos agricultores.

Os grandes agricultores, que possuíam terra e rebanho suficiente, conseguiam proibir a prática do livre pastejo, cercando todo o seu terreno e impondo a proibição em bloco, impedindo de forma eficaz que os devoradores de pasto comum invadissem sua terra e a pisoteassem de forma descontrolada o solo.

Portanto, o livre pastejo era um direito que implicava a consideração de que o solo, após a colheita, era propriedade comum de todos. Os grandes proprietários de terra em nada se beneficiavam com o livre pastejo e desde o fim da Idade Média iniciaram um movimento forte contra o livre pastejo e a consequente ausência de propriedade. Com o avanço da divisão das terras, surge o desenvolvimento do direito de propriedade.

O movimento que encerrou a questão da indivisão das terras, o direito de livre pastejo e as diferenças entre os grandes e pequenos proprietários de terra foi mais evidente na Inglaterra e na França.

Na Inglaterra, a partir do século XVI, os *landlords* (senhores da terra) passaram a cercar os seus terrenos até os dos vizinhos, e nessa região limítrofe, transformaram a terra cultivável em terra dedicada a pastagem para criação de ovelhas, além de cultivos de forrageiras de nabo ou de trevo. Além de iniciarem os investimentos na indústria têxtil, resolveram de forma unilateral e eficiente a questão do acesso de terceiros na propriedade comum. O parlamento era composto majoritariamente destes grandes proprietários de terra, que passou a editar diversos atos legais, conhecidos como atos de cercamento, que autorizava os *landlords* a dividir a terra comum e garantia o seu uso exclusivo (MAZOYER; ROUDART, 2010, p.381/386).

Como a vida deste empresário rural era dividida entre a cidade e o campo, parte de suas terras eram arrendadas a alto preço para os pequenos agricultores, que por sua vez possuíam até quatro trabalhadores assalariados, que em muito se pareciam com a figura dos servos. O alto custo de sua produção impedia a aquisição de máquinas modernas e adoção de medidas mais tecnológicas para o cultivo e a independência do *landlord*. Tal modelo contribuiu diretamente para a diminuição dos pequenos camponeses (MAZOYER; ROUDART, 2010, p.381/386).

Ainda na Inglaterra, em meados do século XVIII surge, de forma incisiva, a figura do fisiocrata. A doutrina fisiocrática era a responsável por analisar as condições econômicas e políticas e propor as respectivas alterações necessárias para a evolução de disseminação da agricultura sem alqueives, que ainda não havia sido devidamente estudada pelos agrônomos. O fisiocrático mais reconhecido foi François Quesnay, que citou em sua obra:

[...] a terra é a única fonte de riquezas, e é a agricultura que as multiplica; a propriedade é o fundamento essencial da ordem econômica da sociedade [...]. Que uma nação [...] possuidora de um grande território a cultivar e da facilidade de exercer um grande comércio de produtos regionais, não empregue demasiadamente dinheiro e homens em manufaturas e comércio de luxo, em prejuízo dos trabalhos e das despesas da agricultura; pois, acima de tudo, o reino deve ser bem povoado de ricos cultivadores [...]. Que cada um seja livre para cultivar em sua terra as produções que lhe sugerem seu interesse, suas capacidades e a natureza do solo, para dele tirar o maior proveito possível [...]. Que se favoreça a multiplicação dos animais [...], pois são eles que fornecem às terras os adubos que produzem ricas colheitas. [...] que as terras empregadas no cultivo dos grãos sejam reunidas, tanto quanto possível, em grandes fazendas exploradas por ricos lavradores. Que não se impeça o comércio exterior dos gêneros regionais, pois maior o escoamento, maior será a reprodução [...]. Que não se acredite que o barato seja proveitoso ao povo pobre [...]. Que se mantenha a inteira liberdade de comércio [...], pois a política do comércio interior e exterior mais segura, mais exata, mais proveitosa à nação e ao Estado consiste na plena liberdade de concorrência. (QUESNAY, François. 1969, p. 270, apud MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 392):

Mazoyer e Roudart (2010, p. 393) ainda concluem que os fisiocratas estavam rompendo com o mercantilismo, considerando que a verdadeira riqueza de uma nação se baseava nos produtos extraídos de seu solo, e que os preços agrícolas elevados seriam fonte de riquezas aos proprietários e arrendatários, assim como fonte de salários elevados e de um poder de compra proporcional.

Na França, a situação foi completamente oposta. O senhorio francês havia abandonado suas terras para se juntar à corte, ocasionando a mudança dos donos da propriedade senhorial e o progresso da propriedade burguesa. Apenas a propriedade da igreja manteve-se intocável neste período. Além disso, para repovoar os feudos, que haviam sido abalados pelas guerras, fome e peste, os proprietários feudais haviam concedido condições cada vez mais liberais ao arrendatário, enfraquecendo a dependência entre arrendatário e proprietário.

Até meados do século XVIII estava em vigor o estatuto francês dos camponeses, que nada mais era do que a disposição expressa onde o camponês se dispunha ao pagamento de uma taxa, em troca do direito pessoal para desmatar e cultivá-la. Ocorre que, na assembleia constituinte de 4 de agosto de 1789, tais direitos pessoais foram revogados, apesar de ser mantido o pagamento do cento e o dízimo. Somente em 1793 essas taxas foram abolidas e transformou o rendeiro em um camponês livre.

Além disso, também ocorreu a nacionalização dos bens da Igreja e dos nobres emigrados, sendo que tais bens foram vendidos para os burgueses e camponeses mais ricos. Os camponeses pobres e/ou sem terras não foram beneficiários desta reforma agrária. Assim sendo, ao contrário do que ocorreu na Inglaterra, a primeira revolução agrícola fez com que houvesse um avanço na existência das pequenas e médias propriedades e um recuo da propriedade senhorial e da Igreja.

Além do avanço quanto às questões de direito de propriedade, ao final do século XIX iniciou-se os primeiros estudos do controle de pragas agrícolas pela utilização de compostos orgânicos e inorgânicos, e também o desenvolvimento de compostos orgânicos sintéticos, tais como as misturas de enxofre e cal; sulfato de cobre e cal; arsênio de cobre; sulfato ferroso; ácido cianídrico, entre outros. Um importante marco na evolução dos pesticidas, foi a descoberta de Friedrich Wohler em 1828, que possibilitou a transformação do cianato de amônio em ureia, rompendo com o paradigma até então vigente, de que composto orgânicos não poderiam ser sintetizados em laboratórios ((MAZOYER; ROUDART, 2010, p.430).

A segunda revolução agrícola ocorreu a partir do século XX, sendo marcada pelo desenvolvimento da motorização, da mecanização, da quimificação e da grande variedade de plantas e raças de animais domésticos. Tal evolução implicou diretamente na especialização dos estabelecimentos agrícolas. Esse período aconteceu por etapa, de acordo com o ritmo do desenvolvimento pela indústria.

Estima-se ainda que, em um país industrializado, apenas parte ínfima da população agrícola ativa seria suficiente para a alimentar toda a população. A substituição da mão de obra pelas máquinas foi a responsável por um grande êxodo da população, aumento do desemprego e consequente aumento da pobreza, que será abordado oportunamente neste estudo.

Apenas os estabelecimentos agrícolas de grande porte foram capazes de adquirir os novos meios de produção, substituindo a mão de obra por máquinas, que foi responsável pelo aumento em dez vezes da produção e em cinco vezes da produtividade desse novo sistema agrícola e alimentar.

Em 1939, o químico suíço Paul Hermann Müller descobriu o diclorodifeniltricloroetano (DDT), importante pesticida que foi utilizado inicialmente na Segunda Guerra Mundial para o combate de piolhos que infestavam as tropas norte americanas e após, como inseticida nas plantações.

Entre as duas grandes guerras, a motomecanização agrícola começou a se desenvolver, sendo que em 1945, a tração animal ainda era predominante entre os países industrializados.

A motomecanização é estudada em cinco períodos, de 1945 até 1980, iniciando-se com tratores de baixa potência (10 a 30 cavalos HP) que permitiram que a superfície cultivada aumentasse para 25 hectares por trabalhador. Em seu último período, a motomecanização foi inovada pelos tratores de quatro rodas, com 120 cavalos HP, que permitiam a realização de todas as operações do preparo e semeadura do solo em uma única passada, ampliando a superfície por trabalhador em grande cultura para mais de 200 hectares (MAZOYER; ROUDART, 2010, p.426/429).

Também em ritmo acelerado, houve o desenvolvimento da quimificação, que se subdivide em três categorias interdependentes: desenvolvimento de adubos, seleção de plantas cultivadas e seleção dos animais domésticos.

Os principais minerais fertilizantes são o nitrogênio, o ácido fosfórico e o potássio, que em meados de 1900, a utilização não ultrapassava o patamar de 4 milhões de toneladas. Ao final da década de 80, com a descoberta de novas fontes de extração ou produção sintética, a sua utilização atingiu o patamar de 130 milhões.

O uso excessivo de adubos e fertilizantes, em longo prazo, implica uma queda de rendimento, já que progressivamente o solo exige mais produtos químicos enquanto o rendimento do solo não tem a melhora proporcional.

Então, para lidar com tal desequilíbrio verificado entre investimento e produção, passou-se à seleção de plantas cultivadas especializadas e cada vez mais exigentes, que aguentassem as grandes doses de nitrogênio no solo, além da utilização dos tratores modernos trazidos pela motomecanização.

Após tal período, iniciada na década de 60 e estendendo-se até a década seguinte, surge a “Revolução Verde”, sendo um movimento que buscava aumentar e elevar a produção agrícola no mundo. Como bem sintetiza Matos (2010, p. 2), esse fenômeno mundial:

[...] orientou a pesquisa e o desenvolvimento de modernos sistemas de produção agrícola para a incorporação de pacotes tecnológicos de suposta aplicação universal, que visavam a maximização dos rendimentos dos cultivos em distintas situações ecológicas ideais afastando predadores naturais via utilização de agrotóxicos, contribuindo, por outro lado, com a nutrição das culturas através de fertilização sintética.

Como bem ressaltado por Moreira (2000), em seu trabalho apresentado no X World Congress of Rural Sociology, tal momento na história agrícola apresentou algumas críticas que serão melhor abordadas nos próximos capítulos.

Então, após os fenômenos da motomecanização, domesticação de plantas específicas, especialização dos cultivos, incentivos tecnológicos e legais desenvolvidos na Revolução

Verde, inicia-se a agricultura moderna, caracterizada por médios e grandes estabelecimentos, vendendo quase a totalidade de seus produtos nos mercados multirregionais e multinacionais.

1.2 A ATIVIDADE EMPRESARIAL DA AGROINDÚSTRIA

Conforme retratada, observa-se que a transição do homem da atividade da predação para agricultura teve início no período neolítico (10.000 a 6.000 a.C.), passando pelos seguintes períodos determinantes: revolução do neolítico, da antiguidade, da idade média, primeira e segunda revolução industrial.

Enquanto o homem da idade da pedra buscou o cultivo para subsistência, na Baixa Idade Média, com a queda do Império Romano e o auge do feudalismo, é possível verificar os primeiros traços rudimentares da atividade empresarial, inclusive voltada a atividade rural.

Por fim, com as inovações trazidas pela Revolução Industrial e demais fatores, em grande parte do mundo, os grandes proprietários de terra se beneficiaram das invenções e benesses da mecanização, ocasionando no crescimento da atividade da agroindústria, sendo necessário o estudo e identificação das figuras mais importantes da atividade, como o proprietário rural, produtor rural, empresário rural, sociedade rural e o consumidor.

1.2.1 Proprietário Rural

Para compreender quem é o atual proprietário rural, necessário se faz breve retorno ao histórico da formação da propriedade agrária brasileira.

Buranello (2018) identifica tais fases na formação da propriedade territorial do país: período pré-sesmarial; período sesmarial; regime de posses; regime da Lei de Terras nº 601/1850; sistema jurídico do Código Civil de 1916; Estatuto da Terra; e regime fundiário da Constituição Federal de 1988.

O período pré-sesmarial (1500-1530) foi marcado pela necessidade de a Coroa portuguesa garantir as concessões para a exploração extrativista e desorganizada do pau-brasil.

A partir de 1530, com as expedições de Martim Afonso de Sousa, o reino passou a uma nova empreitada, que buscava a diversificação da exploração dos produtos coloniais, além do pau-brasil, a proteção da terra dos demais piratas que rondavam a costa brasileira, e, por fim, solucionar as dificuldades financeiras que o Reino português continuava a passar.

Assim iniciou-se o regime de sesmarias, no qual os nobres, “amigos do rei”, e os novos ricos (plebeus enriquecidos pela mercancia e usura) foram beneficiários da concessão de terras, revivendo aqui os tempos áureos do feudalismo clássico.

A partir do disposto nas ordenações Manuelinas e Filipinas, Buranello (2018) conceitua:

O regime de sesmarias era uma medida providencial para as terras férteis inaproveitadas, e que, transplantadas para o caso brasileiro, seriam essas terras transfiguradas pelas terras virgens e inexploradas, tanto assim que originalmente, a ser fiel ao sistema português, o termo sesmeiro é designado ao funcionário doador das terras, mas aqui, na Colônia brasileira, trocado para designar o titular da doação, o colonizador.

Inicialmente, as concessões foram realizadas sem qualquer regulamentação ou exigências, e tal descontrole começou a gerar insatisfação econômica para a metrópole, vez que os latifundiários não demonstravam a produtividade da terra.

Assim, no final do século XVII e início do século XVIII a Coroa, a partir das Ordens Reais, passou a exigir requisitos para a efetivação da concessão de terras, como a confirmação, registro, demarcação e medição. A partir de janeiro de 1785 ainda foi exigido o cultivo da gleba de terra para a concessão de sesmarias.

A exploração da terra começou a alterar de mãos com o início das fazendas de gado. Inicialmente, nos latifúndios houve a exploração maciça da cana-de-açúcar, mas aos poucos, para abastecer a própria população, foi necessário a exploração das fazendas de gado.

Após cinco anos de trabalho, o vaqueiro recebia um quarto das crias, e assim, por meio do arrendamento, passava a se estabelecer por conta própria, sendo uma importante brecha no monopólio da propriedade fundiária na região da exploração de cana e gado, que ocorria em maior proporção no nordeste e norte do Brasil.

Ocorre que, a atividade cafeeira explorada pelo centro sul e sudeste representaram um retrocesso, pois era apoiada na monocultura e trabalho escravo.

Em seguida, na primeira metade do século XIX, a ocupação das terras foi marcada pelo “regime de posses”.

Apesar das diversas ordens reais que buscavam registrar e delimitar melhor as sesmarias, ainda existia a prevalência de incontáveis latifúndios com grande proporção de terra sem exploração.

Aproveitando-se de tais terras longínquas e distantes de núcleos de povoamento, aqueles que não estavam no seleto grupo de “amigos dos reis”, sendo os homens pobres e rústicos, passaram a invadir a apoderar-se fisicamente destas terras.

Além destes homens, a entrada do imigrante europeu na região do Sul também contribuiu para a intensificação destas pequenas propriedades, que eram caracterizadas pela moradia do lavrador com sua família e o cultivo de terra suficiente para o trabalho familiar.

Então, em julho de 1822, a partir de Resolução Imperial, o regime de sesmarias foi suspenso e o acesso passou a ser feito por meio da posse, privilegiando, pela primeira vez, o pequeno lavrador com os poucos recursos. Então, de 1822 até 1850, passou-se a ter o costume jurídico de “posse com cultura efetiva” para a consolidação da posse do colono e pequenos lavradores.

Ocorre que, com a edição da Lei nº 601/1850, houve a nova regulamentação das terras e sesmarias.

A doutrina é divergente quanto o intuito dessa lei. Enquanto a doutrina mais clássica, como Wambier (1998, p. 10) defende o interesse do legislador em regulamentar a aquisição de propriedade pela posse, a doutrina mais contemporânea, como Mattos Neto (2018) afirma que o interesse do legislador foi em impedir a regulamentação da aquisição de propriedade pela posse, privilegiando os grandes latifundiários e os antigos beneficiários das sesmarias.

A lei trouxe diversas disposições que privilegiavam a propriedade latifundiária, vez que houve a proibição expressa de terras devolutas por outro título que não fosse o de compra.

Em seu 2º artigo existia a proibição expressa do regime de “derrubada e queimada”, impondo aquele que realizar tal prática, dois a seis meses de prisão, multa, despejo da terra, e indenização pelos prejuízos.

Em contrapartida, a legitimação da posse pacífica do pequeno lavrador, vinha consolidada em diversos dispositivos, especialmente no art. 5º, que dispunha:

Art. 5º Serão legitimadas as posses mansas e pacíficas, adquiridas por ocupação primária, ou havidas do primeiro ocupante, que se acharem cultivadas, ou com princípio de cultura, e morada, habitual do respectivo posseiro, ou de quem o represente, guardadas as regras seguintes:

§1º Cada posse em terras de cultura, ou em campos de criação, compreenderá, além do terreno aproveitado ou do necessário para pastagem dos animais que tiver o posseiro, outrotanto mais de terreno devoluto que houver contíguo, comtanto que em nenhum caso a extensão total da posse exceda a de uma sesmaria para cultura ou criação, igual ás ultimas concedidas na mesma comarca ou na mais vizinha.

§ 2º As posses em circunstancias de serem legitimadas, que se acharem em sesmarias ou outras concessões do Governo, não incursas em commisso ou revalidadas por esta Lei, só darão direito á indemnização pelas bemfeitorias.

Exceptua-se desta regra o caso do verificar-se a favor da posse qualquer das seguintes hypotheses: 1ª, o ter sido declarada boa por sentença passada em julgado entre os sesmeiros ou concessionarios e os posseiros; 2ª, ter sido estabelecida antes da medição da sesmaria ou concessão, e não perturbada por cinco annos; 3ª, ter sido estabelecida depois da dita medição, e não perturbada por 10 annos.

§ 3º Dada a excepção do paragrapho antecedente, os posseiros gozarão do favor que lhes assegura o § 1º, competindo ao respectivo sesmeiro ou concessionario ficar com

o terreno que sobrar da divisão feita entre os ditos posseiros, ou considerar-se também posseiro para entrar em rateio igual com elles.

§ 4º Os campos de uso commum dos moradores de uma ou mais freguezias, municipios ou comarcas serão conservados em toda a extensão de suas divisas, e continuarão a prestar o mesmo uso, conforme a pratica actual, emquanto por Lei não se dispuzer o contrário.

Além disso, outros dispositivos da referida lei evidenciavam a necessidade e intenção do legislador brasileiro em prever instrumentos para a regulamentação da posse, medição e registro, sendo condição imprescindível que o possuidor tire os títulos necessários dos terrenos, sendo que sem eles não seria possível a venda ou a hipoteca.

E sobre essa necessidade de regulamentação e registro dos títulos, a doutrina é unânime ao afirmar que, independente da intenção originária do legislador de 1850, a burocracia imposta pela lei em epígrafe impossibilitou a regularização fundiária dos pequenos lavradores e colonos.

O regime imposto pela Lei nº 601/1850 contribuiu para o crescimento da propriedade agrária latifundiária, que pertencia em sua grande parte a coronéis, e a produção e exploração da terra era garantida pela importação de mão de obra escrava, surgindo o aparecimento da aristocracia rural.

Tais coronéis, com o monopólio das propriedades latifundiárias passaram a eleger os representantes do executivo e legislativo que proporcionassem a manutenção de sua situação confortável.

Neste contexto, no início do século XX, inspirado pelo Código Napoleônico, “impregnado de um ideário privatístico, liberal e individualista” (Mattos Neto, 2018), entra em vigor o Código Civil de 1916.

Finalmente, a aquisição da propriedade pelo tempo de posse mansa e pacífica vem regulamentada no artigo 530 e nos artigos 550 a 553 do Código Civil de 1916, exigindo a posse de trinta anos, sem interrupção, para os que não possuíssem justo título. Observa-se, ainda, que a lei não fazia nenhuma referência quanto à forma de utilização ou exploração do solo.

Com a grande crise de 1929, o mercado de exportação cafeeira foi abalado, sendo necessário que o grande latifundiário dividisse e subdividisse suas fazendas, para que fosse possível produzir e explorar outros tipos de gêneros alimentícios.

A primeira ideia de função social da propriedade e reforma agrária surge, em âmbito nacional. Em agosto de 1961, após a Conferência ocorrida em Punta Del Este, 23 nações latino americanas assinara a “Aliança para o Progresso”, sendo compromisso internacional no qual os Estados Unidos da América se comprometeria em auxiliar financeiramente os demais países da América Latina para promover reforma e desenvolvimento nacional, em vários níveis, como na educação, habitação, saneamento financeiro, entre outros.

A Conferência de Punta Del Este compreendeu a necessidade de distribuição mais equitativa de renda, diminuindo-se a diferença do padrão de vida das classes mais pobres e mais ricas da população americana.

Ainda dispôs no item 6 de seus objetivos:

6. Impulsionar, respeitando as particularidades de cada país, programas de reforma agrária integral encaminhada à efetiva transformação, onde fôr necessárias, das estruturas e dos injustos sistemas de posse e uso da terra, a fim de substituir o regime de latifúndios e minifúndios por sistema justo de propriedade de maneira que, complementada por crédito oportuno e adequado, assistência técnica, comercialização e distribuição dos seus produtos, a terra se constitua para o homem que trabalha, em gase de sua estabilidade econômica, fundamento do seu crescente bem-estar e garantia de sua liberdade e dignidade. (BRASIL, 1963)

Apesar da Carta de Punta Del Este ter sido um documento com conteúdo de desenvolvimento social avançado, deixou de ser ratificado e assinado pelo Congresso Nacional. O conteúdo da Conferência foi apresentado pelo Deputado Federal Marco Antonio no Projeto de Lei nº 1337/1963, mas em janeiro de 1967 a Comissão de Constituição e Justiça opinou pela inconstitucionalidade do projeto, vez que a Carta de Punta Del Este não preenchia os requisitos e forma de um tratado ou acordo unilateral.

Em 30 de novembro de 1964 é publicada a Lei nº 4.504, conhecida como “Estatuto da Terra”. Conforme o disposto no artigo 1.228, do Código Civil, a propriedade é o direito real mais completo, que faculta ao proprietário o direito de usar, gozar, dispor e reaver a coisa.

O Estatuto da Terra trouxe diversos conceitos e procedimentos que tratam dos direitos e obrigações concernentes aos bens imóveis rurais, para os fins de execução da Reforma Agrária e promoção da Política Agrícola.

O conceito de imóvel rural está definido no artigo 4º da Lei nº 4.504/64 (Estatuto da Terra) como: “o prédio rústico, de área contínua qualquer que seja a sua localização que se destina à exploração extrativa agrícola, pecuária ou agroindustrial (sic), quer através de planos públicos de valorização, quer através da iniciativa privada”.

Em complementação, caso esse imóvel rural seja explorado diretamente pelo agricultor e pela sua família, absorvendo toda força de trabalho, e garantindo a subsistência e progresso social e econômico, dentro da limitação de áreas definida em cada região, o imóvel rural será chamado de “propriedade familiar”.

A Constituição Federal de 1988 trata da Política Agrícola e Fundiária e da Reforma Agrária nos artigos 184 ao 191, determinando que são insuscetíveis de desapropriação para fins

de reforma agrária a pequena e média propriedade rural definida em lei e a propriedade produtiva.

Tratando-se de norma de eficácia limitada, em 25 de fevereiro de 1993, o legislador federal editou a lei nº 8.629, que trouxe em seu artigo 4º as definições de imóvel rural, pequena propriedade e média propriedade.

Portanto, verifica-se que o proprietário rural, inicialmente, concentrava-se na figura dos amigos dos reis, os nobres beneficiários das sesmarias. Após, os colonos e pequenos lavradores começaram a ter acesso as terras por meio da legitimação da posse a partir da terra habitada e trabalhada.

Portanto, proprietário rural é aquele que é titular a propriedade de imóvel rural, podendo ser pequena ou média propriedade, minifúndio ou latifúndio, desde que atenda a função social da propriedade, que será estudada mais adiante.

1.2.2 Produtor Rural

A atual legislação não conceitua o termo do produtor rural, entretanto, no artigo 3º da Lei nº 5.889/1973 existe o conceito de empregador rural, sendo toda pessoa física ou jurídico, proprietário ou não, que explore atividade agro econômica, em caráter permanente ou temporário, diretamente ou através de prepostos e com auxílio de empregados.

Em dezembro de 2006, O Senador Antonio Carlos Valadares apresentou o Projeto de Lei do Senado nº 325/2006, sendo o Estatuto do Produtor Rural. No projeto, o produtor rural está conceituado como

Pessoa física ou jurídica que explora a terra, com fins econômicos ou de subsistência, por meio da agricultura, da pecuária, da silvicultura, do extrativismo sustentável, da aquicultura, além de atividades não agrícolas que contribuam para o desenvolvimento da agricultura e para o progresso do meio rural, respeitada a função social da terra.

Entretanto, apesar dos pareceres positivos, o projeto foi arquivado com o fim da legislatura.

1.2.3 Consumidor

A Lei nº8.078/1990 traz o conceito estrito de consumidor como toda pessoa física ou jurídica que adquire ou utiliza o produto ou serviço como destinatário final.

Entretanto, De Lucca (2003, p. 98) ensina que o conceito de consumidor é mais complexo do que aquele introduzido pela lei, existindo o sentido etimológico, econômico e psicológico.

Em sua etimológica, consumidor é o responsável pelo desaparecimento do bem pelo uso, pelo gasto, pela sua destruição. Economicamente, é o que participa da última etapa do processo econômico, e, psicologicamente, é o sujeito sobre o qual se estudam as reações a fim de otimizar as estratégias de produção e motivação individual dos padrões de comportamento que levam ao consumo.

Ao realizar a análise do direito comparado sobre o conceito de consumidor, Masso (2018) explica que tanto nos países de *common law* quanto o sistema de direito romano-germânico, observa-se ser mais frequente a definição de consumidor por exclusão.

Esclarece ainda que algumas Diretivas como as de nº 85/577, 97/7, 98/6, 99/44, 2000/31 e 2002/65 adotam o conceito de consumidor como a pessoa física que, nas transações cobertas por essa regulamentação, age com objetivos que não se relacionam ao seu comércio ou profissão.

Em contrapartida, países como Espanha, Grécia e Hungria, assim como no Brasil, incluem o requisito de destinatário final.

Ocorre que, para grande parte da doutrina, criou-se uma divergência quanto à definição legal do termo “destinatário final”, surgindo as correntes doutrinárias do finalismo, maximalismo e o finalismo aprofundado.

Marques (2002, p. 253-254), deliberadamente adepta a corrente finalista, expõe que a expressão deve ser interpretada de forma restrita:

Destinatário final seria aquele destinatário fático e econômico do bem ou serviço, seja ele pessoa jurídica ou física. Logo, segundo esta interpretação teleológica, não basta ser destinatário fático do produto, retirá-lo da cadeia de produção, leva-lo para o escritório ou residência- é necessário ser destinatário final econômico do bem, não adquiri-lo para revenda, não adquiri-lo para uso profissional, pois o bem seria novamente um instrumento de produção cujo preço será incluído no preço final do profissional que o adquiriu.

Verifica-se que para a corrente finalista, o conceito de consumidor deve ser interpretado de forma restritiva, no seu sentido etimológico, como o explicado por De Lucca (2003).

Em 1999, para consolidar a posição da corrente finalista, no julgamento da sentença estrangeira contestada nº 5.847 proferida em julgamento arbitral realizado no Reino Unido, o Superior Tribunal de Justiça reconheceu a corrente finalista, ao não considerar a empresa Teka como consumidor do algodão importado que tinha como destinação a fabricação de suas peças.

Marques (2002) ainda defende que o Poder Judiciário deve reconhecer algumas exceções quando a vulnerabilidade de uma pequena empresa ou profissional liberal decorrer de situação fática, econômica, jurídica ou informacional/técnica, buscando a proteção do elo mais fraco na relação do consumo.

Ocorre que, o Código Civil de 1916 vigente então, já não era suficiente para legislar de forma satisfatória todos aqueles excluídos pela teoria finalista, e, conforme aponta Masso (2018), despertando o interesse de grandes empresas e, até mesmo, do grande empresário detentor de poder econômico, que passaram a pleitear as benesses do Código de Defesa do Consumidor sob o fundamento de vulnerabilidade técnica. A partir da insatisfação dos profissionais liberais, pequenos estabelecimentos e até mesmo das grandes empresas com o Código Civil, surge a corrente maximalista.

Para os maximalistas, para ser destinatário final basta que o produto ou bem seja retirado do mercado e o Código de Defesa do Consumidor seria um verdadeiro regulamento do mercado de consumo, pouco importando se aquele que adquire o produto irá utilizá-lo para obter lucro.

A crítica que Marques (2002) faz sobre essa teoria é a possibilidade de instituir proteção entre iguais, já reguladas pelo Código Civil de 2002, e transformando o direito do consumidor em direito privado geral, criando ainda, um desequilíbrio entre a figura do fornecedor e do “comprador-profissional”.

E então, no mesmo ano do caso Teka vs Aiglou, no julgamento do Recurso Especial nº 2.08.793/MT considerou o agricultor adquirente de vinte e duas toneladas de adubo como destinatário final econômico e fático do produto, sendo decidido pelo Ministro Relator Carlos Alberto Menezes:

A expressão “destinatário final”, constante da parte final do art. 2º do Código de Defesa do Consumidor, alcança o produtor agrícola que compra adubo para o preparo do plantio, à medida que o bem adquirido foi utilizado pelo profissional, encerrando-se a cadeia produtiva respectiva, não sendo objeto de transformação ou beneficiamento.

Verifica-se que da vigência do Código de Defesa do Consumidor, em 1990, do Código Civil e até 2004, a jurisprudência do STJ passou por diversas discussões, sendo que em 19.04.2015, no julgamento do REsp 476.428/SC.

Em voto histórico, a Ministra Nancy Andrighi reconheceu a vulnerabilidade do consumidor no mercado como princípio-motor da política nacional das relações de consumo, decidindo:

Em relação a esse componente informador do subsistema das relações de consumo, inclusive, não se pode olvidar que a vulnerabilidade não se define tão-somente pela capacidade econômica, nível de informação/cultura ou valor do contrato em exame. Todos esses elementos podem estar presentes e o comprador ainda ser vulnerável pela dependência do produto; pela natureza adesiva do contrato imposto; pelo monopólio da produção do bem ou sua qualidade insuperável; pela extremada necessidade do bem ou serviço; pelas exigências da modernidade atinentes à atividade, dentre outros fatores. (SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. REsp nº 476428 SC 2002/0145624-5)

A partir de então, os Tribunais passam a aprimorar a corrente do finalismo aprofundado para o definir o conceito de consumidor, considerando a vulnerabilidade como elemento mais relevante à discussão da presença ou não de um consumidor final fático e econômico (MASSO, 2018).

Bem, a atividade rural é caracterizada pela diversidade de tipos de atos e atividades desenvolvidas, passando pela agricultura de subsistência até os grandes empresários do agronegócio.

Dessa forma, as empresas que atuam como intermediadoras, responsáveis pelo armazenamento, distribuição, comercialização e as *tradings companies* não devem ser confundidas com a figura do destinatário final, vez que a atividade principal de tais intermediadoras é a compra do produto para a revenda.

Entretanto, dependendo da vulnerabilidade técnica, fática, jurídica ou informacional, o agricultor pode ser considerado consumidor, assim como aquele que adquire o alimento no mercado para alimentar a sua família.

1.3 A empresa agrícola

Masso (2018) expõe que a empresa rural tem nascedouro no conceito e estrutura da família romana, pois o conceito de família e propriedade se confundiam.

Em “A cidade antiga”, Fustel de Coulanges (1961) explica de forma pormenorizada como surge o conceito rudimentar de propriedade entre os gregos e romanos, tendo como nascente a religião doméstica.

Cada casa cultuava a sua própria divindade, sendo a religião o princípio constitutivo da família antiga, independente de afeto ou parentesco, sendo essencial a comunhão do fogo sagrado e antepassados.

Dentro da religião doméstica, o lar era o altar, que devia ser colocado sobre a terra e não mais mudar de lugar. “O deus da família deseja possuir morada fixa” (COULANGES, 1961).

A família era ligada ao altar e o altar ao solo. O deus familiar deveria ser isolado, sendo que duas divindades distintas, jamais deveriam se confundir ou se unir, sendo essencial a demarcação do território, construção de muros e certo isolamento entre as famílias.

Por conta disso, o direito de propriedade grego e romano iniciou pelo direito da terra e não da colheita, como aconteceu entre franceses e povos germânicos.

Em regra, o patrimônio era indivisível e a família devia ser preservada e continuada ao longo das gerações, sendo o pai, o detentor do poder sobre os filhos, sobre a mulher e sobre os escravos.

E conforme ressalta Masso (2018), essa reunião e comunhão de agnados contribui para o aparecimento do sentido econômico da família da antiguidade, sendo essencial para o aparecimento rudimentar da empresa rural.

Enquanto as menores famílias produziam somente o necessário para sua subsistência e manutenção, as maiores famílias e com maiores terras acabaram por produzir excedentes de produção, iniciando, então, a organização do mercado e espírito empresarial.

Dessa unidade familiar, da *gens* romana, da clientela e cooperação harmônica entre homens, a empresa agrária surge mais bem estruturada no período feudal.

Comparato (2014) ainda explica a importância do feudalismo na Alta Idade Média para a contribuição do nascimento do capitalismo, a partir da ruptura dos conceitos nessa época estabelecidos.

A terra e sua produção eram a base de toda a economia e prestígio social na sociedade estamentária da Idade Média, sendo que o direito de propriedade era absoluto. Enquanto a propriedade imóvel era dotada de alto valor, que identificava os nobres, os bens móveis tinham pouco ou nenhum valor.

Ao abordar o desenvolvimento da empresa rural, Buranello (2018) retoma ao desenvolvimento histórico da agricultura, ressaltando que o avanço da tecnologia dos processos agrícolas permitiu a produção de excedentes e possibilitou que a humanidade se aglomerasse, criando as condições necessárias para o aparecimento da empresa rural, inicialmente baseada na troca direta de produtos.

Desta forma, verifica-se que a empresa agrária, apesar de ofuscada pelo mercantilismo e retomada no período dos fisiocratas, jamais desapareceu, sendo uma constante na humanidade desde meados de 800 a.C.

Entretanto, diante das diversas teorias e conceitos de empresa, necessário se faz a imersão na aplicação das teorias sobre o conceito jurídico de empresa e o seu conceito econômico.

1.3.1 Conceito jurídico de Empresa

Antes de iniciar-se quanto a evolução da teoria da empresa, necessário se faz breve abordagem quanto à origem do comércio.

Rocco (1934) enaltece a importância da legislação romana para o início do comércio. A atividade do comerciante, de fato, era marginalizada quando comparada com a exaltação moral externada pela agricultura, tanto que faltava um termo técnico para o “comércio”: “a palavra *commercium* indicava a participação num acto jurídico de troca entre vivos; a expressão *negotiatio* o exercício de qualquer indústria; e o vocábulo “*mercatura*” o tráfico dos mercadores, no sentido mais restrito.” (ROCCO, 1934, p.5).

Apesar da cultura romana não estimular naturalmente o comércio, Roma era o centro do mundo, sendo importante cidade na rota comercial, e dominando diversos povos, criando múltiplas relações com os gregos, asiáticos e egípcios.

A origem da população romana e a sua conseqüente incorporação de diversos costumes que influenciaram a sua política e legislação é altamente explorada por Frustel de Coulanges (1961, p. 330) que ensina:

Roma é a única cidade que soube aumentar a população por meio da guerra. Sua política era desconhecida a todo o resto do mundo grego-italico; Roma unia a si tudo o que vencida. Trouxe para dentro de seus muros os habitantes das cidades vencidas, transformando-os pouco a pouco em romanos. Ao mesmo tempo enviava colonos ao país conquistado, e dessa maneira Roma se difundia por toda parte, porque seus colonos, formando cidades distintas sob o ponto de vista político, conservava com a metrópole a comunidade religiosa; ora, isso era o bastante para que eles se vissem constringidos a subordinar sua política à de Roma, a obedecer-lhe, e ajuda-la em todas as suas guerras.

Após a queda do Império Romano, surgiu um problema pela descentralização do poder, e conseqüentemente, as normas de direito. Enquanto os povos germânicos eram sociedades mais atrasadas, que institucionalizam o duelo, a Igreja continuava condenando o comércio, por ser a busca do lucro.

Entretanto, a sociedade medieval precisava continuar, de alguma forma, a exercer o comércio e, a partir desse cenário, os costumes passam a imperar sobre o direito estatal e surgem também, as corporações de artes e ofícios.

Neste mesmo sentido, a lição de Ascarelli (1996, p. 88) ensina que foi na civilização das comunas que o direito comercial começa a afirmar-se em contraposição a civilização feudal e ao direito canônico, aparecendo como um fenômeno histórico, “cuja origem é ligada à

afirmação de uma civilização burguesa e urbana, na qual se desenvolve um novo espírito empreendedor e uma nova organização dos negócios”.

O comércio então era marcado pelas navegações, feiras comerciais e a prevalência dos costumes internacionais sobre o direito estatal. Rocco (1934, p.23) esclarece que foi sob o reinado de Luís XIV que a França passou a ser a detentora da primazia na jurisprudência comercial, além de manter a hegemonia das indústrias e do comércio.

Então, no Código Napoleônico, de 1804, o legislador francês promulga um código organizado que estabelece e elenca todos os atos de comércio que estariam sob a égide daquela legislação, afastando a mera presunção de comercialidade para determinar a aplicação do juízo comercial.

Segundo Rocco (1934, p.163-164), o ato de comércio não era um ato jurídico ou uma relação jurídica, sendo somente a atividade social ou econômica que dá origem às relações reguladas pelo direito comercial.

Rocco (1934, capítulo II) então passa a analisar todos os tipos de empresa trazidos pelo Código Comercial Italiano, para então encontrar os pontos de intersecção e então conseguir extrair o conceito jurídico de atos de comércio e de empresa que o legislador italiano tinha em mente. Conclui então que o ato de comércio é todo o ato que realiza ou facilita uma interposição na troca, sendo que claro que, apesar da ciência jurídica não ter exigido a remuneração ou lucro, a ciência econômica exige o objetivo do lucro do empresário.

A partir de estudos do artigo 3º do Código Italiano, após passarem por diversas teorias vencidas de ato de comércio, a doutrina italiana no consenso do conceito unitário de empresa como: “[...] o de considerar a empresa um complexo de negócios, tendo por base uma organização única, e agrupando-se estes negócios em torno de um único organismo econômico”, possuindo como traço característico o exercício de uma atividade complexa e a repetição de certos atos singulares. (ROCCO, 1934, p. 177).

Entretanto Rocco (1934) criticava essa teoria, pois o critério de distinção não era suficiente amplo para incluir as pequenas empresas de manufaturas, de espetáculos e entre outras, empresas que possuíam o caráter econômico da empresa, mas não estavam descritas como empresas nos respectivos códigos. Além disso, existem empresas que não operam atividade complexa e existem atividades complexas, como o cultivo, que não seriam empresas, pois expressamente excluídas pelo código comercial.

Então, finalmente, conclui que o elemento essencial para o conceito de empresa é a organização do trabalho, próprio ou alheio, sendo indiferente a proveniência do capital

empregado. Então, ainda ressalta a diferença do conceito de empresa trazido pelo Código (ROCCO, 1934, p. 191):

“Segundo o código, apenas temos empresa e, conseqüentemente, acto (sic) comercial, quando a produção é obtida mediante trabalho de outros, ou por outras palavras, quando o empresário recruta o trabalho, o organiza, o fiscaliza, o retribui e o dirige para os fins da produção”.

A crítica que o autor faz é justamente que o conceito jurídico trazido pelo Código Comercial exclui o conceito econômico de empresa, vez que nem todas as empresas no sentido econômico seriam empresas no sentido do Código.

Diante da problemática em unificar os conceitos de empresa no sentido jurídico e no sentido econômico, em 1943, Alberto Asquini publica a obra *Profili dell'impresa*, trazendo o conceito poliédrico de empresa.

Asquini (1996) defende que o conceito unitário de empresa deve ser abandonado, sendo que: ” O conceito de empresa é o conceito de um fenômeno econômico poliédrico, o qual tem sob o aspecto jurídico, não um, mas diversos perfis em relação aos diversos elementos que o integram”.

Antes de apresentar os perfis da empresa, Asquini (1996) apresenta a necessidade de mudança a partir do estudo da legislação italiana anterior. Ensina que no Código Civil de 1865, que retratava o Código Napoleônico, empresa era o local de operação do empresário. Já no Código Comercial, era adotado o conceito econômico, onde empresa era a realização organizada, dos atos definidos como atos de comércio, e com finalidade industrial, excluindo-se o artesanato. A profissionalidade do empresário era elemento prescindível.

Na legislação infortunística, para a área urbana, o legislador passou a considerar o requisito de produção organizada, a partir de no mínimo, cinco funcionários. Por fim, a *Carta del Lavoro* trouxe um conceito mais amplo, afastando do conceito econômico, mas abrangendo toda forma de atividade profissional organizada, independente de medidas quantitativas.

No perfil subjetivo leva em consideração a pessoa do empresário, sendo a cabeça e a alma da empresa, responsável por exercer a atividade econômica organizada, de forma profissional, assumindo o risco da atividade com o fim de produção e troca de bens ou serviços.

O perfil funcional traduz a empresa como a atividade empresarial, sendo uma série de operações, que se sucedem no tempo, ligadas entre si por um fim comum, sendo o lucro o objetivo inerente da atividade.

O perfil patrimonial e objetivo refere-se a empresa sob a ótica do estabelecimento empresarial, sendo o complexo de bens materiais e imateriais, adquiridos a partir das diversas

relações jurídicas firmadas pelo empresário, servindo como instrumento necessário para o exercício de sua atividade profissional.

Por fim, Asquini (1996) traz o perfil corporativo, sendo a empresa vista como instituição. Neste prisma, o complexo formado pela pluralidade de pessoas ligadas entre si, pelas diversas relações jurídicas e individuais de trabalho, forma: “um núcleo social organizado, em função de um fim econômico comum, no qual se fundem os fins individuais do empresário e dos singulares colaboradores: a obtenção do melhor resultado econômico, na produção”.

Após as lições dos doutrinadores italianos e pela breve análise histórica do surgimento da atividade empresarial desde as comunas italianas com suas corporações de ofício, percebe-se a evolução do conceito de empresa.

O Código Napoleônico, ao adotar o conceito unitário e delimitar quais atos específicos de comércios seriam considerados empresas, acabou por não incluir diversas atividades empresariais, como o artesanato, e possibilitar o conceito errôneo de empresário por aquele que praticasse determinado ato de comércio, mas sem preencher os demais requisitos, como a profissionalidade, sendo que atos tipicamente complexos e profissionais, como a empresa rural, foram excluídos expressamente dos atos de comércio.

Então Rocco (1934) enfrenta o tema e aponta as falhas da teoria unitária da empresa, para então, pouco tempo depois, Asquini (1996) evidenciar a necessidade de abandono do conceito unitário, sendo necessário um conceito jurídico diferente de acordo com cada perfil analisado.

Expostos os perfis, para o desenvolvimento do presente estudo, necessário se faz o estudo da empresa rural.

1.3.2 Empresa Rural

O conceito legal de empresa rural é encontrado no nosso ordenamento jurídico no Estatuto da Terra (Lei nº 4.504/1964) que conceitua no inciso VI do artigo 4º:

Empresa Rural é o empreendimento de pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que explore econômica e racionalmente imóvel rural, dentro de condição de rendimento econômico da região em que se situe e que explore área mínima agricultável do imóvel segundo padrões fixados, pública e previamente, pelo Poder Executivo. Para esse fim, equiparam-se às áreas cultivadas, as pastagens, as matas naturais e artificiais e as áreas ocupadas com benfeitorias;

Silvia Optiz e Oswaldo Optiz (2017) apresentam o conceito de empreendimento rural como a atividade dirigida à exploração econômica e racional do prédio rústico, ou seja, a exploração extrativa, agrícola, pecuária ou agroindustrial.

O artigo 971 do Código Civil traz a discricionariedade do empresário rural em requerer sua inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis e no INCRA, sendo que a mesma discricionariedade é atribuída a sociedade empresarial rural, conforme o artigo 984 do mesmo dispositivo legal.

Ao tratar do empresário agrícola, os dispositivos da legislação pátria se inspiraram e retomaram ideias invocadas no Código Civil Italiano de 1942, especialmente o capítulo II, do livro quinto.

O legislador italiano, em seus artigos 2135 a 2187, trouxe diversas disposições quanto a empresa agrícola, especialmente a determinação expressa no artigo 2136 de que a norma italiana relativa ao registro da empresa não se aplica ao empreendimento agrícola, ressaltando, que a empresa agrícola possui um regulamento específico e exclusivo dentro do próprio Código.

Costato (2008, p. 390-391) elenca as diversas particularidades conferidos a empresa agrícola, como a ausência de obrigação de manter livros escriturais e também a proibição ao procedimento de falência. E quanto ao procedimento de falência do produtor rural, Brasil e Itália dividem a mesma dificuldade.

Sobre o regime jurídico da empresa rural quanto ao procedimento de falência, Brunello (2016, p. 131-152) traz importantes lições quanto a importância da escolha do empresário rural optar pelo registro ou não de sua empresa no INCRA e demais órgãos específicos.

Como bem observa, a Lei 11.101/2005 trouxe o instituto da recuperação judicial com a ideia de preservação da empresa ou do empresário em eventuais momentos de turbulência e desajuste econômico, como o que se encontra o Brasil diante da pandemia instaurada pelo COVID-2019. Entretanto, o artigo 48 da referida lei, alterado pela Lei nº 14.112/2020, impõe a necessidade do exercício regular por dois anos da atividade agrícola empresarial sob a forma de empresário individual ou sociedade empresarial.

Caso o produtor rural deixe de optar pela empresarialidade de sua atividade, não poderá alegar a prática de atividade empresária rural.

De forma mais ampla do que o conceito de empresa rural, para o regular desenvolvimento deste estudo, importante tratar do agronegócio.

Waksman (2014, p. 211-227) conceitua o agronegócio como: “um conjunto organizado de atividades econômicas, sendo a tecnologia e as técnicas agrícolas e pecuárias envolvidas em

todas as etapas do processo de produção, desde o fornecimento de insumos para produção inicial até a distribuição para o consumo final”.

Ainda esclarece que o processo do agronegócio envolve as fases de fornecimento de insumos aos produtores rurais, produção interna do agricultor, armazenamento da produção final e distribuição de produtos para o consumo nacional e internacional.

Fiorillo (2018, p. 76) ao tratar do conceito de agronegócio, retorna ao modelo de produção capitalista em sua versão contemporânea, no qual o empresário rural utiliza grandes extensões de terra, aparatos técnico-científicos e o predomínio da monocultura para cumprir a oferta do mercado.

Oportunamente, em suas notas de rodapé, o autor ainda ressalta a importância do agronegócio na economia brasileira, trazendo os seguintes dados: as 400 maiores empresas de agronegócio lucraram 3,8 bilhões de dólares, sendo que deste valor, somente dez empresas foram responsáveis por 3,7 bilhões, e as três maiores, foram responsáveis por 2 milhões; o valor gerado pelo agronegócio representa 1/3 do PIB nacional.

E a importância do agronegócio na economia brasileira não é recente.

Buarque de Holanda (1995, p. 72) esclarece que toda a estrutura da sociedade colonial do Brasil foi montada fora dos meios urbanos, sendo que somente não fora considerada uma sociedade agrícola pelo fato de Portugal ter sido um país tipicamente agrícola e que possuía a agricultura como sua fonte de riquezas. Portanto, a ausência de experiência e técnica dos colonizadores, acrescida das diferenças climáticas e do solo da colônia quando comparados com a Europa, interferiu negativamente no desenvolvimento da agricultura brasileira.

Diante da importância histórica do agronegócio desde a época da colônia até a atualidade, oportuno a análise do poder econômico exercido por este ramo.

1.3.3 O Poder Econômico do Agronegócio no Brasil

Ao tratar de poder, Bobbio (1987, p. 76-77) explica que não há teoria política que não parta de uma definição e análise do fenômeno do poder. Já Foucault (2014) provoca ao questionar que talvez ainda não se saiba o que é poder e nem quem o exerce, ressaltando: “[...] Mas quando penso na mecânica do poder, penso em sua forma capilar de existir, no ponto em que o poder encontra o nível dos indivíduos, atinge seus corpos, vem se inserir em seus gestos, suas atitudes, seus discursos, sua aprendizagem, sua vida cotidiana”.

Foucault ainda apresenta duas hipóteses quanto ao poder, sendo que existem pouquíssimos elementos disponíveis para conseguir avaliar o poder excluindo os fatores

econômicos. A primeira seria quanto a constituição do poder político como uma natureza contratual, sendo analogia manifesta entre o poder e os bens e o poder e a riqueza. Já a segunda hipótese, parte da concepção marxista, na qual o poder tem uma funcionalidade econômica de manter relações de produção e reproduzir uma dominação de classe. Questionando o seguinte:

Em primeiro lugar, o poder está sempre em posição secundária em relação à economia, ele é sempre ‘finalizado’ e ‘funcionalizado’ pela economia? Em segundo lugar, o poder é modelado pela mercadoria, por algo que se possui, se adquire, se cede por contrato ou por força, que se aliena ou se recupera, que circula, que herda esta ou aquela região? (FOUCAULT, 2014)

Já Bobbio (1987, p. 82-83) estuda o poder a partir de uma tipologia, sendo o poder econômico, o ideológico e o político.

Para o autor, o poder ideológico é o responsável por influenciar comportamentos e induzir grupos a realizar uma ação pelas formas de saber, podendo ser conhecimento científico, opiniões, códigos de conduta, ou até mesmo, o conhecimento vulgar. O poder político é o poder que está em condições de recorrer à força para atingir o resultado desejado, sendo detentor do monopólio do poder de polícia, de vigiar e punir.

Sobre o poder econômico, Bobbio (1987, p. 82-83) continua:

O poder econômico é aquele que se vale da posse de certos bens, necessários ou percebidos como tais, numa situação de escassez, para induzir os que não os possuem a adotar uma certa conduta, consistente principalmente na execução de um trabalho útil. Na posse dos meios de produção reside uma enorme fonte de poder por parte daqueles que os possuem contra os que não os possuem, exatamente no sentido específico da capacidade de determinar o comportamento alheio. Em qualquer sociedade onde existem proprietários e não proprietários, o poder do proprietário deriva da possibilidade que a disposição exclusiva de um bem lhe dá de obter que o não proprietário (ou proprietário apenas da sua força-trabalho) trabalhe para ele e nas condições por ele estabelecidas.

Salomão Filho (2012, p. 102) também alerta que é típico que as estruturas do poder econômico criem dependência unilateral para a parte mais forte, criando ainda a impressão para o detentor do poder econômico que sempre cabe a ele a palavra final. O autor ainda alerta que essa declaração é particularmente preocupante para as questões ambientais.

O autor ainda desenvolve todo o raciocínio de como o poder econômico se manifesta de forma distinta e mais incisiva nos países que foram colônias europeias. Na tradução autorizada do primeiro capítulo do livro “A Legal Theory of Economic Power”, Salomão Filho (2012) esclarece que o poder econômico não se limita ao mercado, mas possui efeitos mais amplos, envolvendo efeitos negativos na distribuição de riquezas e na sociedade.

O status de colônia do Brasil, sua dependência da metrópole e a exploração de produtos primários e de matérias primas simples, como a decorrente da atividade rural e extrativista, são citados como fatores determinantes para influenciar as estruturas de poder e início da constituição do poder econômico, não só por Salomão Filho (2012), mas também pelo historiador Sérgio Buarque de Holanda, em *Raízes do Brasil*.

Como ensina o historiador, os portugueses que vieram ao Brasil buscavam as grandes glórias da época da navegação, e Portugal não possuía um histórico de desenvolvimento em sua economia rural (BUARQUE DE HOLANDA, 1995, p.51-52) sendo que: “Todos queriam extrair do solo excessivos benefícios sem grandes sacrifícios. Ou, como já dizia o mais antigo dos nossos historiadores, queriam servir-se de terra, não como senhores, mas como usufrutuários [...]”.

O historiador ainda ressalta que a consequência da escravidão e da hipertrofia da lavoura, que acabou por evoluir graças ao misto das técnicas indígenas, escravas e europeias, foi a criação de grandes latifúndios, deixando de desenvolver na colônia o comércio, então conhecido como oficinas.

Em “A Civilização Capitalista”, Comparato (2014) traz a análise do poder econômico a partir do detentor do capital. O autor traz os estudos da ciência econômica do século XVIII, onde houve uma transformação da propriedade de coisas em poder sobre pessoas, explicando que um dos motivos foi pelo rompimento com a doutrina fisiocrata, surgimento da noção de mercado, local de encontro das demandas e oferta de bens e serviços, e após, pela centralização do capital.

Sobre a análise marxista, Comparato (2014) afirma:

[...] Ele colocou o poder econômico no centro da vida social, em posição de influência dominante, não só sobre a vida econômica especificamente, mas também sobre a realidade política, o direito, a religião e todas as demais manifestações culturais. A esse poder, Marx deu a denominação genérica de o capital, título de sua obra máxima.

Para ser detentor do poder econômico, é necessário a centralização do capital, que é diferente da acumulação do capital. Enquanto o processo de acumulação do capital está ligado ao aumento do lucro, ou pelo aumento da produção pelas invenções tecnológicas ou pela diminuição das despesas para a produção da mercadoria. Sobre a acumulação, explica Marx (2015, 734):

O crescimento do capital social se consuma no crescimento de muitos capitais individuais. Pressupondo-se inalteradas as demais circunstâncias, crescem os capitais individuais e, com eles, a concentração dos meios de produção na proporção em que constituem partes alíquotas do capital social total. Ao mesmo tempo, partes dos

capitais originas se descolam e passam a funcionar como novos capitais independentes. Nisso desempenha um grande papel, com outros fatores, a divisão do patrimônio das famílias capitalistas.

O processo de centralização do capital é mais incisivo e rápido do que o processo lento da acumulação, vez que neste processo, somente é necessário o reagrupamento do capital individual em uma só mãos, ou em um grupo empresarial ou sociedade de ações, como afirma Comparato (2014).

A centralização deriva da destruição dos capitais menores pelos capitais maiores, e isso ocorre pela luta concorrencial, por meio do barateamento das mercadorias e pela associação do sistema de crédito:

Que em seus primórdios insinua-se sorratamente como modesto auxílio da acumulação, e por meios de fios invisíveis, conduz às mãos de capitalistas individuais e associados recursos monetários que se encontram dispersos pela superfície da sociedade em massas maiores ou menores, mas logo se converte numa arma nova e temível na luta concorrencial e, por fim, num gigantesco mecanismo social para a centralização dos capitais. (Marx, 2015,734)

A atividade agrícola do latifundiário brasileiro, desde a época da colonização foi favorecida pela forma de exploração implementada pela metrópole brasileira, e até hoje representa importante estrutura interna do poder econômico.

No Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2017, p.66) essas informações encontram-se traduzidas em números. Observa-se que houve o aumento da quantidade de propriedades com mais de 1.000 hectares, quando comparado com o último censo agropecuário, realizado em 2006. Também houve diminuição no número de estabelecimentos, apesar de ter ocorrido o aumento de área média. Em 2006 existiam 5.175.636 (cinco milhões cento e setenta e cinco mil e seiscentos e trinta e seis) estabelecimentos agropecuários, que ocuparam uma área de 333.680.067 (trezentos e trinta e três milhões seiscentos e oitenta mil e sessenta e sete) hectares. Em contrapartida, no ano de 2017 foi observada uma redução de 102.312 (cento e dois mil trezentos e doze) estabelecimentos, e um aumento de 17.609.779 (dezessete milhões seiscentos e nove mil e setecentos e setenta e nove) hectares.

Do total dos estabelecimentos consultados, 77% (setenta e sete por cento) foram considerados como Unidade Familiar de Produção Agrária- UFPA². Entretanto, as UFPA's

² Decreto nº 9.064/2017

Art. 3º A UFPA e o empreendimento familiar rural deverão atender aos seguintes requisitos:

I - possuir, a qualquer título, área de até quatro módulos fiscais;

II - utilizar, no mínimo, metade da força de trabalho familiar no processo produtivo e de geração de renda;

III - auferir, no mínimo, metade da renda familiar de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; e

ocupam somente 23% (vinte e três por cento) da área total dos estabelecimentos, produzindo igual percentual do valor total de produção dos estabelecimentos (IBGE, 2017, p. 100). O que significa que apenas 23% de todos os estabelecimentos agrários são responsáveis por 77% da produção.

O relatório conjunto emitido pelo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA) da Universidade de São Paulo e Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), em julho/2020 o PIB do agronegócio cresceu pelo sétimo mês consecutivo, sendo um aumento de 6,75% nos sete primeiros meses de 2020, mesmo no contexto mundial introduzido pelos efeitos da pandemia instaurada pela Covid-2019.

Enquanto isso, o relatório anual do ano de 2019, produzido pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) traz a informação de que o setor agropecuário contribui com 21,1% do PIB e 20% da força de trabalho. Os dados representam o impacto financeiro que todo o setor agropecuário, envolvendo agroindústria, agronegócio e serviços.

A título de exemplo sobre a centralização do poder econômico de poucas empresas do agronegócio, passaremos ao estudo do caso da semente transgênica de soja “Monsoy” (tipos M7110, M 7739 e M8372) do conglomerado formado pela fusão da Bayer e Monsanto, no estado do Mato Grosso, maior produtor de soja do Brasil, possui 8.862.732 hectares. Deste número, de acordo com os resultados de produtividade divulgados pelo sítio eletrônico oficial da Monsoy, 652,03 hectares utilizam suas sementes.

Nos termos dos dados divulgados pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e CEPEA, a soja é a principal *commodities* agrícola e levou o Brasil à posição de maior produtor rural no ano de 2020. Além de ser a empresa responsável por 30% das sementes de soja no Brasil, a BAYER-MONSANTO também detém o controle do mercado do glifosato, que é o agrotóxico mais utilizado no Brasil e a safra de soja é a maior responsável pelo consumo total de agrotóxicos, representando o percentual de 56%. (IPEA, 2017, p. 24)

O relatório de insumos agrícolas do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) de fevereiro de 2020 (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA, 2020, p. 27-29), ao realizar a análise das maiores empresas de defensivos agrícolas, acaba por confirmar a detenção do poder econômico do agronegócio na mão de empresas estrangeiras,

IV - ser a gestão do estabelecimento ou do empreendimento estritamente familiar.
(...)

sendo: 1- Syngenta, 2- Bayer, 3- BASF, 4- FMC, 5- DuPont, 6- Dow, 7- Nufarm, 8-UPL, 9- Amana, 10- Monsanto. Vejamos:

Deve-se observar que todas as dez maiores empresas se envolveram no recente movimento de consolidação do setor – Syngenta e Adama pertencem ao mesmo grupo econômico, Basf adquiriu ativos da Bayer, Bayer incorporou a Monsanto, FMC adquiriu ativos da Dupont, Dupont e Down se uniram, a UPL adquiriu a Arysta e o grupo japonês Sumitomo anunciou a aquisição das operações da Nufarm na América Latina. Portanto, pode-se considerar que essas empresas continuarão liderando o mercado brasileiro (e mundial) nos próximos anos, porém com um maior nível de concentração. (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA, 2020)

Destas empresas, controlam ainda o mercado de sementes: Bayer + Monsanto (2^a e 10^a do rank de agrotóxicos); Syngenta (1^a e 9^a), Corteva (fusão de DuPont e Dow, que são 5^a e 6^a colocadas) e a Basf (3^a).

Os dados relatados acima e publicados pelo CADE demonstram a ineficácia da regulação do mercado para garantir a concorrência perfeita, impedindo a formação de monopólio.

Para Benacchio (2011, p. 198/199)

Desse modo, no mercado capitalista, segundo as regras jurídicas e econômicas que o regem, serão realizadas as trocas necessárias para a obtenção dos bens (alimentos, vestuário, moradia, etc.) e serviços (saúde, educação, cultura, etc.) necessários à manutenção da vida humana digna.

Pinheiro e Saddi (2005, p. 55-59) trazem o conceito de concorrência perfeita como o modelo de mercado onde existem muitas empresas e muitos consumidores, e que dessa forma existiria uma informação perfeita ao consumidor, sem qualquer tipo de cooperação entre os fornecedores ou prestadores. Em contrapartida, o monopólio é o modelo no qual apenas uma empresa, ou um grupo econômico supre todo o mercado, e o consumidor perde o equilíbrio na decisão do preço, que passa a depender exclusivamente em função da quantidade do produto ou serviço fornecido pela empresa.

Benacchio ainda critica de forma mais evidente que Pinheiro e Saddi, o atual modelo do mercado, que se funda no conceito equivocado de concorrência perfeita, apontando justamente a falha da auto regulação, que é falha, conforme dados já apontados do CADE, responsável por permitir no Brasil a fusão das maiores empresas fornecedoras de sementes e agrotóxicos. Vejamos a crítica do autor:

O pensamento liberal clássico da auto-regulação (sic) do mercado pela simples concessão de liberdade mostrou-se historicamente equivocado por se fundar em um

modelo teórico não correspondente com a realidade, essa problemática tradicionalmente é analisada na perspectiva da impossibilidade de concorrência perfeita ante a presença de diversos fatores incidentes sobre a oferta e a procura a exemplo dos problemas de acesso à informação, concentração de vendedores e ou compradores, apropriação de recursos difusos da sociedade com a problemática da poluição: tudo a exigir ações corretivas da parte do Estado. (BENACCHIO 2011)

Além da força econômica financeira que representa mais de um quinto de todo o PIB nacional, o setor agropecuário conta com seus interesses preservados e defendidos no âmbito legislativo, pela bancada ruralista, organizada e representada pela Federação Parlamentar da Agropecuária (FPA).

A FPA denomina-se como entidade de cunho associativo, pluripartidária, com o objetivo de estimular a ampliação de políticas públicas para o desenvolvimento do agronegócio nacional, modernizando a legislação trabalhista, fundiária e tributária, além da regulamentação das terras.

Atualmente, existem oitenta e um senadores e quinhentos e treze deputados federais, sendo que a FPA é composta por trinta e nove senadores e duzentos e quarenta e cinco deputados federais, correspondendo a um percentual de 48,148% da composição do senado e 47,758% da composição da câmara dos deputados.

Portanto, evidente que a evolução histórica desde o descobrimento do Brasil e todo o processo de exploração do agronegócio, assim como o atraso para a evolução do mercado e dos demais ofícios contribuiu para a formação da estrutura que hoje traduz-se no poder econômico exercido pelo agronegócio.

2 FUNÇÃO SOCIAL DO AGRONEGÓCIO

O Código Civil de 1916, inspirado pelo Código Napoleônico, trazia a visão do direito com o homem no centro de toda a sociedade. Então, desde a Constituição Mexicana de 1915, o princípio da função social vem sendo inserido no ordenamento jurídico, seguido pela Constituição alemã de Weimar que declarava em seu artigo 153: “A propriedade obriga. Seu uso deve ao mesmo tempo servir o interesse da sociedade.”

O direito à propriedade continua previsto constitucionalmente no caput do seu artigo 5º da Constituição Federal, entretanto, encontra como limitador, em seu inciso XXIII onde consta que a propriedade deve atender a função social.

A Constituição Federal não traz o conceito de função social, sendo que a fórmula genérica e imprecisa adotada pelo constituinte brasileiro, infelizmente, permite maiores dúvidas, principalmente quando se busca dar aplicação prática ao princípio (CALÇAS; DEZEM, 2019, p.2).

Sarlet (2012) define a função social da propriedade com um dever fundamental expresso e conexo, vinculado ao direito de propriedade, sendo que, em tese, para cada direito em espécie, corresponde um dever fundamental. Sobre os deveres fundamentais, o autor ensina que é uma categoria constitucional autônoma e que não deve ser confundido com as restrições e limitações de direitos fundamentais, ainda que possam servir de justificativa constitucional para eventuais limitações ou restrições.

Varela e Ludwig (2002) também analisam de forma profunda toda a transformação do conceito de direito de propriedade, ultrapassando a falsa premissa que inicialmente se instaurou de que o direito de propriedade, com o dever fundamental da função social, seria um instituto de direito público e não de direito privado, conforme os doutrinadores compreenderam em uma primeira abordagem. Sobre a função social da propriedade ressaltam:

Um primeiro ponto importante, portanto, é que a aceitação da função nesses moldes, como essência dinâmica da estrutura jurídica, importa o afastamento da tradicional teoria que vincula o direito de propriedade privada aos limites de direito público - que são logicamente externos, como projeção de um “interesse público”, ou seja, como finalidade exterior a incidir sobre o direito subjetivo. Em suma a reconstrução do direito de propriedade, estrutura fundamentalmente *civilis*, tem sua essência dinâmica na função social. Encontram-se antecedentes da questão da função social nas formulações acerca do abuso de direito, que, gradativamente, impuseram limites ao poder absoluto do proprietário. Tal abordagem, contudo, desenvolve-se ainda no plano dos “limites”, ou seja, de fatores externos à estrutura mesma do direito subjetivo. (VARELA; LUDWIG, 2002, p.766-767).

Apesar da Constituição Federal não trazer o conceito explícito de função social, em alguns outros dispositivos, é possível verificar a característica e critérios de atendimento da função social.

No artigo 170 da CF, o legislador traz a função social da propriedade como princípio da ordem econômica.

Ao analisar a atual ordem econômica, Grau (2018) apresenta interessante reflexão sobre o novo sistema capitalista adotado pelo constituinte quando comparado com as Constituições de 1934 até 1967. Nestas constituições, o legislador constituinte somente se referia ao termo “ordem econômica”, em contrapartida, o legislador da Constituição Cidadã opta em incluir no caput do artigo 170, que garante o sistema capitalista, o termo “justiça social”. O artigo 186 da Constituição Federal dispõe que a função social da propriedade rural. Desta forma: “o que se extrai da leitura despida de senso crítico, dos textos constitucionais, é a indicação de que o capitalismo se transforma na medida em que assume novo caráter, social”. (GRAU, 2018, p. 62)

Sobre o objetivo da ordem econômica, Bennachio (2018, p. 245) define:

A ordem econômica constitucional objetiva a ponderação entre a possibilidade de da (sic) busca do lucro com a acumulação da riqueza obtida (por meio da propriedade) e o efeito positivo em favor de toda sociedade e não apenas os titulares do exercício da livre iniciativa.

Neste mesmo sentido, Fábio Nusdeo (2013, p. 208) traz o estudo do movimento político e doutrinário social democrata, que propugnava pela manutenção do Estado de Direito e da Democracia, dessa forma, os capítulos da ordem econômica e da ordem social da Constituição Federal de 1988 foram direcionados e redigidos para atender as necessidades sociais, o direito ao desenvolvimento, justiça social e uma distribuição de renda mais equitativa. E um desses instrumentos, foi a inserção do poder dever da função social da propriedade.

Sobre conceituar a função social como poder-dever, mas não no sentido negativo de respeito a certos limites estabelecidos em lei, mas na acepção positiva de que deve que algo deve ser feito ou cumprindo ensina Comparato (1996, p.41):

Cumpra, preliminarmente, definir os conceitos e evitar os contra-sensos. Quando se fala em função social da propriedade não se indicam as restrições ao uso e gozo dos bens próprios. Estas últimas são limites negativos aos direitos do proprietário. Mas a noção de função, no sentido em que é empregado o termo nesta matéria, significa um poder, mais especificamente, o poder de dar ao objeto da propriedade destino determinado, de vinculá-lo a certo objetivo. O adjetivo social mostra que esse objetivo corresponde ao interesse coletivo e não ao interesse próprio do dominus: o que não significa que não possa haver harmonização entre um e outro. Mas, de qualquer modo, se se está diante de um interesse coletivo, essa função social da propriedade

corresponde a um poder-dever do proprietário, sancionável pela ordem jurídica. (COMPARATO, 1986, p. 75)

Dessa mesma forma, é o entendimento de Nusdeo (2013, p. 212):

Daí a atribuição à propriedade de uma função social, dentro de uma visão não mais negativa, mas eminentemente positiva, segundo a qual não basta a ela deixar de gerar efeitos nocivos, mas deve promover benefícios ainda quando indiretos ao todo social. Trata-se do conceito jurídico de poder-dever, isto é, o poder dado ao titular de um direito como um instrumento para que ele cumpra o dever decorrente daquela titularidade. Passa-se a exigir dele, titular do direito, não apenas uma abstenção, mas uma ação, da qual, supostamente, advirão benefícios gerais, por exemplo, construindo um edifício ou plantando viveres em terras até então ociosas.

Além de ser citado no artigo em epígrafe, o termo função social da propriedade volta a aparecer no artigo 186 e artigo 225 da Constituição Federal, ao tratar da propriedade rural e meio ambiente, conforme será analisado oportunamente nos próximos capítulos.

Portanto, a função social da propriedade surge como um rompimento dos paradigmas do Estado Liberal, com a superação do entendimento que os direitos subjetivos eram absolutos e individuais. Com tal rompimento, o Estado passa a fiscalizar e conciliar a livre iniciativa e a função social, ambos previstos nos incisos do artigo constitucional que trata sobre a ordem econômica.

Conclui-se que o princípio da função social da propriedade atua como verdadeiro instrumento de equilíbrio entre os princípios da propriedade privada e livre iniciativa quando devem ser considerados também os princípios da justiça social, redução das desigualdades regionais e sociais, defesa do meio ambiente, defesa do consumidor e busca do pleno emprego.

2.1 FUNÇÃO SOCIAL DA EMPRESA E FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE RURAL

A função social da empresa é decorrência lógica e direta da função social da propriedade na medida em que a empresa é o principal instrumento de organização do trabalho, movimentação do capital e exercício do direito ao desenvolvimento. Sobre o tema, fundamentam Pompeu e Santiago (2019, p. 06): “Quando o Estado atribui personalidade jurídica às empresas, além de direitos, ele outorgou deveres inerentes a sua atuação no seio social, e tais deveres expressam-se por meio do instituto da função social empresarial. ”

A doutrina nacional da matéria econômica e empresarial possui sua fonte na doutrina italiana sobre direito econômico, motivo pelo qual, oportuno o estudo da Constituição Italiana e Código Civil Italiano para o desenvolvimento da função social da empresa.

Art. 42. La proprietà è pubblica o privata. I beni economici appartengono allo Stato, ad enti o a privati.

La proprietà privata è riconosciuta e garantita dalla legge, che ne determina i modi di acquisto, di godimento e i limiti allo scopo di assicurarne la funzione sociale e di renderla accessibile a tutti.

La proprietà privata può essere, nei casi previsti dalla legge, e salvo indennizzo, espropriata per motivi d'interesse generale.

La legge stabilisce le norme ed i limiti della successione legittima e testamentaria e i diritti dello Stato sulle eredità.

Sobre o dispositivo em epígrafe, Ivone (2015, p. 397-410) comenta:

O texto do artigo é o resultado de uma complexa obra de coordenação entre dois distintos textos normativos sobre a tutela da propriedade, que foram propostos durante os trabalhos preparatórios à Constituição, em duas diversas subcomissões: o primeiro se aproximava a doutrina cristã e se colocava a meio caminho entre as posições liberais e aquelas coletivistas, especialmente em um momento em que, por um lado era reconhecida a propriedade privada como o fruto do trabalho e da poupança para garantir a liberdade e desenvolvimento da pessoa e de sua família, e de outro, finalizava-se todas as atividades de intervenção na economia com o escopo de tornar acessível a todos a propriedade, o direito ao trabalho e a uma vida digna.

Ainda sobre a necessidade de observação do ordenamento jurídico e sua função social, prevê o artigo 832 do Código Civil italiano “Il proprietario ha diritto di godere e disporre delle cose in modo pieno ed esclusivo, entro i limiti e con l'osservanza degli obblighi stabiliti dall'ordinamento giuridico.”

Pela análise integral e contextual da Constituição e Código Civil Italianos, constata-se que o legislador deixou de atribuir a propriedade como direito subjetivo absoluto, sendo limitado desde o início pela sua função social, ainda com o objetivo de torna-la acessível para todos.

Conforme analisado no primeiro capítulo, o Império Romano foi o grande responsável pela modificação no sistema de agricultura, criação dos grandes latifúndios e um dos motivos de sua queda sucedeu pela falta da produção agrícola no solo italiano, baixos preços dos produtos agrícolas originados das colônias e ausência do estímulo da produção em seu próprio solo, o que procedeu com a fome da população e grandes revoltas.

Diante de tal contexto histórico, o legislador aprendeu sobre a importância do cultivo e utilização consciente do solo rural, prevendo no artigo 44 da atual Constituição:

Art. 44. Al fine di conseguire il razionale sfruttamento del suolo e di stabilire equi rapporti sociali, la legge impone obblighi e vincoli alla proprietà terriera privata, fissa limiti alla sua estensione secondo le regioni e le zone agrarie, promuove ed impone la bonifica delle terre, la trasformazione del latifondo e la ricostituzione delle unità produttive; aiuta la piccola e la media proprietà.

La legge dispone provvedimenti a favore delle zone montane.

Em âmbito nacional, da mesma forma que o legislador constituinte, o legislador infraconstitucional também deixou de definir o que é a função social da empresa, nem dispôs quais são suas características e nem quais requisitos são necessários para considerar atingida a sua função social. Em âmbito infraconstitucional, os principais dispositivos sobre função social da empresa são:

Artigo 421 do Código Civil:

Art. 421. A liberdade contratual será exercida nos limites da função social do contrato.

Artigos 116 e 154 da Lei nº 6.404/76:

Art. 116. Entende-se por acionista controlador a pessoa, natural ou jurídica, ou o grupo de pessoas vinculadas por acordo de voto, ou sob controle comum, que:

- a) é titular de direitos de sócio que lhe assegurem, de modo permanente, a maioria dos votos nas deliberações da assembleia-geral e o poder de eleger a maioria dos administradores da companhia; e
- b) usa efetivamente seu poder para dirigir as atividades sociais e orientar o funcionamento dos órgãos da companhia.

Parágrafo único. O acionista controlador deve usar o poder com o fim de fazer a companhia realizar o seu objeto e cumprir sua função social, e tem deveres e responsabilidades para com os demais acionistas da empresa, os que nela trabalham e para com a comunidade em que atua, cujos direitos e interesses deve lealmente respeitar e atender.

Art. 154. O administrador deve exercer as atribuições que a lei e o estatuto lhe conferem para lograr os fins e no interesse da companhia, satisfeitas as exigências do bem público e da função social da empresa.

Artigo 47 da Lei nº 11.101/05:

Art. 47. A recuperação judicial tem por objetivo viabilizar a superação da situação de crise econômico-financeira do devedor, a fim de permitir a manutenção da fonte produtora, do emprego dos trabalhadores e dos interesses dos credores, promovendo, assim, a preservação da empresa, sua função social e o estímulo à atividade econômica.

Por fim, na Lei nº 13.303/2016 o legislador ao tratar da empresa pública, finalmente trouxe critérios mais objetivos sobre a função social da atividade empresarial:

Art. 27. A empresa pública e a sociedade de economia mista terão a função social de realização do interesse coletivo ou de atendimento a imperativo da segurança nacional expressa no instrumento de autorização legal para a sua criação.

§ 1º A realização do interesse coletivo de que trata este artigo deverá ser orientada para o alcance do bem-estar econômico e para a alocação socialmente eficiente dos recursos geridos pela empresa pública e pela sociedade de economia mista, bem como para o seguinte:

I - ampliação economicamente sustentada do acesso de consumidores aos produtos e serviços da empresa pública ou da sociedade de economia mista;

II - desenvolvimento ou emprego de tecnologia brasileira para produção e oferta de produtos e serviços da empresa pública ou da sociedade de economia mista, sempre de maneira economicamente justificada.

§ 2º A empresa pública e a sociedade de economia mista deverão, nos termos da lei, adotar práticas de sustentabilidade ambiental e de responsabilidade social corporativa compatíveis com o mercado em que atuam.

§ 3º A empresa pública e a sociedade de economia mista poderão celebrar convênio ou contrato de patrocínio com pessoa física ou com pessoa jurídica para promoção de atividades culturais, sociais, esportivas, educacionais e de inovação tecnológica, desde que comprovadamente vinculadas ao fortalecimento de sua marca, observando-se, no que couber, as normas de licitação e contratos desta Lei.

Ao comparar o ordenamento brasileiro e o italiano, possível ressaltar que a maior diferença foi do legislador italiano em não atribuir ao direito de propriedade o status de direito fundamental.

Sobre o objetivo da função social da empresa, ensina Frazão (2018, p. 9):

Por óbvio, a função social não tem por fim aniquilar liberdades e direitos dos empresários e tampouco de tornar a empresa mero instrumento para a consecução de fins sociais. A função social tem por objetivo, com efeito, reinserir a solidariedade social na atividade econômica sem desconsiderar a autonomia privada, fornecendo padrão mínimo de distribuição de riquezas e de redução das desigualdades.

A autora ainda ressalta que o objetivo não é tolher os interesses internos dos sócios, mas sim oferecer o tratamento adequado aos meios de produção, de forma que promova o equilíbrio entre poder e responsabilidade.

E essa responsabilidade é justamente a de cumprir todos os princípios previstos na ordem econômica, em especial aqueles responsáveis pelo direito à redução das desigualdades, defesa do meio ambiente, defesa do consumidor e assegurar a justiça social, sendo que:

“A função social, nesse sentido, mantém relação com todos esses princípios, procurando destacar que o fim da empresa é o de proporcionar benefícios para todos os envolvidos diretamente com a atividade e, ainda, para a coletividade”. (Frazão, 2018, p.7).

Entretanto, Comparato (1996) faz severa crítica à forma de estruturação do tripé formado pelo estado, empresa e função social. Ao analisar o tema, Comparato afirma que a forma que o legislador constitucional prevê o dever da adequada utilização dos bens empresariais em proveito da coletividade, supõe a existência de uma política urbana e de uma política agrária, sendo dever do Estado tanto a sua implantação quando a aplicação de sanção pelo descumprimento. Neste sentido, avisa:

É imperioso reconhecer, por conseguinte, a incongruência em se falar numa função social das empresas. No regime capitalista, o que se espera e exige delas é, apenas a eficiência lucrativa, admitindo-se que, em busca do lucro, o sistema empresarial como um todo exerça a tarefa necessária de produzir ou distribuir bens e de prestar serviços no espaço de um mercado concorrencial. Mas é uma perigosa ilusão imaginar-se que, no desempenho dessa atividade econômica, o sistema empresarial, livre de todo controle dos Poderes Públicos, suprirá naturalmente as carências sociais e evitará os abusos: em suma, promoverá a justiça social.

[...]

A tese da função social das empresas apresenta hoje o sério risco de servir como mero disfarce retórico para o abandono, pelo Estado, de toda política social, em homenagem à estabilidade monetária e ao equilíbrio das finanças públicas. Quando a Constituição define como objetivo fundamental de nossa República “construir uma sociedade livre, justa e solidária” (art. 3º, I), quando ela declara que a ordem social tem por objetivo a realização do bem-estar e da justiça social (art. 193), ela não está certamente autorizando uma demissão do Estado, como órgão encarregado de guiar e dirigir a nação em busca de tais finalidades. (COMPARATO, 1996, p. 38-46)

Desta forma, possível concluir que a função social da empresa é o instrumento constitucional apto para manter o equilíbrio entre interesses internos (dos acionistas) e interesses externos (da coletividade), de forma a promover o lucro e justiça social. Entretanto, também deve ser levado em consideração a obrigatoriedade do Estado em regulamentar a atividade empresarial, assim como em fiscalizar e sancionar o descumprimento da função social, bem como promover as políticas públicas que tenham como finalidade atingir a meta imposta pelo artigo 170 da Constituição Federal.

Para o regular desenvolvimento do tema, necessário abordar sobre a função social da propriedade rural. Apesar de deixar de definir o seu conceito, o legislador constituinte prevê que a função social da propriedade rural será atingida quando, de forma simultânea, houver o aproveitamento racional e adequado, utilização de recursos naturais e preservação do meio ambiente, observância das disposições que regulam as relações de trabalho e a exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários.

Ainda de forma complementar, prevê o artigo 2º, § 1º do Estatuto da Terra:

Art. 2º É assegurada a todos a oportunidade de acesso à propriedade da terra, condicionada pela sua função social, na forma prevista nesta Lei.

§ 1º A propriedade da terra desempenha integralmente a sua função social quando, simultaneamente:

- a) favorece o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores que nela labutam, assim como de suas famílias;
- b) mantém níveis satisfatórios de produtividade;
- c) assegura a conservação dos recursos naturais;
- d) observa as disposições legais que regulam as justas relações de trabalho entre os que a possuem e a cultivem.

§ 2º É dever do Poder Público:

- a) promover e criar as condições de acesso do trabalhador rural à propriedade da terra economicamente útil, de preferência nas regiões onde habita, ou, quando as

circunstâncias regionais, o aconselhem em zonas previamente ajustadas na forma do disposto na regulamentação desta Lei;
b) zelar para que a propriedade da terra desempenhe sua função social, estimulando planos para a sua racional utilização, promovendo a justa remuneração e o acesso do trabalhador aos benefícios do aumento da produtividade e ao bem-estar coletivo.

Sobre a função social da propriedade rural, Mattos Neto (2018), de forma didática resume os seus aspectos em: econômico, social e ambiental. Sob o aspecto econômico traduz-se a necessidade de que a terra esteja produzindo. Já no aspecto social, a propriedade rural deve favorecer o bem-estar e a dignidade de seus colaboradores, trabalhadores e consumidores. Por fim, sob o aspecto econômico, deve obedecer ao disposto no artigo 225 da Constituição Federal, de modo que a exploração do meio ambiente preserve e defenda sua utilização para as gerações futuras.

O artigo 9º da Lei nº 8.629/1993 também trata sobre a função social da propriedade rural para fins de reforma agrária, acrescentando de forma complementar o requisito de aproveitamento racional e adequado. Nos parágrafos do mesmo artigo ainda traz os conceitos de racional e adequado e preservação.

Racional e adequado é o aproveitamento que atinja o grau de 80% (oitenta por cento) de utilização da terra. Adequada é a utilização dos recursos naturais disponíveis quando a exploração se faz respeitando a vocação natural da terra, de modo a manter o potencial produtivo. A lei ainda conceitua como preservação do meio ambiente a manutenção das características próprias do meio natural e da qualidade dos recursos ambientais, na medida adequada à manutenção do equilíbrio ecológico da propriedade e da saúde e qualidade de vida das comunidades vizinhas.

Dessa forma, verifica-se que a função social do agronegócio é representada pela incorporação da função social da propriedade rural à função social da empresa, especialmente representada pela obrigatoriedade de produção, do desenvolvimento social e do critério da ecologia, representados pelo desenvolvimento sustentável.

2.2 O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO VERTENTE DA FUNÇÃO SOCIAL

Ao lado da livre iniciativa e propriedade privada, o constituinte também atribui como princípio fundamental da ordem econômica a defesa do meio ambiente, redução das desigualdades e busca do pleno emprego. Ao tratar do agronegócio, acrescenta-se um percentual mínimo de produção, o dever da utilização racional e adequada do solo, assim como a preocupação com o estado dos trabalhadores e seus proprietários. A conjunção de tais

princípios da ordem econômica pode ser interpretada como a busca pelo desenvolvimento sustentável, sendo necessário o seu estudo e a relação com a função social do agronegócio.

Em 1962, com a publicação de *Primavera Silenciosa*, Rachel Carson (2010) denuncia e traz para o cenário mundial uma série de reflexos ambientais e biológicos sofridos, especialmente pela introdução dos pesticidas nos ciclos da natureza. O livro trata de um compilado de situações evidenciadas pelo uso incorreto dos pesticidas como controle de pragas e potencializador da produção agrícola. Em especial, a pesquisa trata da utilização do DDT para combater o inseto tortricídeo em 1953, no leste do Canadá, para salvar os bálsamos (matéria prima da indústria de polpa e papel). Então, Carson (2010, p. 118-119) relata:

Logo após o fim da pulverização, havia sinais inconfundíveis de que nem tudo estava bem. Dentro de dois dias, peixes mortos e moribundos, inclusive muitos salmões jovens, foram encontrados às margens dos rios. Apareceram também trutas entre os peixes mortos, e junto às estradas e nos bosques, os pássaros estavam morrendo. Toda a vida do rio foi extinta. Antes da pulverização, havia uma rica variedade de espécies aquáticas que fornecem alimento para o salmão e a truta - larvas de tricópteros, que vivem em tubos construídos folgadoamente e ao redor de seu corpo com folhas, caules ou cascalho ligados por saliva; ninfas de plecópteros (moscas-das-pedras) agarradas às rochas para se proteger das correntes em torvelinho, e larvas de borrachudo, semelhantes a vermes, passando rente às rochas sob corredeiras ou nos locais onde o rio se espalha por sobre rochas de inclinação íngreme. Mas agora os insetos do rio estavam mortos, extintos pelo DDT, e não havia nada para um jovem salmão comer.

Dessa forma, para proteger a indústria do papel, a agroindústria acabou por matar um ecossistema inteiro, pela pulverização incorreta do pesticida, que culminou na contaminação do solo e água corrente.

Após a publicação de “*Primavera Silenciosa*” houve um aumento da preocupação mundial com as questões ambientais, principalmente sobre o uso sadio e sustentável dos recursos naturais.

Em 1969, William D. Nordhaus publicou o artigo “An economic theory of technological change”, onde já pontuava a necessidade de estudar os reflexos das invenções tecnológicas. A partir de seus estudos e análise empírica dos dados das indústrias de ferrovias e agriculturas, conclui (NORDHAUS, 1969, p. 24) de que as invenções e inovações tecnológicas não devem ser caracterizadas por alto nível de aleatoriedade, sob risco de impactar o equilíbrio da equação.

Então, em abril de 1987 a Organização das Nações Unidas (ONU) publicou o relatório “Nosso Futuro Comum”, trazendo a importância e o conceito do desenvolvimento sustentável. Sobre a origem do problema ambiental experimentado na época da publicação, explica a presidente do projeto, Brundtland (ONU, 1987, p.14):

Many critical survival issues are related to uneven development, poverty, and population growth. They all place unprecedented pressures on the planet's lands, waters, forests, and other natural resources, not least in the developing countries. The downward spiral of poverty and environmental degradation is a waste of opportunities and of resources. In particular, it is a waste of human resources. These links between poverty, inequality, and environmental degradation formed a major theme in our analysis and recommendations. What is needed now is a new era of economic growth that is forceful and at the same time socially and environmentally sustainable.

Para combater tais problemas, Brundtland traz, pela primeira vez, o conceito de desenvolvimento sustentável (1987, p.24) como o desenvolvimento que supre as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras em atender suas próprias necessidades. O desenvolvimento sustentável encontra limites impostos pelos recursos naturais e a capacidade da biosfera em absorver os efeitos das atividades humanas.

A partir de 1987, John Elkington então passou a se ocupar em traduzir a agenda sustentável para a interpretação empresarial de como o compromisso com o desenvolvimento sustentável impactaria a empresa. E em 1994, traduziu o termo para a língua empresarial, surgindo então o conceito de *triple bottom line*.

O conceito do tripé da sustentabilidade vem de uma gestão empresarial a partir de três pilares básicos, sendo a gestão de pessoas, ou a preocupação com o desenvolvimento social de todos os envolvidos na atividade empresarial, como sócios, empregados e consumidores; preocupação com o desenvolvimento sustentável e questões ambientais, e o último pilar é a busca pelo lucro e desenvolvimento econômico, e não somente financeiro.

Ainda de acordo com Elkington (2004, p. 07-09) em termos de desenvolvimento sustentável, o mundo empresarial passou por três grandes ondas. A primeira onda, iniciada em meados de 1960, trouxe limites, leis e políticas conservadoras, influenciadas principalmente pelas chuvas ácidas que aconteceram na Europa na década de 80. Como resultado, o máximo que o empresário fez foi permanecer na defensiva e editar normas de conformidade.

Em 1986, ainda na primeira onda, em Assembleia Geral das Nações Unidas, realizada em 04 de dezembro de 1986, foi publicada a Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento, que prevê:

Artigo 1º

§1º O direito ao desenvolvimento é um direito humano inalienável, em virtude do qual toda pessoa e todos os povos estão habilitados a participar do desenvolvimento econômico, social, cultural e político, para ele contribuir e dele desfrutar, no qual todos os direitos humanos e liberdades fundamentais possam ser plenamente realizados.

§2º O direito humano ao desenvolvimento também implica a plena realização do direito dos povos à autodeterminação que inclui, sujeito às disposições relevantes de

ambos os Pactos Internacionais sobre Direitos Humanos, o exercício de seu direito inalienável à soberania plena sobre todas as suas riquezas e recursos naturais.

A importância atribuída ao direito ao desenvolvimento, como um direito fundamental composto pela união do desenvolvimento econômico, social, cultural e político, foi essencial para o início do entendimento de que é impossível que tal direito seja totalmente garantido, sem que todos os seus pilares estejam igualmente protegidos. Ao proferir tal declaração, a ONU já iniciou o conceito de interdependência de diversos direitos para que ocorra a plenitude do direito ao desenvolvimento.

A segunda onda iniciou-se com a publicação do Relatório Nosso Futuro Comum (ONU, 1987), injetando o termo de desenvolvimento sustentável, o consumismo verde. Também foi marcada pelo encontro Rio 92, que traçou metas para as mudanças climáticas e proteção de biodiversidade. Entretanto, esse mesmo período foi marcado por controvérsias envolvidas entre grandes empresas como Shell, Monsanto e Nike, assim como os problemas na Europa com a doença da vaca louca e alimentos geneticamente modificados. Nesta onda, o empresário passou a desenvolver uma nova espécie de produtos e tecnológicas, e a resposta da empresa passou a ser mais competitiva.

Por fim, a terceira onda, marcada pela globalização, iniciou-se em 1999 e foi marcada pelo reconhecimento de que o desenvolvimento sustentável exigirá mudanças mais profundas do que se imaginava, assim como em matéria de governanças públicas, empresariais e da sociedade civil. Nessa onda, o autor acredita que a empresa deverá focar na criação de um novo mercado e a política pública deve focar no acesso da população as metas ambientais, como o acesso à água limpa, energia sustentável e combate aos danos causados pelas indústrias como tabaco, energia fóssil e fast food.

Ocorre que a globalização e atual modelo corporativo empresarial vem impossibilitando o desenvolvimento. Nesse sentido, explicam Simão Filho e Pereira (2014, p. 126):

Deve-se observar que desde os primórdios da humanidade no planeta a atividade humana como qualquer outra espécie de seres vivos impactava o meio ambiente a sua volta. Porém, a humanidade cresceu em número e em atividade como nenhuma outra espécie até então, e, portanto, a sua influência no planeta Terra tornou-se enorme ao ponto de estar comprometendo a sua própria sobrevivência de muitas outras espécies.

Basicamente, duas das principais características do atual estágio do desenvolvimento humano em ambiente de sociedade da informação podem ser resumidas no fato de que o desenvolvimento econômico aumenta o impacto ambiental e a automação dos processos elimina muitos postos de trabalho de baixa qualificação e cria alguns poucos postos de trabalho de alta qualificação.

Para esses autores (SIMÃO FILHO; PEREIRA, 2014, p. 131), a sustentabilidade é indissociável do desenvolvimento e o modelo ideal de desenvolvimento sustentável deve ser representado por um bloco suportado por três pilares idênticos, sendo o desenvolvimento econômico, o desenvolvimento humano e o meio ambiente.

Sanches e Silveira (2013, p. 114-115) ainda fundamentam a necessidade da empresa se ocupar com o desenvolvimento sustentável não somente a partir da função social e princípios da ordem econômica, mas também sob a perspectiva dos direitos de solidariedade, que se expressam como o direito à paz, meio ambiente sadio, autodeterminação dos povos e desenvolvimento econômico. Os direitos de solidariedade expressam as necessidades e anseios de toda a humanidade, portanto, a concretização depende da ação de todos.

Vidal de Souza e Mezzaroba (2013, p. 233) ao tratarem sobre desenvolvimento sustentável provocam que existe uma necessidade de refletir o modo em que os humanos produzem, consomem, vivem e se relacionam, a fim de equilibrar os interesses econômicos, preocupações sociais e ambientais, de forma que preservem a vida e que: “de certa forma, o termo desenvolvimento sustentável tem se transformado na fórmula encontrada pelo capitalismo para minimizar ou se apropriar do debate sobre as questões ambientais”.

A partir de uma análise filosófica, Vidal de Souza e Mezzaroba explicam como que o homem passou a se apropriar da natureza, sendo que a partir do pensamento liberal, o humano passou a ter o desejo de entender e dominar a natureza, passando a enxergar os recursos naturais como matéria prima a serviço do homem e de seus objetivos. A partir de então, o pensamento liberal, fundado na premissa de que o ser humano deve explorar todo o seu potencial, atrelado com o conhecimento científico, acabou por gerar a desumanização da natureza e a desnaturalização do homem.

Os autores ainda fazem a conexão entre a sociedade de risco, globalização, padrão de consumo e a necessidade do desenvolvimento sustentável. Pela globalização e possibilidade de grandes corporações mudarem o investimento de seus capitais e sistemas produtivos, verifica-se que os governos mantem um diálogo muito maior com as grandes corporações do que com a sociedade civil, e que das cem maiores economias do mundo, cinquenta e uma são representadas pelas grandes corporações

Sobre o padrão de consumo impensado e irresponsável, explicam os autores:

Essa lógica tem levado os países do Norte a buscarem os recursos naturais junto aos países do Sul, sob a alegação de que a produção não pode parar. Assim, os habitantes desses países passam a ser considerados como meros fornecedores de matéria-prima e não como proprietários de tais bens, pois não reúnem condições reais de consumir

e, por esta razão, são excluídos e considerados pessoas sem qualquer interesse para o mercado.

[...]

Alia-se a essa observação o fato de que a produção cada vez mais se vale de quantidades de produtos tóxicos que levam ao aumento da poluição e ao comprometimento do planeta para as gerações futuras.

Além disso, os trabalhadores se submetem a trabalhar mantendo contato diário com toxinas por falta de alternativas de emprego. A fiscalização maior referente ao controle da poluição, por sua vez, leva as empresas a mudarem suas empresas para países com uma legislação mais branda e tolerante, agravando ainda mais a taxa de desemprego de muitos países. (VIDAL DE SOUZA; MEZZARROBA, 2013, p. 248-249).

Ao final, Vidal de Souza e Mezarroba concluem que o conceito de desenvolvimento sustentável da forma como é apresentado atualmente é superficial e insatisfatório para garantir a natureza para as gerações futuras, de forma que é necessário todo um ciclo de mudanças de comportamento, padrão de consumo, regulação e fiscalização assim como o investimento em educação e a modificação da relação homem natureza, sendo inviável que o ser humano continue a tratar os recursos naturais como mercadorias disponíveis em uma prateleira de uma mercearia.

Paul Romer, ganhador do prêmio Nobel de Economia do ano de 2018, analisa em como a forma como a matéria prima é utilizada pode auxiliar para o equilíbrio do mercado, e o crescimento econômico, a partir de pesquisa e surgimento de novas tecnologias (ROMER, 1990, p. 72). O autor confecciona seu estudo a partir de três premissas: 1- a tecnologia muda, e o aprimoramento das técnicas de manipulação da matéria prima está no cerne do crescimento econômico; 2- a evolução tecnológica surge como ação intencional das pessoas em resposta ao mercado; 3- a terceira é de que a técnica para manipular matéria prima é diferente dos outros bens, vez que uma vez investido o custo desse novo set de instruções, eles podem continuar sendo utilizados sem nenhum custo adicional.

A partir de complexas fórmulas matemáticas, o autor comprova a necessidade do investimento de pessoas em pesquisa para o ideal coeficiente de crescimento econômico (ROMER, 1990, p. 93-94):

The opportunity cost of human capital is the wage income that can be earned instantaneously in the manufacturing sector. The return to investin human capital in research is a stream of net revenue that a design generates in the future. If the interest rate is larger, the presente discounted value of the stream of net revenue will be lower. Less human capital will be allocated to research, and the rate of growth will be lower. (...)

The model presented here shows that when the decision to invest in physical capital is uncoupled from the decision to invest in research, the effects of a subsidy to physical capital are quite diferente from the effects of a reduction in the Market interest rate. If the fundamental policy problem is that we have too many lawyers and MBAs and not enough engineers, a subsody to physical capital accumulation is a wead, and possibly counterproductive, policy response.

Junto com Romer, William D. Nordhaus também recebeu o prêmio Nobel de economia no ano de 2018, pelo seu estudo sobre a relação da economia com o efeito estufa e criação do modelo chamado de *integrated assessment models* (IAMs). Para tanto, o autor inicia o estudo abordando os gases poluentes e qual o setor econômico responsável pela sua emissão, sendo o gás carbônico emitido pela queima de combustível fóssil; o metano, emitido pela variedade biológica utilizada na agricultura; o clorofluorocarboneto, emitido por toda a indústria, especialmente na utilização de aerossol; e os ácidos nítricos, emitidos pela utilização de fertilizante e energia (NORDHAUS 1991, p. 921).

Para a abordagem econômica do efeito estufa, o autor divide os efeitos e políticas em duas funções, sendo uma sobre o custo dos danos causados pela mudança climática para a sociedade e a outra função o custo do abatimento, que é a função responsável por descrever o impacto da economia para prevenir ou diminuir o efeito estufa, incluindo políticas mais sustentáveis, como mudança dos combustíveis fósseis para outros tipos (NORDHAUS, 1991, p. 923).

Nordhaus também aborda o alto impacto econômico das mudanças climáticas, especialmente no setor da agricultura e produção de alimentos, que em 1981 representava 3,1% da renda nacional americana. Sobre os impactos econômicos do efeito estufa, explica a importância de o estudo ser realizado em nível mundial (NORDHAUS, 1991, p. 933):

A full assessment of the impact of greenhouse warming must, of course, include regions outside United States. To date, studies for other countries are fragmentary, and is not possible to make any conclusions at this time. A preliminary Reading of the evidence is that other advanced industrial countries will experience modest impacts similar to those of the United States. On the other hand, small and poor countries, particularly ones with low population mobility in narrowly restricted climatic zones, may be severely affected. Much more work on the potential impact of climate change on developing countries.

Também explica que haverá perda do território americano pelo avanço do mar, que estava projetado em 30 a 60 cm entre o período de 1985-2050, e que a mudança climática irá impactar o valor dos imóveis, aumentando o valor das terras mais frias e diminuindo o valor das terras mais quentes. Por fim, Nordhaus (1991, p. 936) a partir do método matemático apresenta sua conclusão, sobre quatro perspectivas: 1- o aumento de 3°C da temperatura pode impactar 25% (vinte e cinco por cento) da economia americana; 2- a emissão dos gases pode ser tratada de três formas (redução de gás carbônico, redução do CFC e plantio de árvores), sendo que para reduzir a emissão em 10% dos gases o custo é mínimo, para reduzir em 25% custaria \$40 por tonelada e para reduzir pela metade custaria \$120 por tonelada; 3- ao comparar

os custos da política de redução com os custos dos prejuízos a economia, é possível encontrar a taxa de eficiência da política ao combate ao efeito estufa; 4- o nível de controle do sistema clima-econômico depende de três fatores, sendo o custo do controle da emissão dos gases, os riscos para a sociedade do aumento da temperatura, e o impacto a longo tempo do reflexo do aumento da temperatura nos preços dos bens.

Desta forma, os ganhadores do prêmio Nobel de economia de 2018 trouxeram instrumentos matemáticos e empíricos para comprovar a eficácia econômica do investimento em tecnologia e políticas ambientais, o que, não há nenhuma dúvida, também envolve a atividade do agronegócio.

2.3 A NECESSIDADE DE REVISÃO DOS CONCEITOS TRAZIDOS PELA LEI Nº 8.269/1993 SOBRE A FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE RURAL

Como abordado nos itens anteriores, a função social da empresa representa um dever que impõe obrigações positivas e negativas aos proprietários, em busca de cumprir todos os princípios constitucionais previstos pelo artigo 170 da Constituição Federal, ao passo que o crescimento econômico e a preservação do meio ambiente integram conceito de desenvolvimento sustentável.

Já a função social da propriedade rural busca, além do atendimento os princípios da ordem econômica, também o dever de produção, de conservação dos meios naturais e atenção ao trabalhador e seu local de trabalho.

A Lei nº 8.629/1993 traz requisitos e conceitos mais específicos para o cumprimento da função social da propriedade rural, determinando a fórmula de cálculo do grau de eficiência, aproveitamento racional, aproveitamento adequado e preservação do meio ambiente.

Conforme conceito de Buranello (2018) o agronegócio pode ser definido como o conjunto organizado de atividades econômicas que envolve todas as etapas compreendidas entre o fornecimento dos insumos para a produção até a distribuição para consumo final de produtos, subprodutos e resíduos de valor econômico relativos a alimentos, fibras naturais e bioenergia.

Ainda segundo o autor:

Os sistemas agroindustriais podem ser divididos em dois grandes mercados: a) mercado agroalimentar: conjunto das atividades e instituições que concorrem à formação e a distribuição dos produtos alimentares, em consequência, o cumprimento da função da alimentação; b) mercado agroindustrial: conjunto das atividades e instituições que concorrem à obtenção de produtos oriundos do agronegócio, não destinados à alimentação, mas aos sistemas de fibras e bioenergia (madeira, papel, couro, têxtil etc). (BURANELLO, 2018)

Para o estudo pretendido, necessário o recorte quanto ao mercado agroalimentar, incluindo suas atividades econômicas antes da porteira, dentro da porteira e após a porteira.

Como visto anteriormente, o agronegócio representa importante parcela do PIB nacional, sendo o responsável por mais de 20%, sendo que a expectativa prevista pela CNA é de que o Brasil se torne o grande fornecedor de alimentos.

Entretanto, necessário analisar a que custo e de que forma o Brasil vem se tornando tal potência em distribuição de alimentos, a partir da análise e interpretação do Censo Agropecuário e dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O primeiro aspecto que deve ser observado refere-se à diminuição da utilização da terra para lavouras permanentes³ em 34% quando comparado com o Censo Agropecuário de 2006. Também foi observada a diminuição de 18% das pastagens naturais. Houve ainda um aumento de 83% da mata plantada⁴. O Censo também demonstrou a utilização das terras das áreas dos estabelecimentos, sendo 45% para pastagem, 18% para lavoura, 29% para matas e florestas e 8% para outros.

O segundo aspecto necessário ao estudo está relacionado ao nível de escolaridade do produtor rural, que revelou que 73% dos produtores possuem no máximo, o antigo primário completo, sendo que 23% dos produtores declararam não saber ler e escrever. Em conjunto com a escolaridade do produtor rural, oportuno analisar em conjunto que apenas 20% do total de estabelecimentos rurais declarou receber orientação técnica quanto à magnitude de produção.

O terceiro e último aspecto relaciona-se a utilização de agrotóxicos. Comparado ao Censo de 2006, houve um aumento de 20% do total de estabelecimentos que utilizam agrotóxico, sendo que somente 37% dos estabelecimentos declararam ter recebido orientação técnica quanto a utilização de agrotóxico. Ainda nesse aspecto, verifica-se que 67,8% dos estabelecimentos com mais de 500 hectares declararam utilizar o agrotóxico.

Quanto ao uso de agrotóxico e a escolaridade do produtor, o Censo Agropecuário 2017 revelou que 482.121 dos produtores rurais que declararam utilizaram agrotóxico possuem

³ Corresponde à área plantada (ou em preparo para o plantio) com culturas de longa duração, as quais, após a colheita, não necessitam de novo plantio, produzindo por vários anos consecutivos.

⁴ Corresponde às áreas ocupadas com o sistema agroflorestal de produção, baseado em consórcios ou combinações de espécies florestais variadas, com agricultura diversificada ou criação de animais.

somente o antigo primário completo e apenas 40,12% revelou ter recebido orientação técnica sobre o uso do produto.

Pela interpretação dos dados, verifica-se que a utilização de terra vem sendo destinada a pastagem e lavouras temporárias, assim como que a utilização de agrotóxico é utilizada por produtores rurais com baixíssima escolaridade e que metade desses produtores não foram orientadas quanto ao uso. Observa-se, também, a utilização de agrotóxicos em maior percentual entre os estabelecimentos rurais com mais de 500 hectares.

Elisabete Maniglia defende a necessidade de o direito agrário ser tratado como uma ciência autônoma e ramo do direito público, sendo o espaço rural o centro aglutinador de toda a atividade agrária, de seus sujeitos, da atividade comercial, da produção e da responsabilidade social. A base do direito agrário deve ser dual, estando preocupado com produção, tecnologia e agronegócio, mas também deve elevar o seu nível de preocupação com o coletivo, o meio ambiente onde é produzido e a qualidade de vida. (MANIGLIA, 2009, p. 34-39).

Conforme definição de Maniglia (2009):

O propósito do Direito Agrário é realizar a justiça social, que propiciará a certeza do alimento, o acesso ao trabalho agrário, quando este for a opção do cidadão e a responsabilidade em assegurar um meio ambiente saudável, que acarretará a responsabilidade da certeza da sustentabilidade para as futuras gerações.

Ocorre que 73% dos produtores rurais possuem baixo nível de escolaridade e em conjunto com essa característica, soma-se a ausência de orientação técnica suficiente, revelando uma deficiência no quesito de educação e inovação tecnológica que pode implicar toda a cadeia de consumo e desenvolvimento sustentável.

Em 2014, durante o seminário “Biotecnologia e Inovação”, Maurício Antônio Lopes, presidente da EMBRAPA na época, apontou os principais desafios do agronegócio, como estresses hídricos, mudanças climáticas, emissões de gases na agropecuária, desperdício de alimentos, mão de obra especializada, nutrição e saúde como prevenção de doenças, segurança biológica, energia, preocupação social e turismo rural.

Em especial, deve ser considerada a ausência de mão de obra especializada, educação técnica do produtor rural e o desperdício dos alimentos. Todos os desafios citados por Maurício Antônio Lopes são essenciais para o desenvolvimento sustentável e o cumprimento da função social do agronegócio, entretanto a falta de informação e orientação especializada refletem-se em todos os fatores, especialmente quanto ao desperdício de alimentos e aos instrumentos da justiça social.

Conforme dados obtidos pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), em jul. 2014, na região da América Latina e Caribe, 28% dos alimentos são desperdiçados, tanto pelo consumidor quanto pelo produtor. Outros 22% são desperdiçados durante o manuseio e estoque de alimentos, 17% durante o processo de distribuição e outros 6% no restante do processo até chegar na mesa do consumidor.

A FAO ainda indica que o total de alimentos desperdiçados na região poderia alimentar 64% da população que sofre com a fome.

Com recorte mais específico, o IBGE revelou que 4,6% dos domicílios brasileiros sofrem com insegurança alimentar em grau grave, sendo que se o recorte for realizado somente entre os domicílios rurais, verifica-se o aumento para o percentual de 7,1% com insegurança alimentar em grau grave.

Sem a segurança alimentar e a garantia do direito a alimentação, é impossível o exercício dos demais direitos e garantias fundamentais.

E então que se observa a necessidade de reformulação dos conceitos de grau de eficiência, aproveitamento racional, aproveitamento adequado e preservação do meio ambiente, introduzidos pela Lei 8.629/1993.

Para que o grau de eficiência da propriedade rural seja adequado ao cumprimento da função social e desenvolvimento sustentável, é necessário inserir como coeficiente também, o nível de desperdício da propriedade rural desde a plantação até o transporte para o distribuidor.

O grau de eficiência na exploração da terra está previsto no artigo 6º, §2º e incisos da Lei 8.629/1993, sendo aferido pela divisão da quantidade colhida de cada produto vegetal pelo índice de rendimento estabelecido pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Atualmente, este índice está regulamentado pela Instrução Normativa nº 11/2003.

Ocorre que nem a lei nem a instrução normativa consideram o índice de desperdício da produção de alimentos para quantificar a eficiência da propriedade rural, sendo que o estudo da FAO revelou que 28% do desperdício de alimentos ocorre no processo de produção.

A mesma revisão também deve ser realizada quando ao conceito de aproveitamento racional e adequado, que somente consideram os graus de utilização da terra e de eficiência da produção e a utilização dos recursos naturais disponíveis, de forma a respeitar a vocação natural da terra e a manutenção do potencial produtivo da propriedade, sem considerar a orientação técnica necessária ao produtor rural.

O Censo Agropecuário 2017 revelou que 23% dos produtores rurais são analfabetos, o que indica a impossibilidade de leitura e compreensão de informações contidas nos rótulos de qualquer insumo ou agrotóxico. O estudo também revelou que apenas 40,12% dos produtores

rurais que possuem somente o antigo primário completo e utilizam agrotóxicos recebeu algum tipo de orientação técnica quanto a sua utilização.

Portanto, possível concluir a falha dos atuais instrumentos utilizados pelo legislador para o cálculo de eficiência, e aproveitamento racional e adequado que não relevam a condição do produtor rural, o nível de desperdício e ausência de orientação técnica.

Quanto à preservação do meio ambiente, necessária a inclusão de dispositivo que remeta a obrigatoriedade de acompanhamento do progresso científico e tecnológico, que é parte do coeficiente utilizada para formar o índice de produtividade, previsto no artigo 11 da Lei em questão.

Sobre a importância do investimento no progresso tecnológico para o crescimento econômico, Romer (1990, p. 99) conclui:

The most interesting positive implication of the model is that an economy with a larger total stock of human capital will experience faster growth. This finding suggests that free international trade can act to speed up growth. It also suggests a way to understand what it is about developed economies in the twentieth century that permitted rates of growth of income per capita that are unprecedented in human history. The model also suggests that low levels of human capital may help explain why growth is not observed in underdeveloped economies that are closed and why a less developed economy with a very large population can still benefit from economic integration with the rest of the world.

Dessa forma, necessária se faz a revisão dos conceitos de uso adequado e racional da terra, preservação do meio ambiente e índice de produtividade de modo que de fato reflitam o cumprimento da função social da propriedade rural e o desenvolvimento sustentável.

Para todos os conceitos acima, é necessário que o legislador inclua na legislação instrumento apto a propiciar a orientação técnica suficiente e políticas de estímulo à educação e à profissionalização do produtor rural.

Já para o conceito de índice de produtividade, parece necessária a inclusão de coeficiente relativo ao desperdício dos alimentos, que atinge 28% dos alimentos colhidos pelo produtor rural, como se viu.

Com a inserção de instrumentos que efetivem a orientação técnica e obrigatoriedade de acompanhamento ao progresso tecnológico como critérios para o cumprimento de uso adequado e racional será possível a melhor análise quanto ao cumprimento da função social do agronegócio e aos princípios da ordem econômica.

3 A UTILIZAÇÃO DE AGROTÓXICO: A ORGANIZAÇÃO DA ATIVIDADE EMPRESARIAL DO AGRONEGÓCIO: UMA VISÃO CRÍTICA

O conceito de agrotóxico encontra-se definido no artigo 1º. IV do Decreto nº 4.074. de 4 de janeiro de 2002 como:

Produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou plantadas, e de outros ecossistemas e de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como as substâncias e produtos empregado como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento.

O Brasil é signatário da AGENDA 2030, o qual constitui plano de ação para as pessoas, o planeta e a prosperidade, que determina 17 objetivos, integrados, indivisíveis e mesclados, para as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental.

O segundo objetivo da Agenda 2030 é: “Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável”. Já o décimo sétimo é: “Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável”.

Para acabar com a fome, o plano de ações tem como meta dobrar a produtividade agrícola e a renda dos pequenos produtores de alimentos, garantir sistemas sustentáveis que aumentem a produtividade e a produção, de forma que ajude a manter os ecossistemas.

Dessa forma, existe a necessidade urgente de aumento da produção, sendo que a utilização de agrotóxicos é importante instrumento ao combate a pragas e pestes, que auxilia no aumento da produção.

Yudelman *et al* (1998, p.7) no estudo desenvolvido em 1998 para a perspectiva da alimentação do ano de 2020, previam a necessidade do aumento da produção mundial em 70%, sendo que um dos principais entraves para o objetivo era o controle de pestes e pragas.

Os autores definem pragas como qualquer inseto, roedor, nematoide, fungo ou erva daninha, ou qualquer outra forma de vida terrestre, aquática ou animal, vírus ou bactéria que prejudica ou mata as plantações, podendo reduzir seu valor antes ou após a colheita (1998, p.4).

Para o progresso do estudo sobre a importância da utilização do agrotóxico na produção agrícola, Yudelman *et al* (1998) aponta o percentual de perda gerado pelas pragas, sendo 28% na Europa, 31% na América do Norte e Oceania e quase 50% nos países da África e Ásia, ressaltando que estes dados não são absolutos e dependem do insumo que foi analisado, portanto, a utilização do agrotóxico representa importante ferramenta para o aumento da produção.

Ocorre que, desde a Revolução Verde, os estudos sobre os impactos positivos e negativos do agrotóxico no meio ambiente e na saúde humana avançaram, sendo necessária uma nova avaliação do paradigma entre os benefícios e malefícios causados pela sua utilização.

3.1 O IMPACTO DA UTILIZAÇÃO DE AGROTÓXICO: DA SEGURANÇA DA COLHEITA À CONTAMINAÇÃO

Os dados levantados e já apresentados no capítulo anterior revelam a importância social e econômica do agronegócio para o país, sendo que a utilização do agrotóxico auxilia no controle de pragas, propiciando uma maior colheita e produção eficiente.

Além de proteger entre 30% a 40% da colheita, conforme censo informado pelo Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal (SINDIVEG), o mercado movido pelos agrotóxicos criou 5.000 empregos diretos, pagou a título de verbas trabalhistas R\$ 1.083 milhões de reais, investiu R\$ 354 milhões e recolheu R\$ 548 milhões em impostos.

Desta forma, a utilização de agrotóxico revelou-se como importante instrumento para o aumento do lucro do produtor rural, assim como ferramenta que possibilita a maior produção de alimentos, em rumo a meta estipulada na Agenda 2030.

Entretanto, a utilização e ingestão de agrotóxicos vem se apresentando com um óbice à saúde humana e ao meio ambiente equilibrado, conforme se demonstrará a seguir pela análise do Dossiê Abrasco e relatórios do Programa de Análise de Resíduos em Alimentos (PARA).

O relatório PARA do Ciclo 2017-2020 revelou a quantidade de agrotóxico ingeridos pelos brasileiros, sendo que em 51% das amostras analisadas foi identificada a presença de agrotóxicos (PARA, 2020, p.34).

Deste percentual, 23% amostras foram classificadas como insatisfatórias, sendo que apresentaram as seguintes irregularidades: ingrediente ativo acima do limite estabelecido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA); ingrediente ativo não permitido para a cultura; ou ingrediente ativo proibido.

As amostras das culturas de goiaba e pimentão tiveram resultados mais expressivos, demonstrando a utilização de 115 e 263 agrotóxicos não autorizados, respectivamente, o que fez com que os alimentos fossem classificados como “Cultura com Suporte Fitossanitário Insuficiente”, o que ressalta que não houve o requerimento de registro de agrotóxicos nestes cultivos.

Entre as amostras insatisfatórias, 90% da cultura testou positivo para vestígios de carbofurano. E quanto a detecção irregular de agrotóxicos, as substâncias que mais apareceram

foram o acefato, clorpirifós e metomil, por ausência de ser estabelecido o limite máximo de resíduo (LMR). Já a cipermetrina e o etefom apresentaram o maior número de detecções que excederam o LMR.

Ocorre que, o relatório PARA apresentado pelo Governo Federal, não estão incluídos os dados das amostras do Paraná, que tem o seu próprio relatório, que apresenta dados ainda mais preocupantes para algumas culturas. Conforme relatório “Agropecuária brasileira em números” do ano de 2020, disponibilizado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o Estado do Paraná é o segundo com maior valor bruto da produção, ficando atrás somente do Mato Grosso.

O último relatório publicado pelo estado do Paraná (PARA/PR, 2018, p.10) as seguintes culturas apresentaram altos resultados de amostras irregulares, sendo: morango (72,22%), pimentão (56,52%), uva (50%) e cenoura (50%).

O grupo de agrotóxico mais detectado nas amostras do Paraná no ano de 2018 foi da classe dos ditiocarbamatos, com classificação toxicológica nível III. O próprio relatório alerta:

Estes grupos de fungicidas são irritantes da pele e das mucosas. Na exposição por via respiratória: irritação das vias aéreas, rinite, bronquite, faringite, náuseas e cefaleia. Sintomas na ingestão: náuseas, vômitos, diarreia. Se ingestão de grande quantidade: alterações da função hepática (necrose hepática), arritmias, dispneia, convulsões e insuficiência renal aguda.

Ocorre que a ingestão dos agrotóxicos consumidos como resíduos alimentares não é a única forma de exposição e nem a mais perigosa. A comunidade científica é uníssona ao afirmar que a forma mais perigosa de exposição do agrotóxico é pelo contato diretamente com a pele, ou seja, aquele que é mais verificado entre os agricultores e seus familiares, assim como as regiões próximas às plantações.

Os dados do ano de 2019 do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) revelam que no ano de 2019, houve 5.700 notificações de intoxicação por uso agrícola, sendo o estado do Paraná com o maior número de ocorrências (810). Para a intoxicação por agrotóxico doméstico, foram notificadas 2.130, com o maior número no Estado de São Paulo (320). Conforme dados relevados pela Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO), em 2007 o número de intoxicação por agrotóxicos notificados pelo SINAN era de 2.071 casos, revelando que ao longo de doze anos, esse número aumentou em 175%.

A contaminação dos trabalhadores pela exposição dos agrotóxicos já causou diversos casos de intoxicação, sendo o mais relevante o caso Shell-Basf, que ocorreu em Paulínia.

Na ação civil pública nº 22200-28.2007.5.15.0126, movida pelo Ministério Público do Trabalho da 15ª Região e Associação de Combate aos Poluentes Orgânicos Persistentes (POP),

relatando que em meados da década de 1970 a Shell instalou no município de Paulínia um polo industrial com o intuito de produzir praguicidas, sendo os principais: aldrin, dieldrin e endrin, que visavam o controle de pragas nas produções de milho e outras culturas (fls.02). Em meados de 1994, decorrente de acordo comercial firmado com uma empresa americana, foi necessária a realização de auditoria ambiental.

A auditoria ambiental revelou a contaminação dos aquíferos industriais, ocorrência de produtos químicos proibidos nos solos, desconformidade da unidade de tratamento de águas e do incinerador de líquidos. Por diversos relatórios de instituições de pesquisa, como a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) e a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), restou evidente que a quantidade de substâncias químicas, especialmente o DDT, benzeno e seus derivados, encontradas no solo, ar e água eram superiores ao permitido pela legislação, possuindo alto potencial tóxico.

Em meados de 2002, alegando a impossibilidade de conformidade com o nível exigido pelas parceiras comerciais e legislação holandesa, a empresa encerrou suas atividades, extinguindo todos os contratos de trabalho.

O processo conta atualmente com 49.267 folhas, sendo mais de 30 volumes de documentos contendo os estudos sobre as substâncias encontradas no meio ambiente, no corpo dos trabalhadores que se ativaram na empresa (orgânicos ou terceirizados) entre 1977 e 2003, de seus familiares, dos habitantes do bairro Recanto dos Pássaros e dos descendentes.

Conforme esclarecimento em fls.38/39 da sentença, a empresa Shell Chemical, em meados de 1970 teve seu registro cassado nos EUA para a produção de aldrin, dieldrin e endrin pelas ameaças cancerígenas que foram identificadas. Então, em 1977 passou a fabricar em Paulínia os mesmos compostos, sendo que seis meses depois, a CETESB já começou a receber reclamações dos moradores ao redor da fábrica, tanto sobre o odor sobre o mal-estar físico.

Em 1995, por conta de acordo comercial para a venda de parte da área que pertencia a fábrica, a auditoria ambiental constatou diversos danos ao meio ambiente, sendo necessário celebrar um termo de ajuste de conduta:

Em tal documento, a Shell reconhece a contaminação do solo e das águas subterrâneas pelos produtos aldrin, endrin e dieldrin, os quais além de altamente cancerígenos, como mencionado anteriormente, podem causar hepatotoxicidade e anomalias no sistema nervoso central. Verificou-se, ainda, a presença em quantidades significativas de cromo, vanádio, zinco e óleo mineral.

Após os resultados toxicológicos, a agência ambiental entendeu que a água das proximidades da indústria não poderia mais ser utilizada, o que levou a Shell a adquirir todas as plantações de legumes e verduras das chácaras do entorno e passar a fornecer água potável para as populações vizinhas, que utilizavam poços artesianos contaminados. (fls.38 da sentença do processo 0022200-28.2007.5.15.0126)

A juíza, em 19 de agosto de 2010 julgou a ação parcialmente procedente, condenando as empresas em dano moral coletivo no valor de R\$ 622.200.000,00; custeio prévio de todas as despesas hospitalares e tratamento dos empregados da Shell e Basf ou das empresas por elas contratadas, assim como os filhos desses obreiros; pagamento de indenização substitutiva pela impossibilidade de condenação de pagamento do plano de saúde retroativo, no valor de R\$ 64.500,00 a cada trabalhador e a cada dependente nascido no curso do contrato de trabalho ou depois; pagamento de indenização por dano moral de R\$ 20.000,00 por ano de trabalho a cada trabalhador que se ativou na propriedade das empresas.

Em 08 de abril de 2013, em sessão de audiência de conciliação no Tribunal Superior do Trabalho, as partes chegaram em um acordo para finalizar o litígio e beneficiar os 1.058 habilitados, nos seguintes termos: indenização por danos morais em 70% do valor fixado em sentença, totalizando R\$ 83.533.660,00; indenização substitutiva em 70% do valor da sentença, totalizando R\$ 87.257.042,00; danos morais coletivos no valor de R\$ 200.000,00.

Entretanto, o processo ainda está em andamento, vez que a sentença com a obrigação de fazer vem gerando alguns litígios não previstos em acordo e a SHELL/Basf busca a substituição de custear o plano de saúde e tratamento médico por prestação pecuniária.

A contaminação ambiental causada pelo caso SHELL/Basf decorre da poluição dos lençóis freáticos, do contato dos agentes químicos com a pele e também da inalação do produto que era gerado pela queima dos líquidos.

Apesar de ser um dos maiores acordos homologados pela justiça de trabalho, esse não é o único ou foi o primeiro caso de contaminação decorrente dos produtos químicos gerados pela fabricação dos pesticidas organoclorados.

Antes da propositura da ação do caso SHELL/Basf, já tramitava as ações que visavam a análise da extensão dos danos causados pela empresa Rhodia S. A, localizada em Cubatão/SP. A empresa era uma indústria química que produzia solventes e fungicidas organoclorados, desde 1966 na cidade de Cubatão/SP.

Vidal de Souza (2016) faz a análise pormenorizada do caso ressaltando o modo em que a empresa operava. Entre os anos de 1974 a 1978 a empresa enterrava os resíduos, inicialmente na área dos fundos da fábrica e, quando não havia mais espaço nessa área, do período de 1976 até 1981 passou a enterrar em outros lugares como o bairro Vale dos Pilões, na beira do Rio Cubatão, no Samaritá em São Vicente e no Sítio do Coca, em Itanhaém. Estima-se que no fundo da fábrica foram enterrados em torno de 20 mil toneladas de resíduo e nas áreas externas, 300 mil toneladas (2016, p. 106).

Entre 1982 e 1993 os resíduos continuaram a ser removidos para áreas externas. Ocorre que esses tambores oxidaram pelo tempo e pela umidade, deixando o resíduo contaminar o solo. Como fator determinante para o desenvolvimento do caso, Vidal ressalta a ocupação irregular do solo de São Vicente por famílias de baixa renda. Então, após denúncias por parte do Ministério Público e dos moradores, o Poder Judiciário determinou a incineração de todos esses resíduos, originando a criação da “Estação de Espera”, que também não funcionou.

Em 1993, após o Ministério Público ter detectado a presença de hexaclorobenzeno e pentaclorofenol em céu aberto, a justiça determinou a interdição da fábrica e do incinerador de resíduos.

Por fim, em Termo de Ajuste de Conduta realizado na competente ação civil pública nº 249/93, a empresa se comprometeu com uma série de atitudes e medidas corretivas para minimizar os danos, a qualidade do meio ambiente e da saúde da comunidade local. Ocorre que, desde então, os termos não foram cumpridos em sua integralidade, como conclui Vidal de Souza (2016, p. 120/121):

Por fim, diante de tais colocações tem-se que decorrido mais de duas décadas ainda não se tem claro a delimitação da pluma de contaminação, sendo que certo que as margens do Rio Perequê já foram contaminadas pelos resíduos sólidos da empresa, que mesmo decorrido o prazo de 5 anos da confirmação da contaminação não obteve o Temo de Reabilitação da Área para uso Declarado. Percebe-se, pois, que o caso Rhodia/Cubatão é um exemplo típico do período em que se acreditava no desenvolvimento sem limites, no qual a percepção do perigo e a catástrofe possível eram toleradas pelo Poder Público, sem qualquer preocupação com a degradação ambiental e a saúde humana.

Além da contaminação dos empregados durante a produção dos agrotóxicos, também deve-se considerar a poluição e contaminação que ocorre pela pulverização das substâncias químicas.

O Dossiê Abrasco 2015 - Um Alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde traz o estudo de dois casos de contaminação da população das redondezas do produtor rural: o caso da população xavante e na terra indígena Marãiwatsédé, no Mato Grosso e da Escola Municipal Rural de São José do Pontal, ocorrido em Rio Verde/GO.

A terra indígena Marãiwatsédé está cercada por propriedades exploradoras do agronegócio, com culturas de soja, milho, algodão, exploração da pecuária, madeiras e mineradoras. Em dezembro de 2012, durante uma visita o fotógrafo André Ginoux testemunhou o sobrevoo de um avião que pulverizava agrotóxicos passando várias vezes ao lado e algumas vezes exatamente em cima da aldeia indígena (CARNEIRO, 2015, p. 430).

Além de tal denúncia, também houve a necessidade de investigação dos óbitos ocorridos entre dezembro de 2012 e março de 2013 de quatro crianças menores de cinco anos de idade, com diagnóstico suspeito de intoxicação por agrotóxicos. Os óbitos ocorreram no período de desintrusão da terra indígena, levantando ainda mais suspeitas sobre a causa das mortes infantis.

Ao percorrer o território indígena, nos anos de 2013 e 2014, para concluir sua pesquisa de mestrado, Lima (2015) verificou na área Marãiwatsédé pulverizador tratorizado, tanque de 2.000 litros de agrotóxicos, pela metade, embalagens de pesticidas e de fertilizantes. Na água testada pelo autor, colhida 22 meses após o término da devolução das terras aos índios, foi encontrado a substância permetrina, dentro dos limites legais, que possui atividade potencialmente carcinogênica, neurotóxica e endócrino.

Até o presente momento, não se tem notícia da conclusão do pré-projeto noticiado pela ABRASCO (CARNEIRO, 2015, p.435) para avaliação dos resíduos do agrotóxico da área, plano de ação para monitoramento dos agravos humanos, e ação contra os fazendeiros para recuperarem o meio ambiente. Também não foi localizada nenhuma ação do Ministério Público contra as denúncias da pulverização por voos baixos em cima do território indígena.

Sobre a pulverização do agrotóxico por voos, o mesmo ocorreu no município de Rio Verde, sendo noticiado pela ABRASCO:

Em 3 de maio de 2013, sexta-feira, uma aeronave agrícola da empresa Aerotex pulverizou veneno sobre a referida escola, o que resultou em diversos casos de intoxicação aguda de trabalhadores (incluindo diretor, professores e demais servidores) e alunos de 9 a 16 anos. Segundo relatos e depoimentos de testemunhas, a pulverização teria sido feita sobre a lavoura de milho circunvizinha (de apenas 10 hectares), mas também diretamente sobre a escola, não obedecendo aos limites mínimos de distância recomendados. A distância da lavoura ao prédio da escola é de 21 metros, porém, em relação ao espaço de recreação da escola, onde brincavam as crianças, a lavoura é contígua”. (CARNEIRO, 2015)

E a situação só piora. O relatado na ação civil pública nº, relata que o avião estava pulverizando o inseticida Engeo Pleno, sendo que sua utilização é proibida para a cultura de milho e, nas culturas que é permitido, é vedada a pulverização aérea (Instrução Normativa Conjunta nº 1/2013 da Secretária de Defesa Agropecuária e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis [IBAMA]).

A ação civil relata que 92 pessoas foram contaminadas, apresentando sintomas como coceira, enjoos, distúrbios respiratórios, entre outros. Em setembro de 2014, ainda foi noticiado que alguns sintomas permaneciam, como menstruação irregular das meninas, professores com casos de câncer e reações alérgicas.

As empresas Aerotex e Syngenta foram condenadas ao pagamento de danos morais coletivos no valor de R\$ 150.000,00, sem qualquer obrigatoriedade de custeio das despesas de saúde dos contaminados ou indenização individual. Todavia, a contaminação por agrotóxico na escola municipal rural em Rio Verde/GO e da terra indígena, não é um caso isolado.

O mesmo ocorreu em março/2006 no município de Lucas do Rio Verde/MT, onde uma névoa de agrotóxicos prejudicou a saúde das plantações, das pessoas e dos animais. Em regular estudo realizado em 2010, a médica Daniella R. Palma analisou o leite materno de 62 nutrizes residentes na cidade de Lucas do Rio Verde/MT.

Todas as mostras apresentaram algum agrotóxico, sendo que 85% delas apresentaram a presença de mais de um agrotóxico. Todas as amostras testaram positivo para o p,p'-DDE, que é resíduo metabólico que surge após doze meses de exposição ao DDT (PALMA, 2011, p.77-78).

Conforme classificação de carcinogenicidade informada pelo INCA, a ingestão de dos agrotóxicos de grande consumo no país, como acefato, metomil, atrazina, está relacionada com leucemias, linfomas não Hodgkin e diversos tipos de câncer. Ainda existem uma série de pesquisas internacionais promovidos pelos órgãos de combate e estudo ao câncer que concluem a influência direta da exposição aos agrotóxicos e a possibilidade de desenvolver algum tipo de câncer.

A exposição dos fatores externos e ambientais como causadores do câncer vem sendo estudado pela medicina desde 1942, com a publicação do primeiro texto de Wilhelm C. Hueper.

Hueper é considerado como o primeiro cientista que estudo e pesquisou sobre a interferência do ambiente e o aparecimento do câncer, conceituando (HUEPER, 1950, p.1):

Environmental cancers are malignant tumors which are usually caused by prolonged exposure to exogenous agents of various types. In a few instances, these environmental cancer-producing factors are well-defined physical or chemical agents; in others they are variable and undetermined mixtures of chemicals; while in a third group the cancerigenic exposure is represented by contacts or conditions of a rather vague nature. The different environmental carcinogens which form a part of our natural or artificial environment are practically the only known causes of cancer in man at the present time, and for this reason have considerable general significance.

Conforme informação divulgada em 2018 pelo Instituto Nacional de Câncer, entre 80% e 90% dos casos de câncer estão associados a causas ambientais:

Entendendo-se por ambiente o meio em geral (água, terra e ar), o ambiente de trabalho (indústrias químicas e afins), o ambiente de consumo (alimentos, medicamentos) e o ambiente social e cultural (estilo e hábitos de vida). Os fatores de risco ambientais de câncer são denominados cancerígenos ou carcinógenos. Esses fatores alteram a estrutura genética (DNA) das células. (INCA, 2018)

Ocorre que a influência do agrotóxico na vida humana não ocorre somente pela ingestão dos resíduos dos alimentos, conforme dados trazidos pelo PARA (2017-2010), mas também pela intoxicação, consumo de água envenenada, e principalmente, pelo contato com a pele, em geral causado pela aplicação incorreta da substância.

Em 09 de novembro de 2017, foi publicado o artigo *Glyphosate Use And Cancer Incidence In The Agricultural Health Study*, no qual, pela análise de 54.251 agricultores, durante o acompanhamento dos anos de 1993 a 1997 restou evidente a associação do glisofato com a leucemia mielogênica aguda (ANDREOTTI *et al*, 2017, p. 511).

Os estudos científicos apontam sobre a relação da utilização dos agrotóxicos com diversas espécies de câncer, especialmente quanto ao câncer ambiental e doenças endócrinas., conforme explicam Koifman e Hatagima (2003, p. 81), em pesquisa da Fiocruz:

Além do câncer, parecem estar associadas à exposição aos chamados disruptores endócrinos outras alterações descritas em seres humanos e animais, como a modificação na razão entre sexos ao nascimento, infertilidade, mal-formações congênitas no trato genital masculino, sobretudo criptorquidia (retenção do testículo na cavidade abdominal e não migração para a bolsa escrotal durante o período pré-natal) e hipospádia (oclusão incompleta da parede peniana no período pré-natal), modificações na qualidade do sêmen (em termo de motilidade, concentração, contagem e presença de formas anômalas).

Outros fatores impostos pela lei quanto a utilização do agrotóxico é o descarte da embalagem e o receituário necessário para a compra do produto. As disposições sobre a embalagem e sua destinação estão previstas nos artigos 6º e 7º da Lei nº 7.802/1989 e artigos 51 a 60 do Decreto nº 4.074/2002.

A legislação em epígrafe prevê a necessidade de segurança das embalagens, o que deve conter nos rótulos e a obrigatoriedade do usuário em promover a devolução da embalagem vazia no prazo de um ano, contado da data da compra e prorrogável por seis meses caso o produto não tiver acabado, aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos.

O problema de descarte irregular das embalagens iniciou com a Revolução Verde e teve seu ápice nos anos 90, vez que os produtores rurais tinham como hábito enterrar as embalagens, contaminando o solo e os lençóis freáticos, ou queimá-las, sem antes providenciar a tríplice lavagem (CARSON, 2010).

Ciente de tal problemática, o legislador promulgou a Lei nº 9.974/2000 para incluir o artigo 19 na Lei do Agrotóxico, determinando a obrigatoriedade de as empresas produtoras e comercializadoras de agrotóxicos, seus componentes e afins de implementar, em parceria com

o sistema público, mecanismo de controle da devolução das embalagens. Então, foi criado o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (INPEV).

Atualmente, os dados divulgados no sítio eletrônico do instituto revelam que 94% das embalagens primárias colocadas no mercado têm destinação ambiental correta (INPEV, 2019, p. 4). Entretanto, verifica-se uma inconsistência entre os dados apresentados.

O relatório INPEV 2006 não traz o percentual de embalagens colocadas no mercado que foram devidamente destinadas, limitando-se a informar que foram retornados 19.633.849 quilos. Em contrapartida, o Censo Agropecuário 2006 (IGBE, 2006) revela que somente 39,04% dos produtores rurais consultados afirmou ter devolvido para o estabelecimento comercial e 10,40% das embalagens foram recolhidas pelo Poder Público.

No relatório do ano seguinte a INPEV apresentou o resultado de que 77% das embalagens colocadas no campo foram retiradas. Como a INPEV e o IBGE utilizam medidas de grandeza e coeficientes diferentes, inexistente a possibilidade de uma comparação concreta entre os dados apresentados pelas instituições. O Censo Agropecuário de 2017 (IBGE 2017) deixou de avaliar o tipo de equipamento utilizado, o destino das embalagens e o uso de equipamentos de proteção individual.

Por fim, a lei exige a apresentação de receituário agrônomo para a compra dos agrotóxicos, previsto nos artigos 64 a 67 do Decreto nº 4.074/2002, sendo necessário dentre dos demais requisitos: a recomendação técnica com o nome do produto, a cultura e área, modalidade de aplicação, intervalo de segurança, precauções de usos e EPI.

Entretanto, algumas pesquisas revelam que a regra não é seguida entre os produtores rurais. Em sua dissertação (2013), o médico Pedro Henrique Barbosa de Abreu consultou 81 agricultores familiares no município de Lavras/MG, revelando os seguintes dados (ABREU, 2016, p.83): 25,3% dos agricultores, na primeira compra não consultaram ninguém antes de utilizar agrotóxico; 16,3% nunca utilizaram receita agrônoma; 2,7% nunca conferiram o estado da bula e 43,7% nunca conferiram a data de validade dos agrotóxicos. Um dos entrevistados ainda afirmou que nunca comprou agrotóxicos, pois sempre pega na usina hidrelétrica onde trabalha.

No estudo realizado na região de Palmas/TO, Castro *et al* (2018), afirmam que consultaram 39 produtores de hortaliças, sendo que apenas 7,6% dos produtores afirmaram não utilizar o produto. Os 36 que confirmaram sua utilização, afirmaram que não precisaram de receituário agrônomo para a compra do produto, sendo que 77,78% afirmaram descartar a embalagem em lixo comum. Sobre a utilização, apenas 22,22% afirmaram ler o rótulo para

verificar a dosagem e 82,05% afirmaram não conhecer a classificação toxicológica do produto (CASTRO *et al*, 2018. p. 66-68).

Já no município de Ibité/MG, Fernandes *et al* realizaram o estudo em 27 propriedades rural, sendo revelado que 84,5% compraram agrotóxicos sem receitas, e desse percentual, 54,5% afirmaram que sempre compram dessa forma, e os outros 45,5% afirmaram que a compra sem receita é realizada de forma eventual (FERNANDES *et al*, 2012, p. 3-4).

Em outra pesquisa realizada no município de Tubarão/SC, os autores buscaram a análise da qualidade técnica dos receituários agrônomos emitidos e vinculados ao CREA/SC. O estudo promovido em conjunto pela Universidade Federal de Santa Catarina e pela Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina analisou 4402 receituários agrônômicos. O estudo revelou que os receituários são impressos com a logomarca da empresa vendedor, a ausência de padronização no lançamento dos registros obrigatórios, falta de qualidade da impressão, tornando os receituários totalmente ilegíveis, assim como o preenchimento automatizada por programa específico (MARTINI *et al*, 2016, p.76).

Martini *et al* ainda conclui:

A primeira falha ostensiva é o fato de poucos técnicos serem responsáveis pela emissão dos milhares de receituários destinados a centenas de usuários, que por sua vez estão distribuídos em propriedades agrícolas de vários municípios ao redor da sede regional (Tubarão, no caso deste estudo). Não é necessário muito escrutínio para perceber-se que grande parte das receitas foi emitida sem uma visita prévia do técnico na área de aplicação do agrotóxico, haja vista a impossibilidade física de alguém circular por várias localidades distantes entre si ao longo de um dia de trabalho. Assim, pode-se concluir inequivocamente que a maioria das receitas é ‘de balcão’, isto é, uma situação em que usuário expõe seu problema fitossanitário e o técnico, ou mesmo o vendedor, recomenda o produto a ser utilizado para o caso exposto.

[...]

A ausência de uma visita in situ para avaliação do problema fitossanitário viola o princípio básico do receituário agrônômico, que é promover o uso adequado e seguro dos agrotóxicos. (MARTINI *et al*, 2016, p. 77)

Dessa forma verifica-se que a indústria do agrotóxico protege entre 30% a 40% da produção das colheitas, favorecendo uma maior produção e distribuição de alimentos, além de gerar empregos e contribuir para parcela expressiva da arrecadação de impostos. Entretanto, a cadeia de fabricação e utilização do produto mostra-se problemática.

Inicialmente, para a produção dos princípios ativos são gerados resíduos químicos e sólidos, que possuem difícil destinação correta, sendo que qualquer problema ocasionado no descarte e queima irregular de tais produtos podem causar contaminação do lençol freático, prejuízo na saúde dos trabalhadores e dos habitantes das redondezas.

Inexiste programa federal para o controle e fiscalização dos receituários agrônomos e controle de venda de substância, sendo que os dados municipais revelam um percentual considerável de agricultores utilizando os agrotóxicos sem receituário ou orientação técnica, evidenciando a falha do procedimento e necessidade de regulação.

Os estudos científicos da medicina revelam cristalina relevância entre o consumo e intoxicação pelos agrotóxicos e o aparecimento de diversas modalidades de câncer, disfunções hormonais e outros problemas de saúde.

Após a utilização, outra problemática surge quanto ao descarte das embalagens e a realização de tríplice lavagem, existindo incoerência entre as informações apresentadas pelo INPEV, IBGE de 2006 e estudos de casos concretos apresentados nestes capítulos.

Desta forma o uso de agrotóxicos apresenta relação direta com os direitos humanos e princípios do direito ambiental, sendo necessária a sua análise no próximo item para melhor compreensão dos reflexos na utilização do agrotóxico em âmbito constitucional e principiológico, realizando ainda a colisão aparente entre os princípios.

3.2 A UTILIZAÇÃO DE AGROTÓXICO A PARTIR DOS DIREITOS HUMANOS E DIREITO AO MEIO AMBIENTE

Inicialmente, oportuno esclarecer que existe divergência doutrinária quanto o conceito ou distinção entre direitos fundamentais, direitos humanos fundamentais e direitos humanos, sendo que existem aqueles que definem a distinção entre gênero e espécie e aqueles que consideram sinônimos.

Apesar de ser uma discussão terminológica relevante, não é o objeto do presente estudo, motivo pelo qual, para o seu desenvolvimento, adotar-se o conceito de direitos humanos fundamentais, defendidos por M.G. Ferreira Filho, A. de Moraes, e Sérgio Rezende de Barros.

Em sua obra *A eficácia dos Direitos Fundamentais*, Sarlet (2012, p. 21) sintetiza bem as vantagens da utilização da terminologia direitos humanos fundamentais:

[...] Neste mesmo contexto, seguimos entendendo que o termo “direitos humanos fundamentais”, embora não tenha o condão de afastar a pertinência da distinção traçada entre direitos humanos e direitos fundamentais (com base em alguns critérios, como já frisado), revela, contudo, a nítida vantagem de ressaltar, relativamente aos direitos humanos de matriz internacional, que também estes dizem com o reconhecimento e proteção de certos valores e reivindicações essenciais de todos os seres humanos, destacando, nesse sentido, a fundamentalidade em sentido material, que - diversamente da fundamentalidade formal - é comum aos direitos humanos e aos direitos fundamentais constitucionais [...].

Barroso (2019) adota a classificação de que os direitos fundamentais são espécies de direitos humano, conceitua-os como os direitos humanos incorporados ao ordenamento jurídico doméstico.

Na doutrina estrangeira, José Juan Anzures Gurría (2010), precisamente ensina:

El efecto de expansion de los derechos fundamentales significa que las potestades fundamentales em tanto normas objetivas de principio influyen y materialmente em todas las esferas del sistema jurídico, por tanto, son normas que no se limitan a regular la relación inmediata Estado-ciudadano, sino que rigen com validez universal, em todas direcciones; aún más, su contenido jurídico fundamental impone parâmetros al Estado y a la sociedade em su conjunto. (GURRÍA, 2010, p. 14)

Para complementar a compreensão do que são os direitos fundamentais, F. G. Jacobs, citado por Manoel Gonçalves Ferreira Filho, salienta três critérios relevantes:

1) O direito deve ser fundamental; 2) o direito deve ser universal, nos dois sentidos de que é universal ou muito generalizadamente reconhecido e que é garantido a todos; 3) o direito deve ser suscetível de uma formulação suficientemente precisa para dar lugar a obrigações da parte do Estado e não apenas para estabelecer um padrão. (FERREIRA FILHO, 1996, p. 5)

Além disso, Piosevan (2019) pontua o debate entre a corrente universalistas e os relativistas do conceito de direito humanos. Enquanto para os universalistas, os direitos humanos decorrem do valor intrínseco da condição humana, da dignidade da pessoa humana. Já os relativistas, o conceito de direitos humanos está intimamente ligado ao sistema social em que o indivíduo está inserido, observando as questões morais, culturais, histórica, políticas da sociedade.

O caráter universal dos direitos humanos também se encontra positivado na Declaração Universal dos Direitos Humanos de Viena (1993), que dispõem: “Todos os direitos humanos são universais, interdependentes e interrelacionados. A comunidade internacional deve tratar os direitos humanos globalmente de forma justa e equitativa, em pé de igualdade e com ênfase”.

A doutrina que melhor se adequa para o desenvolvimento deste estudo é a universalista, vez que para sua conclusão, será necessário a análise de direitos humanos fundamentais decorrentes da solidariedade, como o direito ao meio ambiente equilibrado, buscando-se alcançar, no âmbito da utilização e registro de agrotóxicos, o mínimo ético irredutível.

Os direitos fundamentais estão positivados de forma implícita e explícita na Constituição Federal, sendo que o seu artigo 5º estabelece os direitos e garantias fundamentais, sendo que o direito à vida e a segurança estão previstos no caput. Quanto ao meio ambiente, o constituinte atribuiu caráter obrigatório da sua defesa e proteção ao tratar da ordem econômica (art. 170, CF), enquanto o direito ao meio ambiente equilibrado está previsto em seu artigo 225.

O direito à vida é o mais básico, mais importante e mais abrangente dos direitos fundamentais. Não se traduz somente do direito de existir ou permanecer existindo, mas sim em assegurar uma vida digna, com direito à alimentação adequada, à moradia, ao lazer, à saúde, ao meio ambiente, entre outros.

Conforme lições de Tavares (2018) o direito à saúde implica que o Estado promova uma política universal destinada à prevenção e tratamento dos males que afligem o ser humano, seja psíquico ou físico.

O direito à alimentação foi introduzido ao ordenamento brasileiro na assinatura e ratificação do Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, de 1966, sendo incorporado no caput do artigo 6º da Constituição Federal pela EC nº 64/2010.

Como bem pontua Sarlet, Marinoni e Mitidiero (2017), os direitos fundamentais são indivisíveis e interdependentes, sendo que é impossível que o indivíduo desfrute dos demais direitos fundamentais sem o acesso à alimentação adequada, vez que, sem uma alimentação nutritiva, toda a cadeia de direitos fundamentais restará comprometida.

Sendo a alimentação direito fundamental, justifica-se a preocupação com a fome e a capacidade de produção de alimentos para nutrir o mundo, sendo um dos principais argumentos quanto a necessidade de utilização de agrotóxicos nas plantações.

Alguns autores, como Nunes (2003) e Maluf *et al* (1996) ainda apontam que o direito à alimentação, a segurança alimentar e o princípio da autossuficiência alimentar como importantes vetores para garantir o desenvolvimento econômico.

A preocupação internacional com a alimentação é séria, tanto que nos anos 60, a União Europeia criou a Política Agrícola Comum (PAC) que é uma política preocupada com a distribuição de recursos alimentares entre os cidadãos europeus, conseguindo manter o controle eficaz sobre as flutuações de preços de bens agrícolas.

Ao tratar da segurança alimentar no Brasil, Maluf, Menezes e Valente (1996, p. 66-88) trouxe alguns dados importantes sobre a situação nacional que justificam a necessidade de implementação de políticas públicas que permitam o acesso dos indivíduos residentes no Brasil à alimentação nutritiva e de qualidade.

Aponta ainda a problemática brasileira no acesso ao alimento e o combate contra a fome, enquanto nos países desenvolvidos, a preocupação está mais voltada com a manutenção do abastecimento e até as questões do meio ambiente e agricultura sustentável, os países subdesenvolvidos ainda lutam contra a fome e como garantir o acesso a população mais carente do alimento nutritivo.

Quanto ao direito ao meio ambiente, Piosevan (2019) bem pontua que os danos ambientais transcendem os limites do espaço e do tempo, e que tais danos podem gerar efeitos no presente e no futuro.

O livro *Primavera Silenciosa*, de Rachel Carson (2010), trouxe uma série de denúncias e implicações biológicas e ambientais pela utilização de agrotóxicos, como o câncer ambiental, mudança genética de insetos e plantas, contaminação na água, descontrole populacional de pássaros, abelhas e outros insetos, contaminação decorrente de pulverização, entre outros. A publicação da bióloga é considerada como um divisor de águas na luta pela defesa do meio ambiente.

Além do livro de Rachel Carson, Lago (2006, p. 27) também aponta como motivadores do crescimento do movimento ecológico uma série de acidentes ecológicos de grandes proporções, como a intoxicação por mercúrio de pescadores e suas famílias entre os anos 50 e 70 na cidade de Minamata, no Japão e os danos causados nas costas inglesa e francesas pelo naufrágio do petroleiro “Torrey Caynon” em 1967.

Em março de 1972 é publicado o livro “*The Limits to Growth*”, que tinha como objetivo examinar o complexo de problemas que incomodavam os homens de todas as nações, como a pobreza, degradação do meio ambiente, perda de fé nas instituições, descontrole do aumento da população, insegurança de empregos, rejeição de valores tradicionais e a inflação e outras medidas econômicas e monetárias (MEADOWS *et al* 1972, p.10).

Meadows *et al* buscam em sua pesquisa um modelo sustentável para tratar de todos esses problemas, sendo que a fonte de todo o desequilíbrio abordada pelo o estudo é o crescimento populacional. Para alcançar o equilíbrio, sugerem a seguinte política (MEADOWS *et al*, 1972, p. 163/165):

1. Seria necessário que a população estabilizasse o número de nascimentos com o número de mortes em 1975, e o capital industrial só poderia crescer naturalmente até 1990. Após isso, deve buscar a estabilidade, ajustando o nível de investimento com a taxa de depreciação.
2. Para evitar uma escassez de recursos não renováveis, o consumo de recursos por unidade de produção industrial deve ser reduzido para $\frac{1}{4}$ do valor de 1970.
3. Para promover a redução de esgotamento dos recursos não renováveis e poluição, as preferências econômicas devem aumentar para serviços como educação e saúde e diminuir para a produção industrial de bens materiais;
4. A poluição gerada por unidade industrial e da agricultura deve diminuir para $\frac{1}{4}$ de seu valor em 1970;
5. As políticas acima, de forma isolada, resultariam em um valor baixo de alimentos por pessoa, e algumas pessoas ainda ficariam desnutridas se persistirem as tradicionais desigualdades na distribuição de alimentos. Para evitar essa situação, o valor da produção de alimentos deve ser aumentando, desviando o capital para a produção de alimentos, mesmo que esse investimento seja considerado contra a economia.

6. Essa ênfase na agricultura altamente capitalizada, embora necessária para a produção de alimento suficiente, levaria à rápida erosão e esgotamento da fertilidade do solo, destruindo a estabilidade do setor agrícola a longo prazo. Portanto, o uso de capital agrícola deve ser alterado para dar alta prioridade ao enriquecimento e preservação do solo.

7. A drenagem do capital industrial para serviços de educação, saúde e produção de alimentos, assim como para a reciclagem de recursos e controle da poluição, sob as seis condições acima, levaria a um nível baixo de estoque de capital industrial. Para equilibrar esse efeito, a vida média do capital industrial deve ser aumentada, implicando em melhor design de durabilidade e reparo e menor descarte por obsolescência. Essa política também tende a reduzir o esgotamento de recursos naturais e poluição.

A publicação deste livro impactou na Conferência das Nações Unidas de Estocolmo, publicada junho de 1972, que proclamou a necessidade de proteção e o melhoramento do meio ambiente humano, por ser uma questão fundamental que afeta o bem-estar de todos os povos e o desenvolvimento econômico do mundo inteiro, evidenciando ainda o problema do crescimento natural da população e a necessidade de cooperação internacional.

Na declaração, constam como princípios a obrigatoriedade de manutenção dos recursos vitais renováveis; responsabilidade em preservar e administrar o meio ambiente; luta contra a poluição; a importância do desenvolvimento econômico e social; políticas ambientais que conquistem melhores condições de vida; planejamento racional da utilização de recursos ambientais; e esforço para a educação em questões ambientais.

Ciente do dano imensurável que pode ser causado à humanidade, o legislador constitucional optou por proteger, de forma expressa, o meio ambiente e a qualidade de vida.

O Supremo Tribunal Federal reconhece a importância deste princípio, sendo que no julgamento da ADI 3.450-MC, o Ministro Celso de Melo proferiu em seu voto:

“O princípio do desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter eminentemente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado brasileiro e representa fator de obtenção do justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia, subordinada, no entanto, a invocação desse postulado, quando ocorrente situação de conflito entre valores constitucionais relevantes, a uma condição inafastável, cuja observância não comprometa nem esvazie o conteúdo essencial de um dos mais significativos direitos fundamentais: o direito à preservação do meio ambiente, que traduz bem de uso comum da generalidade das pessoas, a ser resguardado em favor das presentes e futuras gerações.” (STF, 2015)

O conceito de meio ambiente está positivado no art.3º, I, da Lei nº 6.938/81, sendo o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

Japiassú e Guerra (2017) explicam:

Compreender o significado de meio ambiente envolve adotar uma visão holística, integrada e perceber as suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos

ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos. O significado e o alcance da expressão meio ambiente importa, pelo exposto, na adoção de um olhar unitário, considerando-o em seus aspectos globais e locais, porém, sem descuidar de que não se trata de pensar o meio ambiente como a simples soma de seus componentes (dos recursos ambientais como água, solo, ar), mas da compreensão como um todo, como um bem jurídico autônoma e essencial à vida.

Arnoldo Wald (1967, p. 19-26) aborda o conceito quanto o direito ao desenvolvimento, e diferenciando-o do direito econômico. Em seu entendimento, o direito do desenvolvimento tem finalidades sociais e humanas mais amplas, sendo a tradução do direito econômico humanizado e democrático, com um compromisso moral, que busca muito mais do que somente o lucro e o enriquecimento, e sim em resolver as questões de natureza social, atendendo melhor a justiça distributiva. Por fim, ainda cita a lição do Papa Paulo VI que o verdadeiro desenvolvimento “não é a riqueza egoísta e desejada por si mesma, mas a economia a serviço do homem, o pão cotidiano distribuído a todos, como fonte de fraternidade e signo de providência.”

Já Amartya Sen (2010, p. 54-55) esclarece que o processo de desenvolvimento pode ser interpretado de duas formas: a primeira como um processo feroz que exige sangue, suor, lágrimas, dureza, disciplina e a resistência em adotar políticas públicas sociais, principalmente quanto aos pobres, miseráveis e marginalizados, que devem aguardar o momento em que esse processo produza frutos suficientes para contemplá-los. A segunda forma é explicada como um processo amigável, nas quais existem troca mútua, entre assegurar as liberdades, direitos e garantias de todos, para que, combinando tais fatores, ocorra o desenvolvimento social.

Para o autor, a segunda visão é a mais adequada, que garante as liberdades substantivas no enriquecimento da vida humana.

Para tanto, deve-se adotar as normas de interpretação quanto ao confronto dos direitos humanos fundamentais, sendo necessário abordar o princípio da vedação ao retrocesso.

Sarlet e Fensterseifer (2017, p. 41-85), ao iniciar a abordagem quanto à proibição do retrocesso, expõem que é possível afirmar que a humanidade caminha na perspectiva de ampliar a defesa da dignidade da pessoa humana, garantindo um patrimônio existencial que não deve se retroceder.

Em sua visão, a proibição do retrocesso reflete, especificamente a garantia de proteção dos direitos fundamentais contra a atuação do legislador, e de forma mais ampla, significa a proteção em face de medidas do Poder Público que tenham por escopo a supressão ou mesmo restrição de direitos fundamentais.

O princípio da vedação do retrocesso foi bem explicado por Luís Roberto Barroso (1998):

Que por este princípio, que não é expresso mas decorre do sistema jurídico-constitucional, entende-se que se uma lei, ao regulamentar um mandamento constitucional, instituir determinado direito, ele se incorpora ao patrimônio jurídico da cidadania e não pode ser arbitrariamente suprimido. Nessa ordem de ideias, uma lei posterior não pode extinguir um direito ou garantia, especialmente os de cunho social, sob pena de promover um retrocesso, abolindo um direito fundado na Constituição.

Ainda sobre o princípio da não regressão, Prieur (2012, p. 7) expõe três fatores que estão acontecendo que fazem com que o Estado busque um retrocesso, por consequência, a gravidade e a necessidade do estudo deste princípio:

- no plano jurídico a teoria clássica do direito refuta a ideia de um direito adquirido às leis, ou seja, aquilo que uma lei consagra pode sempre ser revogado por outra lei.
- no plano político e psicológico: a vontade demagoga de simplificar o direito leva à falta de regulamentação, ou até mesmo à falta de legislação na matéria ambiental, haja vista o número crescente de normas jurídicas ambientais. O conjunto complexo de normas ambientais, tanto jurídica como técnicas, torna este direito inacessível aos leigos e colabora no discurso favorável a uma redução nas limitações por meio de um retrocesso do próprio direito.
- no plano econômico, a crise mundial caminha no sentido de reduzir as obrigações jurídicas em matéria ambiental consideradas como um freio para o desenvolvimento.

Diversos autores consideram o princípio da prevenção como o preceito mais antigo e característico do direito ambiental, previsto no preâmbulo da Convenção sobre Diversidade Biológica, realizada no Rio de Janeiro em 1992: “Observando que é vital prever, prevenir e combater na origem as causas da sensível redução ou perda da diversidade biológica.” (BRASIL, 1998).

Sarlet e Fensterseifer (2017) explicam que o princípio da prevenção opera com o objetivo de antecipar a ocorrência do dano ambiental na sua origem, evitando-se, assim, que o mesmo venha a ocorrer, vez que as suas causas e consequências já serem conhecidas pela comunidade científica. Para os autores, o princípio da prevenção transporta a ideia de total conhecimento científico do potencial lesivo já diagnosticado.

Fiorillo (2018, p. 92) ao atestar a importância da prevenção, como preceito fundamental e megaprincípio do direito ambiental provoca:

De fato, a prevenção é preceito fundamental, uma vez que os danos ambientais, na maioria das vezes, são irreversíveis e irreparáveis. Para tanto, basta pensar: como recuperar uma espécie extinta? Como erradicar os efeitos de Chernobyl? Ou, de que forma restituir uma floresta milenar que fora devastada e abrigava milhares de ecossistemas diferentes, cada um com o seu essencial papel na natureza? Diante da impotência do sistema jurídico, incapaz de restabelecer, em igualdades de condições, uma situação idêntica à anterior, adota-se o princípio da prevenção do dano ao meio ambiente como sustentáculo do direito ambiental, consubstanciando-se como seu objetivo fundamental.

Como instrumento do princípio da prevenção, em nova conferência realizada em 2001 em Estocolmo, é promulgada a Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (POP), que determina a eliminação de nove substâncias químicas utilizadas para o uso de pesticidas (aldrin, clordano, dieldrin, endrin, heptacloro, hexaclorobenzeno, mirex, toxafeno e bifenilas policloradas), além de buscar a restrição da utilização do DDT.

A Conferência Rio 92, ainda, preceitua o seguinte em seu 15º princípio: “Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental”.

Sarlet e Fensterseifer (2017) conceituam o princípio como uma espécie de princípio da prevenção qualificado, que abre caminho para uma realidade jurídica, mais abrangente e complexa, que, mesmo diante da dúvida e da incerteza científica a respeito da segurança e das consequências do uso de determinada substância ou tecnológica, o operador jurídico deve ter uma postura precavida.

Fiorillo (2018, p.95) esclarece a importância do princípio da precaução como entidade autônoma, pois a falta de comprovação científica era um argumento para retardar ou impedir as ações de preservação do meio ambiente. Então, no julgamento do Recurso Extraordinário nº 627.189/SP, o Ministro Dias Toffoli conceitua (2016, fls.29):

O princípio da precaução é um critério de gestão de risco a ser aplicado sempre que existirem incertezas científicas sobre a possibilidade de um produto, evento ou serviço desequilibrar o meio ambiente ou atingir a saúde dos cidadãos, o que exige que o Estado analise os riscos, avalie os custos das medidas de prevenção e, ao final, execute as ações necessárias, as quais serão decorrentes de decisões universais, não discriminatórias, motivadas, coerentes e proporcionais.

Conforme o observado neste tópico, a utilização de agrotóxico é importante ferramenta para garantir do direito à alimentação e a vida. Em contrapartida, é necessária a observância dos princípios do direito ambiental desde o processo de fabricação do agrotóxico até o efetivo consumo do alimento na mesa da população brasileira.

3.3 O EQUILIBRIO ENTRE A NECESSIDADE DE PRODUZIR, O USO DE AGROTÓXICO E A FUNÇÃO SOCIAL DO AGRONEGÓCIO

Existe uma real necessidade do aumento da produção de alimentos, decorrente do aumento da população ambiental, entretanto este aumento na produção não pode e nem deve ocorrer qualquer custo.

A função social do agronegócio deve ser compreendida pela fusão dos conceitos da função social da empresa, de função social da propriedade rural e de desenvolvimento sustentável, para tanto, o empresário do agronegócio deve buscar o lucro a partir da utilização racional e adequada da terra, protegendo os seus empregados e entregando um produto saudável ao consumidor.

A partir da análise dos tópicos deste capítulo, verifica-se que enquanto a utilização do agrotóxico representa importante ferramenta para luta contra a fome, garantindo o direito humano à alimentação, também representa forte ameaça ao direito fundamental à saúde, e ao meio ambiente equilibrado. Portanto, existe uma colisão entre os direitos fundamentais da vida, da saúde, do meio ambiente equilibrado e os princípios da ordem econômica.

Dworkin (1999, p. 306) aborda a necessidade do estudo da melhor forma de resolução do conflito entre interpretações, apontando a importância da aplicação de princípios de conotação moral:

Os casos difíceis se apresentam, para qualquer juiz, quando sua análise preliminar não fizer prevalecer uma entre duas ou mais interpretações de uma lei ou de um julgado. Ele então deve fazer uma escolha entre as interpretações aceitáveis, perguntando-se qual delas apresenta em sua melhor luz, do ponto de vista da moral política, a estrutura das instituições e decisões da comunidade- suas normas públicas como um todo. Suas próprias convicções morais e políticas estão agora diretamente engajadas. Mas o julgamento político que ele deve fazer é em si mesmo complexo e, às vezes, vai opor uma parte de sua moral política a outra: sua decisão vai refletir não apenas suas opiniões sobre a justiça e a equidade, mas suas convicções de ordem superior sobre a possibilidade de acordo entre esses ideais quando competem entre si. As questões de adequação também surgem nessa etapa da interpretação, pois mesmo quando uma interpretação sobrevive à exigência preliminar, qualquer inadequação irá voltar-se contra ela como já assinalamos aqui, no equilíbrio geral das virtudes políticas. [...]

Sobre o processo de interpretação de Dworkin, Branco (2009) sintetiza os ensinamentos de Dworkin como à elaboração de um romance por vários autores, sendo que cada um será responsável pela escrita de uma parte da história, sendo que tal processo de interpretação é conhecido como “romance em cadeia”. O juiz deve, então, com base na história da comunidade, leis, princípios e expectativas, compreender a lide de forma que construa solução coerente para o futuro.

O problema da teoria de Dworkin é que o juiz Hércules, ao interpretar a lide com base em seu compromisso inicial, integridade, moral, leis, princípios e estrutura da comunidade, chegaria a uma única resposta correta.

Alexy (1988, p. 141) apresenta crítica estruturada sobre este processo de interpretação, argumentando que para Dworkin as regras são aplicadas de forma “tudo ou nada”, enquanto os princípios, quando necessário sua aplicação ao caso, não determinam necessariamente a decisão, sendo que somente proporcionam as razões de convencimento ao juiz em favor de uma ou outra decisão.

O mesmo autor (1988, p. 145) ainda afirma que a única resposta correta buscada pelo Hércules dworkiano seria se existisse uma lista de princípios, na qual fosse atribuída o grau de prioridade de cada um:

Supongamos que se pudiera crear una lista em certo modo completa de los principios de um sistema jurídico. Puesto que no contendría nada sobre el peso relativo de los principios, es decir, sobre la relación de prioridade entre ellos, certamente podría decirnos qué es lo que hay que tomar em consideración, pero no qué es lo que tiene preferencial em cuanto al resultado. Por ello, no sería mucho más que um catálogo de puntos de vista o de topoi. Esta simple relación de principios representa, desde el punto de vista de su rendimiento, la variante más débil de uma teoría de los principios. La variante más fuerte sería una teoría que contuviera, además de todos los principios, todas las relaciones de prioridade abstractas y concretas entre ellos y, por ello, determinara unívocamente la decisión em cada uno de los casos. Si fuera posible una teoría de los principios de la forma más fuerte, sería sin duda acertada la tesis de Dworkin de la única respuesta correcta.

Então Alexy propõe a teoria da argumentação jurídica, que possui três etapas para a sua formulação: ponderação, adequação e necessidade.

Inicialmente, é necessário averiguar e ponderar as condições de prioridade entre os princípios já existentes, citando como exemplo o conflito ocorrido no Tribunal Constitucional Alemão (ALEXY, 1988, p.146), onde houve um conflito entre a proteção fundamental da personalidade e a liberdade de informação. Nesse caso específico, levando em conta que a liberdade de informação colocava em risco a ressocialização da pessoa, a proteção a personalidade prevaleceu.

Branco (2009) ressalta:

O sistema de condições de prioridade confere ao sistema resultante das ponderações no caso concreto o aval da universalidade, buscado como condição de legitimação da teoria desenvolvida. Alexy entende que as ponderações entre valores (ou princípios) que se desenrolam à vista de circunstâncias concretas não esgota a sua relevância no caso apreciado.

A segunda etapa, o teste de adequação exige que o operador do direito tenha domínio sobre as questões de fato do caso concreto, vez que é o momento em que se verificará que a

medida adotada é objetivamente apta para produzir o efeito que se infere almejado (BRANCO, 2009).

Por fim, o teste de necessidade exige que o aplicador do direito, ao decidir sobre duas ou mais possibilidades de resolução do conflito, escolha aquela que menos exclua o princípio que sofrerá a intervenção. Branco (2009) conclui:

O subprincípio da necessidade conduz a exercício prático consistente em avaliar se as duas medidas cotejadas apresentam a mesma idoneidade para a consecução do fim intentado. Deve-se apurar se ambas contribuem em igual magnitude para o objetivo, no que tange a torna-lo mais provável, se o atendem numa mesma escala e com equiparável rapidez de resultado.

O princípio da necessidade não impõe a forma como um princípio será satisfeito, apenas rejeita o meio mais danoso ao princípio concorrente, quando cotejado em outra providência apta para obter resultados análogos.

Barroso (2019) explica que o entrelaçamento de normas constitucionais ocorre, pois, os direitos que convivem em harmonia no seu relato abstrato podem produzir antinomias no seu exercício concreto, especialmente pela ausência de hierarquia entre os princípios constitucionais, os direitos fundamentais e os valores e interesses constitucionais. Ainda explica que todas as modalidades de colisões possuem as seguintes características:

(i) a insuficiência dos critérios tradicionais de solução de conflitos para resolvê-los, (ii) a inadequação do método subjuntivo para formulação da norma concreta que irá decidir a controvérsia e (iii) a necessidade de ponderação para encontrar o resultado constitucionalmente adequado”.

O autor esclarece que a subsunção, técnica na qual o raciocínio é formado por premissa maior, representada pela norma, que incide sobre a premissa menor, representada pelos fatos se mostra insuficiente para a colisão entre normas, especialmente pela Constituição Federal negar a existência de hierarquia jurídica entre suas normas.

Sobre a ponderação, Barroso (2019) conclui:

“A ponderação, como estabelecido acima, socorre-se do princípio da razoabilidade-proporcionalidade para promover a máxima concordância prática entre os direitos em conflito. Idealmente, o intérprete deverá fazer concessões recíprocas entre os valores e interesses em disputa, preservando o máximo possível de cada um deles.

Feita a premissa das opções de técnicas jurídicas para a resolução de conflitos entre princípios, passemos ao caso estudado da utilização de agrotóxico como potencializador da produção alimentar.

A ONU, por meio da Agenda 2030 já estabeleceu a necessidade de dobro da produtividade agrícola até o ano de 2030, o que significa que o dobro de comida será necessário chegar a mesa das pessoas para acabar com a fome.

A alternativa encontrada pelo empresário rural é a utilização de agrotóxicos, que combatem as diversas pragas existentes, diminuindo a perda da colheita ocasionada por doenças e pragas.

Entretanto, toda a cadeia de produção até a aplicação do agrotóxico e descarte das embalagens demonstram risco de danos à saúde dos envolvidos no processo (funcionários das indústrias e moradores das redondezas) e dano ao meio ambiente. Como não se bastasse, estudos científicos vêm demonstrando a ligação entre o consumo de agrotóxicos e o aumento considerável de desenvolvimento de determinados tipos de câncer.

Utilizando a técnica de Alexy temos que o efeito almejado é a segurança alimentar, sendo que a bancada ruralista defende a utilização intensa de agrotóxicos, pelo direito à alimentação, enquanto a bancada ambiental defende a diminuição da utilização do agrotóxico, por ofensa ao direito à saúde, ao meio ambiente equilibrado e o princípio da proibição ao retrocesso social.

Ocorre que a utilização de agrotóxicos não é a única medida apta para o alcance da segurança alimentar e aumento da produtividade. Como demonstrado no capítulo anterior, existe um percentual de 28% dos alimentos são desperdiçados na América Latina e Caribe.

Conforme reportagem realizada pelo IPEA em 2009, o alto percentual de desperdício de alimentos observados no Brasil traduz-se pela falta de infraestrutura e mão de obra especializada nas fazendas, assim como problemas logísticos utilizado pelo transporte pela malha rodoviária para distâncias superiores a 300km.

Além do desperdício, ainda existe a diminuta área atual cultivada pelo Brasil. Em publicação realizada por Miranda E. (2018), foi revelado que o país cultiva apenas 7,6% de todo o território, sendo que 66,3% do território nacional são áreas destinadas à proteção, preservação e vegetação nativa. Desta forma, ainda existe um potencial de aumento da área cultivada em 26,1%.

O aumento da área explorada, investimento em infraestrutura e a conseqüente diminuição do índice de desperdício são alternativas viáveis para buscar a segurança alimentar sem prejudicar a saúde humana, o meio ambiente e o retrocesso social.

Portanto, em aparente colisão entre os princípios fundamentais pela utilização do agrotóxico para o aumento da produção alimentar, pela técnica de interpretação de Alexy, conclui-se que o princípio de proteção ao meio ambiente, à saúde humana e à proibição do

retrocesso alimentar se sobrepõe ao direito à alimentação, vez que, em tese, é possível atingir a segurança alimentar de outras formas que não impliquem aumento ao risco da saúde humana e ao meio ambiente.

Quanto ao atendimento da função social da empresa rural e atendimento aos princípios da ordem econômica constitucional, melhor sorte não assiste à utilização dos agrotóxicos da forma que atualmente é realizada

Os dados apresentados no presente estudo, como o alto nível de analfabetos que trabalham com a aplicação de agrotóxicos, descarte de embalagens, contaminação ambiental causada pela produção, ausência de orientação técnica quanto a aplicação do produto, fraude no procedimento de obtenção do receituário, entre outros, revelam que o tripé da sustentabilidade proposto por John Elkington não está sendo atendido, vez que a ausência de regulação eficiente e atual sobre a produção, utilização e descarte e tratamento resíduos do agrotóxico mostra-se insuficiente para coibir práticas prejudiciais ao meio ambiente.

Dessa mesma forma, a ausência de regulação eficiente quanto ao ciclo que envolve o modo atual de utilização dos agrotóxicos no Brasil revela a ofensa ao previsto no artigo 170, VI, da Constituição Federal, especialmente quanto ao tratamento diferenciado dos produtos que oferecem impacto ambiental, motivo pelo qual, necessária se faz a discussão sobre a regulação como ferramenta para que a empresa rural atinja sua finalidade de acordo com os preceitos constitucionais.

4 PROJETOS LEGISLATIVOS DE REGULAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE AGROTÓXICO: NECESSIDADE DE ALICERCES PARA A REGULAÇÃO EFICIENTE

Salomão Filho (2008, p.23) esclarece que existem duas escolas que são necessárias para a concepção da teoria da regulação, sendo a Escola do Interesse Público e a Escola Neoclássica da regulação.

De acordo com a Escola do Interesse Público, Salomão ensina que o objetivo primordial é a busca do bem público, do interesse público, sem existir uma definição concreta e precisa do que seria interesse público. Esclarece ainda que existem duas formas de regulação: a concessão do serviço público e o exercício do poder de polícia, numa tentativa de controle da atividade econômica.

A principal crítica analisada pelo autor é a impossibilidade de o Estado realizar o controle dos agentes privados, que deixam de ser persecutores do interesse público.

Sobre a Escola Neoclássica, Salomão (2008, p.27), aponta George Stigler como importante nome da teoria de regulação, afirmando que seus pilares são: “a negação de qualquer fundamento de interesse público na regulação e a afirmação do objetivo de substituição ou correção do mercado através da regulação”.

De acordo com a teoria econômica da regulação de George J. Stigler (1971, p. 3) a regulação pode ser ativamente buscada por uma empresa ou imposta a ela, sendo que sua tese é de que a regulação é adquirida pela indústria e desenhada de forma para operar os seus próprios benefícios privados.

O autor explica que o Estado pode prover para a empresa subsídios financeiros, controle da entrada no mercado de novas empresas, incentivo de consumo e controle de preços e que toda essa regulação tem um custo, que somente empresas detentoras de poder podem arcar, criticando:

We assume that political systems are rationally devised and rationally employed, which is to say that they are appropriate instruments for the fulfillment of desires of members of the Society. This is not to say that the state will serve any persons's concept of the public interest: indeed the problem of regulation is the problem of discovering when and why na industry (or other group of likeminded people) is able to use the state for its purposes, or is singled out by the state to be used for alien purposes.

Camilo Junior (2013, p.97-111), de forma conveniente, sintetiza a regulação econômica e seu nascimento em dois momentos, sendo o primeiro em 1887, com o regramento das ferrovias americanas, e o segundo com processo de privatização observado na União Europeia na década de 90:

O fenômeno contemporâneo da regulação econômica, no entanto, tem características próprias. Não se cuida de uma mera atuação esporádica e eventual, mas de uma atividade administrativa contínua, implementada com expertise técnica, por um Estado também distinto: não mais se está diante do Estado Liberal, comandado por bacharéis e militares, mas de um Estado Regulatório, tecnocrático, preocupado com a governança de sociedades de massas, com intensos ciclos econômicos e desenvolvimento tecnológico. O corpo de normas por ele gerado, por seu volume e sistematicidade, comporá o direito da regulação.

Juarez Freitas (2015, p.118) conceitua a regulação administrativa como:

A intervenção indireta do Estado-administração, que visa a implementar, com autonomia, políticas constitucionalizadas (prioridades cogentes), via correção de falhas de mercado e de governo, em caráter promocional ou repressivo, de ordem a melhor tutelar a eficácia dos direitos fundamentais das gerações presentes e futuras.

Salomão (2009, p.47) ainda aponta a regulação como importante instrumento do desenvolvimento econômico, destacando que a regulação pode ser importante instrumento contra dois obstáculos ao desenvolvimento de países em desenvolvimento: a concentração do poder econômico e o incentivo ao aumento da demanda, ao contrário de inovações no processo seletivo.

Regina Silvia Pacheco (2006, p. 531) aborda a finalidade dupla que a regulação possui no Brasil, sendo a primeira na área de infraestrutura, para regular o mercado, impedir monopólios e estimular a concorrência, quanto na área social, que abrange os direitos dos usuários, qualidade do serviço e a fiscalização.

Conforme será demonstrado, é evidente a falha na atividade regulatória da administração pública em relação à produção, venda, aplicação e descarte de agrotóxicos.

Inicialmente, a ineficácia da proteção a concorrência verifica-se pela fusão das dez maiores empresas produtoras de agrotóxicos, que, conforme apresentado no primeiro capítulo, transformaram-se em quatro grupos econômicos. Além do mercado dos agrotóxicos, tais empresas também são detentoras do mercado de sementes transgênicas.

Quanto à área social, os dados apresentados neste estudo revelam a incapacidade de fiscalização da ANVISA das questões decorrentes da utilização e consumo de agrotóxico, sendo necessária a formulação de normas reguladoras eficientes, fundadas no alicerce do desenvolvimento sustentável, proteção ao meio ambiente e à saúde.

Os problemas revelados são: ausência de fiscalização ao processo industrial de fabricação dos agrotóxicos e acompanhamento da saúde dos funcionários, delegação do controle do descarte das embalagens dos agrotóxicos, aplicação incorreta, ausência de orientação técnica, ausência de controle da contaminação pela água e ausência de estudos sobre a ingestão máxima diária do coquetel de agrotóxicos.

Além disso, os resultados oficiais colhidos demonstram um retrocesso quanto ao procedimento de análise e colheita de dados. O Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos revelou a diminuição dos municípios monitorados. No ano de 2013 (BRASIL, 2016), foram monitoradas as amostras de água de 1.598 municípios, enquanto no ano de 2014 (BRASIL, 2018), esse número foi reduzido para o total de 741 municípios, sendo que sequer foi informado quais são esses municípios.

Ao longo deste trabalho, foram apresentados alguns municípios onde houve estudo científico sobre a influência do agrotóxico, presença de agrotóxico no leite materno, contaminação pelas industriais ou pela utilização incorreta da pulverização, sendo eles: Cubatão/SP, Paulínia/SP, São Vicente/SP, Itanhaém/SP, Lucas do Rio Verde/MT, Rio Verde/GO, Tubarão/SC, Ibitité/MG e Palmas/TO. Destes municípios, em 2013, somente as cidades de Palmas/TO e Lucas do Rio Verde/MT foram analisadas as amostras de água.

Além disso, até 2013 era monitorado a intoxicação por agrotóxicos decorrente de suicídio, homicídio e outras formas de violência. Em 2014, não foi realizada essa análise e nem foram especificados quais os municípios que foram colhidas e testadas as amostras de água.

O retrocesso da colheita e análise de dados apresentados também é verificado quando comparados os censos agropecuários dos anos de 2006 e 2017. Quanto a utilização do agrotóxico, o censo 2006 apurou os seguintes dados, que foram ignorados pelo IBGE em 2017: origem da orientação técnica, tipo de equipamento de aplicação utilizado, destino das embalagens, uso de equipamento de proteção individual e quantidade de pessoas intoxicadas.

Ainda sobre a ausência de regulação, verifica-se o ocorrido quanto a composição da diretoria do INPEV. A Lei Federal nº 9.974/2000 determinou a responsabilidade das empresas produtoras e comercializadoras de agrotóxicos pelo destino das embalagens vazias. Posteriormente, com a edição da Política Nacional de Resíduos Sólidos foi consolidada a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos químicos.

Ocorre que, o Estado deixou de regular quanto a composição, diretoria e fiscalização do INPEV, sendo que atualmente toda a informação oficial que consta quanto ao destino das embalagens vazias de agrotóxicos são disponibilizadas única e exclusivamente por este instituto.

Atualmente, integram o conselho diretor as seguintes empresas: Basf S.A., FMC, Dow AgroSciences, Ilhabras S.A. e Syngenta. Conforme demonstrado anteriormente, a Basf é a responsável pela contaminação do bairro do Recanto dos Pássaros. Já a Syngenta, possui condenação criminal pelo assassinato do agricultor sem-terra Valmir Mota de Oliveira, além de estar envolvida em casos de contaminação por pulverização área irregular.

Por fim, a Dow AgroSciences é produto de fusão da Dow Chemical e da Dupont, sendo que esta última é envolvida em diversos processos judiciais por contaminação ambiental nos Estados Unidos da América. O mais notório caso é o da contaminação pelo PFOA, onde estima-se a contaminação de 70.000 pessoas e o valor de 33 milhões de dólares somente para a análise dos dados dos 3.535 demandantes.

A composição problemática também é observada no conselho diretivo, que é formado por entidades envolvidas com o agronegócio, produtores rurais e agroindústria, e do conselho fiscal, formado pelas empresas Sipcam, Dupont e Arysta, sendo todas produtoras de agrotóxico.

Com a análise da composição diretiva da INPEV, observa-se a ausência completa da participação de produtores orgânicos, cooperativas familiares e empresas, entidades ou órgãos de proteção à saúde e ao meio ambiente.

Coutinho (2014) apresenta de forma didática as duas formas de regulação, a de comando e controle e a *laissez-faire*. A regulação de “comando e controle” é definida pelo autor como:

A regulação de comando e controle é a expressão utilizada para descrever uma espécie de intervenção em que o regulador determina e especifica unilateralmente o que as firmas reguladas podem ou não podem fazer, sob pena de serem sancionadas por meio da imposição de penalidades. Em geral, a regulação de comando e controle se baseia em *standards* de performance ou em *standards* técnicos ou de tecnologia.

Tal modelo é caracterizado pela aproximação entre o regulador e o regulado, dependência da força coercitiva e mecanismos de *enforcement* e propensão à produção de normas complexas, excessivas e inflexíveis.

Em contrapartida, a regulação mínima, *laissez-faire*, conforme ensina Coutinho (2014), é baseada apenas em incentivos econômicos comportamentais ou na adoção de mecanismos de autorregulação. A crítica que se faz a esse modelo é de que as empresas e indústrias reguladas busquem atingir seus próprios objetivos, aproximando-se do conceito da teoria econômica adota por Stigler.

Atualmente tramitam na Câmara dos Deputados dois projetos de lei antagônicos, que de certa forma representam a regulação por comando e controle e a regulação mínima.

O Projeto de Lei nº 6299/2002 (apensados PLs nºs 2.495 e 3.125, de 2000; 5.852, de 2001; 5.884 e 6.189 de 2005; 1.567, 1.779 e 3.063, de 2011; 4.166, 2012), aproxima-se da regulação mínima, afrouxando grande parte do processo de registro, especialmente quanto substâncias equivalente e aumentando o poder do Ministério da Agricultura, em detrimento dos ministérios da saúde e meio ambiente.

As alterações sugeridas e com parecer favorável são: adoção da nomenclatura pesticida, termo utilizado em tratados e acordos internacionais; facilitação no registro de substâncias equivalentes e genéricas; cancelamento do registro caso o titular não inicie a comercialização em até dois anos; maior autonomia ao Ministério da Agricultura; entre outros.

Foram rejeitadas as propostas que buscavam: exigência de capacidade técnica para o exercício da atividade; inserção de imagens realistas sobre os prejuízos a saúde; propostas com proibição expressa a substâncias específicas; disciplinar o receituário agrônomo; instituição da Política Nacional de Apoio aos Agrotóxicos e Afins de Baixa Periculosidade; majoração da pena do crime de falsificação de agrotóxicos; supressão dos Ministérios da Saúde e Meio Ambiente no processo de registro; entre outros.

Em contrapartida, o Projeto de Lei nº6.670/2016 aproxima-se da regulação de comando e controle, determinando a redução do uso de agrotóxicos na agricultura, fortalecer a avaliação, controle, fiscalização e o monitoramento dos produtos agrotóxicos, criação de zonas de uso restrito e zonas livres, programas educacionais direcionados a agricultura familiar e produtor rural, para a difusão de tecnologias alternativas, inclusive com incentivos fiscais e econômicos, composição mista na Casa Civil da Presidência, entre outros.

Pois bem, os argumentos expostos neste trabalho evidenciam severas falhas causadas pela ausência de fiscalização eficiente em todas as áreas envolvidas na utilização de agrotóxicos, tanto em seu processo de fabricação e descarte de embalagens, quanto a venda, aplicação do produto e ausência de estudos científicos quanto a ingestão de “coquetéis” de agrotóxicos.

Como não se bastasse, os dados apresentados e obtidos revelam uma diminuição nos parâmetros de controles adotados pelos institutos de pesquisa, deixando de avaliar o perfil do produtor usuário de agrotóxico, a forma de aplicação, utilização de equipamentos de segurança e casos de intoxicação.

A defesa do consumidor e a defesa do meio ambiente constam como princípios da ordem econômica e os dados aqui apresentados evidenciam uma diminuta quantidade de fiscalização e orientação quanto ao uso de agrotóxicos, assim como casos de contaminação ambiental decorrente de seu processo de fabricação.

Os estudos científicos da área da saúde, apesar de embrionários, apontam a direta relação entre a ingestão de agrotóxicos e surgimento de câncer, especialmente no aparelho reprodutor. Também inexistente controle relevante quanto a contaminação da água, vez que, em 2014, somente 10,8% dos municípios foram avaliados no Relatório Nacional de Vigilância a Populações Expostas a Agrotóxicos (BRASIL 2018). Apesar de existir um aumento

exponencial na venda e utilização de agrotóxicos, verifica-se uma diminuição da apuração dos dados oficiais sobre o tema.

A regulação quanto a utilização, aprovação e registro de agrotóxicos deve se fundamentar no Estado Constitucional ecológico, que, conforme lições de Canotilho (2001, p.12): “pressupõe uma concepção integrada ou integrativa do ambiente e, conseqüentemente, um direito integrado e integrativo do ambiente.” O autor ainda aponta a necessidade de alteração quanto à regulação em matéria ambiental, para que passe a ser integrativa, não apenas para policiar as instalações ou atividades, mas sim para acompanhar todo o processo produtivo e de funcionamento.

Silva *et al* (2015) ainda apontam, dentro dos objetivos do desenvolvimento sustentável, a necessidade de um novo paradigma: “Eis que surge um novo paradigma concebido como ecológico social, onde os fatores econômicos haverão de serem equilibrados em face dos interesses maiores da sociedade e das futuras gerações que hão de vir.”

Outro alicerce fundamental para a regulação de agrotóxicos é a tomada de decisão com base em indicadores sustentáveis, conforme o previsto no Capítulo 40 da Agenda 21, produzida durante a ECO-92, da qual o Brasil foi signatário. O objetivo traçado neste item da Agenda 21 visa a obtenção de dados fidedignos, a partir de uma coleta e avaliação de dados mais eficaz e constante.

Canotilho (2010, p.13) ainda traz a responsabilidade de longa duração, termo criado por Gethmann, Kloepper e Nutzinger como princípio a ser observado na edição de leis e regulação ambiental, explicando:

Em termos jurídico-constitucionais, ela implica, desde logo, a obrigatoriedade de os Estados (e outras constelações políticas) adotarem medidas de proteção ordenadas à garantia da sobrevivência da espécie humana e da existência condigna das futuras gerações. Neste sentido, medidas de proteção e de prevenção adequadas são todas aquelas que, em termos de precaução, limitam ou neutralizam a causação de danos ao ambiente, cuja irreversibilidade total ou parcial gera efeitos, danos e desequilíbrios negativamente perturbadores da sobrevivência condigna da vida humana (responsabilidade antropocêntrica) e de todas as formas de vida centradas no equilíbrio e estabilidade dos ecossistemas naturais ou transformados (responsabilidade ecocêntrica).

Quanto a utilização de agrotóxicos, o Brasil possui os seguintes índices sustentáveis: 1- consumo nacional de ingredientes ativos de agrotóxicos e afins por área plantada (200 a 2005, 2009 a 2014); 2- comercialização de agrotóxicos e afins, área plantada das principais culturas e comercialização por área plantada (2005, 2009, 2012 a 2014); 3- Comercialização de ingredientes ativos de agrotóxicos e afins, por classe de uso (2012 a 2014); 4- Consumo dos principais ingredientes ativos de agrotóxicos e respectiva participação percentual em relação ao

total da classe de uso (2005, 2009, 2012 a 2014); 5- distribuição percentual dos agrotóxicos em linha de comercialização em relação ao total de produtos comercializados, por classes de periculosidade ambiental (2009 a 2014).

Vejamos alguns dados divulgados pelo sistema SIDRA do IBGE: Quanto ao índice de sustentabilidade 1, houve um aumento no consumo nacional de 3,2 quilograma por hectare em 2000 para 6,7 em 2014. Já para o segundo índice, a comercialização de agrotóxicos foi de 206.591,7 toneladas em 2005 para 508.556,8 toneladas em 2014, implicando em um aumento de quase 150% dentro de nove anos.

Já o terceiro índice quanto aos agrotóxicos, apresenta a diminuição da comercialização de agrotóxicos altamente perigosos de 1,6% em 2009 para 0,9% em 2014; aumento dos produtos muito perigosos, de 23,6% para 32,5% e diminuição nos produtos mediamente perigosos e pouco perigosos, de 63,8% para 60,5% e 11% para 6,1%, respectivamente.

O quarto índice busca a análise das substâncias específicas, sendo relevante para o presente estudo as citadas como carcinogênicas neste capítulo, quais sejam: atrazina, glifosato, metomil, acefato e carbedazin. O primeiro ano da análise deste índice sustentável é de 2012.

De 2012 para 2014 verifica-se os seguintes resultados: o uso de atrazina diminuiu de 27.139,6 para 13.911,4 toneladas; quanto ao glifosato houve um aumento de 186.483,4 para 193.947,9 toneladas; o mesmo aumento verifica-se para o metomil e acefato, que passaram de 6.376 para 9.801,1 e 13.080,6 para 26.190,5, respectivamente. Por último, o fungicida carbedazin apresentou diminuição, de 7.999,8 para 5.141,1 toneladas.

Em que pese inexistir índices de sustentabilidade quanto a utilização de agrotóxicos a partir de 2014, verifica-se uma movimentação pelo poder executivo, representados pela Instrução Normativa Conjunta ANVISA-MAPA nº 02/2018 e alterações da INC 01/2019, que dilataram os prazos para implementar a rastreabilidade do monitoramento e controle dos resíduos de agrotóxico, e a Portaria nº 43/2020 do MAPA que visava a aprovação tácita de agrotóxicos após sessenta dias do requerimento.

Contra a previsão da aprovação tácita de agrotóxicos, foram propostas as Ações de Descumprimento de Preceito Fundamental nº 656 e 658. Por decisão unânime, foi concedida a liminar para a suspensão da eficácia da Portaria quanto ao registro de agrotóxicos, sendo importante apresentar a ementa que abordou como principais premissas o aumento da utilização de agrotóxicos, os riscos do glifosato e o princípio da vedação ao retrocesso:

ACÇÃO DE DESCUMPRIMENTO DE PRECEITO FUNDAMENTAL. MEDIDA CAUTELAR. DIREITO AMBIENTAL. DIREITO À SAÚDE. PORTARIA 43/2020 DA SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO MINISTÉRIO DA

AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA. REGULAMENTAÇÃO DA LEI 13.874/2019, A QUAL DISPÕE SOBRE LIBERDADE ECONÔMICA. PRAZOS PARA APROVAÇÃO TÁCITA DE USO DE AGROTÓXICOS, FERTILIZANTES E OUTROS QUÍMICOS. CONHECIMENTO. ENTRADA, REGISTRO E LIBERAÇÃO DE NOVOS AGROTÓXICOS NO BRASIL, SEM EXAME DA POSSÍVEL NOCIDIDADE DOS PRODUTOS. INADMISSIBILIDADE. AFRONTA AOS PRINCÍPIOS DA PRECAUÇÃO E DA PROIBIÇÃO DO RETROCESSO SOCIOAMBIENTAL. OFENSA, ADEMAIS, AO DIREITO À SAÚDE. PRESENTES O FUMUS BONI IURIS E O PERICULUM IN MORA. CAUTELAR DEFERIDA. I - O ato impugnado consiste em portaria assinada pelo Secretário de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, que estabelece prazos para aprovação tácita de utilização de agrotóxicos, independentemente da conclusão de estudos técnicos relacionados aos efeitos nocivos ao meio ambiente ou as consequências à saúde da população brasileira. II – Trata-se de portaria, destinada ao público em geral com função similar a um decreto regulamentar, o qual, à pretexto de interpretar o texto legal, acaba por extrapolar o estreito espaço normativo reservado pela Constituição às autoridades administrativas. III – Exame de atos semelhantes que vêm sendo realizados rotineiramente por esta Corte, a exemplo da ADPF 489, também proposta pela Rede Sustentabilidade contra a Portaria do Ministério do Trabalho 1.129/2017, a qual redefiniu os conceitos de trabalho forçado, jornada exaustiva e condições análogas às de escravos. IV - A portaria ministerial que, sob a justificativa de regulamentar a atuação estatal acerca do exercício de atividade econômica relacionada a agrotóxicos, para imprimir diretriz governamental voltada a incrementar a liberdade econômica, fere direitos fundamentais consagrados e densificados, há muito tempo, concernentes à Saúde Ambiental. V- Cuida-se de “um campo da Saúde Pública afeita ao conhecimento científico e à formulação de políticas públicas relacionadas à interação entre a saúde humana e os fatores do meio ambiente natural e antrópico que a determinam, condicionam e influenciam, visando à melhoria da qualidade de vida do ser humano, sob o ponto de vista da sustentabilidade”. VI - Estudos científicos, inclusive da Universidade de São Paulo, descortinam dados alarmantes, evidenciando que o consumo de agrotóxicos no mundo aumentou em 100 % entre os anos de 2000 e 2010, enquanto no Brasil este acréscimo correspondeu a quase 200 %. VII – Pesquisas mostram também que o agrotóxico mais vendido no Brasil é o Glifosato, altamente cancerígeno, virtualmente banido nos países europeus, e que corresponde, sozinho, a mais da metade do volume total de todos os agrotóxicos comercializados entre nós. VIII - No País, existem 504 ingredientes ativos com registro autorizado, sendo que, desses, 149 são proibidos na União Europeia, correspondendo a cerca de 30% do total, valendo acrescentar que, dos 10 agrotóxicos mais vendidos aqui, 2 são banidos na UE. IX – Permitir a entrada e registro de novos agrotóxicos, de modo tácito, sem a devida análise por parte das autoridades responsáveis, com o fim de proteger o meio ambiente e a saúde de todos, ofende o princípio da precaução, ínsito no art. 225 da Carta de 1988. X - A Lei 7.802/1989, que regulamenta o emprego dos agrotóxicos no Brasil, estabelece diretriz incontornável no sentido de vedar o registro de agrotóxicos, seus componentes e afins, com relação aos quais o País não disponha de métodos para desativação de seus componentes, de modo a impedir que os resíduos remanescentes provoquem riscos ao meio ambiente e à saúde pública. XI – A aprovação tácita dessas substâncias, por decurso de prazo previsto no ato combatido, viola, não apenas os valores acima citados, como também afronta o princípio da proibição de retrocesso socioambiental. XII – Fumus boni iuris e periculum in mora presentes, diante da entrada em vigor da Portaria em questão no dia 1º de abril de 2020. XIII – Medida cautelar concedida para suspender a eficácia dos itens 64 a 68 da Tabela 1 do art. 2º da Portaria 43, de 21 de fevereiro de 2020, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Secretaria de Defesa Agropecuária, até a decisão definitiva do Plenário desta Corte na presente ADPF. (STF - ADPF: 656 DF 0087430-03.2020.1.00.0000, Relator: RICARDO LEWANDOWSKI, Data de Julgamento: 22/06/2020, Tribunal Pleno, Data de Publicação: 31/08/2020)

Diante do apresentado, é necessária a adoção de critérios que aproximem o regulador do agente regulado, devendo o Estado adotar a regulação de comando e de controle, vez que as medidas que vêm sendo promovidas demonstram o descontrole ou desinteresse na promoção dos instrumentos existentes que possibilitariam a análise real da influência da ingestão de agrotóxico na vida humana e o meio ambiente, assim como afrontam diretamente os princípios da ordem econômica, desenvolvimento sustentável.

5 CONCLUSÃO

A história do homem moderno está intrinsicamente ligada com a evolução da agricultura, vez que somente diante da produção em larga escala de trigo foi permitido ao homem a mudança de seu comportamento, deixando de ser caçador-coletor e nômade, para agricultor com fixação territorial.

As revoluções agrícolas ainda serviram de combustível para as primeiras discussões e avanço quanto ao direito de propriedade e os avanços das técnicas de plantio, culminando com a agricultura moderna, caracterizada pela monocultura, diminuição dos pequenos estabelecimentos, a força da terra e a necessidade de assegurar a produção.

Diante da utilização de agrotóxicos para assegurar a colheita, a hipótese que se persegue é se a atual regulação e a forma de utilização de agrotóxicos pelo agronegócio, seja produtor ou empresário rural, cumpre com a sua função social.

A resposta encontrada é negativa. Inicialmente, verifica-se um descontrole na colheita de dados ambientais quanto à utilização de agrotóxicos, especialmente quanto ao processo de fabricação de agrotóxicos.

Conforme verificado no terceiro capítulo, a fabricação de agrotóxicos é responsável pela criação de resíduos sólidos, que quando descumprida a Política Nacional de Resíduos Sólidos, pode colocar em risco a saúde do trabalhador e do núcleo de pessoas que estiver nas redondezas, como ocorreu com o caso Shell-Basf em Paulínia/SP e o caso Rhodia em Cubatão/SP. Nenhum de tais processos iniciou-se de ofício pelos órgãos ambientais de fiscalização, sendo que o caso Shell decorre de parecer de auditoria estrangeira externa realizada em processo de venda da empresa e o da Rhodia, após denúncia dos moradores intoxicados ao Ministério Público.

Passando para o ambiente da colheita, a intoxicação ocorre pela aplicação, descarte e utilização incorreta dos agrotóxicos, causando contaminação no solo, água, trabalhadores rurais e populações próximas. Finalmente, chegando ao consumidor, verifica-se um alto nível de amostras entregues ao consumidor como inaptas, contando com um valor superior ao permitido legalmente.

A atual regulação se mostra falha na medida em que inexistente consistência quanto à análise e coleta de dados. Os dados informados pelo IBGE e pelo relatório da vigilância sanitária demonstram a ineficácia do sistema de análise, vez que este relatório analisou apenas amostras de 10% dos municípios nacionais.

Ao realizar a análise integrada dos dois censos agrários disponibilizados pelo IBGE, verifica-se o grande número de pessoas com baixa instrução fazendo a utilização de

agrotóxicos, com pouca ou nenhuma orientação técnica. Os censos também revelam que os maiores estabelecimentos são os que mais tem despesas com agrotóxicos.

A utilização de agrotóxicos da forma que vem ocorrendo preponderantemente no país, sem orientação técnica, promovida por agricultores de baixa escolaridade, o que está intrinsicamente relacionado com a apresentação de 1/3 dos alimentos com resíduos de agrotóxicos acima do tolerável, implicando risco de contaminação do meio ambiente e do consumidor, o que afronta diretamente a função social do agronegócio, na medida que vai contra os princípios gerais da ordem econômica da defesa do consumidor e de defesa do meio ambiente.

Além disso, a atual regulação de agrotóxicos mostra-se insuficiente para atender à função social do agronegócio, na medida em que deixa de promover o desenvolvimento sustentável.

Apesar de ser signatário de diversos tratados ambientais, como Agenda 21 e Agenda 2030, o Brasil vem demonstrando que sua tomada de decisões quanto ao uso e preservação do meio ambiente estão fundamentadas no poder econômico do agronegócio e da importante parcela que esse ramo representa no PIB nacional, e não nos indicadores de desenvolvimento sustentável.

Pelo contrário, os apontamentos apresentados neste estudo demonstram que a União tem deixado de colher dados quanto à utilização de agrotóxicos e seu impacto na saúde humana e ao meio ambiente, vez que desde 2014 não são apresentados novos indicadores quanto a utilização de agrotóxicos.

E essa inércia do Estado conflitam com os poucos dados que são coletados, mas que demonstram o aumento da utilização de agrotóxicos, e de amostras insatisfatórias para o consumo humano, assim como de casos de intoxicação.

A resposta para que a função social do agronegócio seja atendida, sob a ótica de agrotóxicos deve vir pela reforma dos alicerces da regulação do tema, como o sugerido pelo PL nº 6.670/2016, que trata da Política Nacional de Redução de Agrotóxicos.

Além do previsto no Projeto em epígrafe, ainda se faz necessária a regulação de forma mais efetiva de fiscalização nas indústrias produtoras de agrotóxico, o que poderia ser feito por meio de fiscalização periódica nas indústrias, contribuindo para a coleta de dados recentes; forma de aplicação; controle de amostras da água e alimentos; fiscalização quanto ao descarte das embalagens, com a inclusão de membros da sociedade civil no corpo diretivo da Inpev.

Ao mesmo tempo, também se mostra necessária a fixação de critérios de regulação que incentivem a produção sem agrotóxico, como o planejamento para disponibilizar a orientação

técnica para aqueles que trabalham diretamente com os agrotóxicos, especialmente quanto aos usuários com baixo grau de escolaridade.

Portanto, para que a função social do agronegócio seja cumprida, com a proteção do meio ambiente, do consumidor e o uso adequado e racional da terra, é necessário que o Estado, por meio da regulação, passe a incentivar os métodos alternativos de cultivo, como a agroecologia e cultivo orgânico; a fiscalização efetiva da utilização de agrotóxicos, especialmente quanto a sua fabricação e aplicação em culturas; e, por fim, regular a manutenção das pesquisas oficiais sobre o tema, prevendo critérios fixos que devem ser avaliados dentro de periodicidade predeterminada.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Pedro Henrique Barbosa de; ALONZO, Herling Gregorio Aguilar. O agricultor familiar e o uso (in)seguro de agrotóxicos no município de Lavras/MG. **Revista Brasileira De Saúde Ocupacional**. São Paulo, v. 41, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6369000130015>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572016000100211&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 14 jan. 2021.
- ALEXY, Robert. Sistema jurídico, principios jurídicos y razón práctica. **Doxa**. Espanha, v. 41, n. 5, p. 139-151, 1988.
- ANDREOTTI, Gabriella; KOUTROS, Stella; HOFMANN, Jonathan N. *et al.* Glyphosate use and cancer incidence in the agricultural health study. **JNCI: Journal of the National Cancer Institute**, Oxford, v. 110, n. 5, p. 509-516, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1093/jnci/djx233>. Disponível em: <https://academic.oup.com/jnci/article/110/5/509/4590280>. Acesso em: 10.12.2020
- ARISTÓTELES. **A Política**. Rio de Janeiro: Edições de Ouro, 1965.
- ASCARELLI, Tullio. Origem do direito comercial. Tradução de: Fábio Konder Comparato. **Revista de direito mercantil, industrial, econômico e financeiro**. São Paulo, n. 103, jul/set., p. 104-126, 1996.
- ASQUINI, Alberto. Perfis da Empresa. Tradução de: Fábio Konder Comparato. **Revista de direito mercantil, industrial, econômico e financeiro**. São Paulo, n. 104, out/dez, p. 109-126, 1996.
- BALANÇA Comercial: entenda sua importância na economia brasileira. **Onze**. Disponível em: <https://www.onze.com.br/blog/balanca-comercial>. Acesso em: 26 out. 2020.
- BARROSO, Luís Roberto. **A intervenção do estado no domínio econômico**: O Estado como agente normativo e regulador na exploração de atividades econômicas e na prestação de serviços públicos. São Paulo: Zênite, 1998.
- BARROSO, Luís Roberto. **Curso de direito constitucional contemporâneo**: os conceitos fundamentais e a construção do novo modelo. 8. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.
- BENACCHIO, Marcelo. A regulação jurídica do mercado pelos valores do capitalismo humanista. In: SILVEIRA, Vladimir Oliveira da; MEZZARROBA, Orides (coord.); MAILLART, Adriana S.; COUTO, Monica Bonetti (org.) *et al.* **Empresa, sustentabilidade e funcionalização do direito**. Col. Justiça, Empresa e Sustentabilidade. São Paulo, v. 2, p. 191-213, 2011.
- BENNACHIO, Marcelo. A ordem econômica constitucional e o exercício da atividade empresarial. In: JORGE, André Guilherme Lemos (org.) *et al.* **Direito Empresarial**. São Paulo, v. 02, p. 235-254, 2018.
- BOBBIO, Norberto. **Estado, governo, sociedade**: por uma teoria geral da política. 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

BRAIBANTE, Mara Elisa Fortes; ZAPPE, Janessa Aline. A química dos agrotóxicos. **Química nova na Escola**, v. 34, n. 1, fev., p. 10-15, 2012. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_1/03-QS-02-11.pdf. Acesso em: 18.02.2021

BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. **Juízo de ponderação na jurisdição constitucional**. São Paulo: Saraiva, 2009.

BRASIL. **Agrotóxicos na ótica do Sistema Único de Saúde**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Brasília: Ministério da Saúde, 2018

Brasil. **Agrotóxicos na ótica do Sistema Único de Saúde**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Brasília: Ministério da Saúde, 2016

BRASIL. **Declaração o Rio sobre meio ambiente e desenvolvimento**. Rio de Janeiro, jun. 1992. Disponível em: https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2013/12/declaracao_rio_ma.pdf. Acesso em: 18.02.2021

BRASIL. **Declaração sobre o direito ao desenvolvimento**. Assembleia Geral das Nações Unidas, 4 dez. 1986. Disponível em: http://pfdc.pgr.mpf.mp.br/atuacao-e-conteudos-de-apoio/legislacao/direitos-humanos/decl_direito_ao_desenvolvimento.pdf. Acesso em: 18.02.2021

BRASIL. **Decreto Federal nº 2.519 de 16 de março de 1998**. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992. Presidência da República, 1998.

BRASIL. Tribunal Superior do Trabalho. **Agravo Regimental em Recurso Extraordinário n. 0022200-28.2007.5.15.0126**. Relator Ministro Renato de Lacerda Paiva. 27 ago. 2019. Disponível em: <http://aplicacao4.tst.jus.br/consultaProcessual/consultaTstNumUnica.do?consulta=Consultar&conscsjt=&numeroTst=22200&digitoTst=28&anoTst=2007&orgaoTst=5&tribunalTst=15&varaTst=0126&submit=Consultar>. Acesso em: 27.08.2020

BRASIL. **Acórdão do Recurso Especial nº 476.428, de 19 de abril de 2005**. Direito do consumidor. Superior Tribunal de Justiça, 2005. Disponível em: https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ITA&sequencial=542170&num_registro=200201456245&data=20050509&formato=PDF. Acesso em: 27.08.2020

BRASIL. **Projeto de Lei nº 1337, de 21 de setembro de 1963**. Tratado da carta de Punta del Este. Câmara dos Deputados, 1963.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 325, de 11 de dezembro de 2006**. Dispõe sobre o estatuto do produtor rural. Senado Federal, 2006. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/79603>. Acesso em: 27.08.2020

BROWN, Darrell; DILLARD, Jesse; MARSHALL R. Scott. **Triple bottom line: A business metaphor for a social construct**. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, 2006.

BUARQUE DE HOLANDA, Sérgio. **Raízes do Brasil**. 26 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

BURANELLO, Renato. **Manual do Direito do Agronegócio**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

BURANELLO, Renato. Regime Jurídico do Produtor Rural e o Instituto da Recuperação Judicial. **Revista de Direito Empresarial**. São Paulo, v. 4, n. 20, p. 131-152, 2016.

CALÇAS, Manoel de Queiroz Pereira; DEZEM, Renata Mota Maciel. A função social da empresa e a lei de introdução às normas do direito brasileiro. **Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro - Anotada: Decreto-Lei n. 4.657, de 4 de setembro de 1942**. v. 1, p. 330-336. São Paulo: Quartier Latin, 2019

CAMILO JUNIOR, Ruy Pereira. Novas dimensões da regulação econômica. **Revista de direito bancário e do mercado de capitais**. v. 16, n. 60, abr./jun., p. 97-111, 2013.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Estado constitucional ecológico e democracia sustentada. **Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente**. Coimbra, Ano IV, n. 8, 2001.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. O Princípio da sustentabilidade como Princípio estruturante do Direito Constitucional. **Revista de Estudos Politécnicos**. v. VIII, n. 13, p. 07-18, 2010.

CARNEIRO, Fernando Ferreira (org.) *et al.* **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

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

CASTRO, Ravena Gentil; CASTRO, José Gerley Díaz; CASTRO, Renato Brito de; DARONCH, Fabiana. Exposição de trabalhadores a agrotóxicos em hortas comunitárias de Palmas (Tocantins). **Revista Cereus**. v. 10, ago., p. 62-78, 2018. DOI: 10.18605/2175-7275/cereus.v10n3p62-78. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/327853277_EXPOSICAO_DE_TRABALHADORES_A_AGROTOXICOS_EM_HORTAS_COMUNITARIAS_DE_PALMAS_TOCANTINS. Acesso em: 13.06.2020

CNA. Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil. **Panorama do Agro**. jun. 2020. Disponível em: https://www.cnabrazil.org.br/cna/panorama-do-agro#_ftn1. Acesso em: 13.06.2020

CNA. Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil. **PIB do Agronegócio avança em agosto**. 08 dez. 2020. Disponível em: [https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Cepea_PIB-do-Agro-CNA-08-DEZ-2020\(1\).pdf](https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Cepea_PIB-do-Agro-CNA-08-DEZ-2020(1).pdf). Acesso em: 13.06.2020

COELHO, Fábio Ulhoa; DE ALMEIDA, Marcus Elidius Michelli (coord.). **Direito Comercial**. Enciclopédia Jurídica da PUCSP, tomo IV. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2018

COMPARATO, Fabio Konder. **A civilização capitalista: para compreender o mundo em que vivemos**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

COMPARATO, Fábio Konder. Estado, empresa e função social. **Revista dos Tribunais**. São Paulo, ano 85, v. 732, p. 38-46, out. 1996.

COMPARATO, Fabio Konder. Função social da propriedade dos bens de produção. **Revista de direito mercantil industrial, econômico e financeiro**. São Paulo, n. 63, jul./set., 1986.

COSTATO, Luigi. **Corso di diritto agrario italiano e comunitario**. 3 ed. Milano: Giuffrè Editore, 2008.

COUTINHO, Diogo Rosenthal. **Direito e economia política na regulação de serviços públicos**. São Paulo: Saraiva, 2014

DE LUCCA, Newton. **Da Ética Geral à Ética Empresarial**. São Paulo: Quartier Latin, 2009.

DE LUCCA, Newton. **Direito do Consumidor**. São Paulo: Quartier Latin, 2003. p. 98-117.

DWORKIN, Ronald. **O império do direito**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

ELKINGTON, John. **25 years ago I coined the phrase “Triple Bottom Line.” Here’s why it’s time to rethink it**. Harvard Business Review. 25 jun. 2018. Disponível em: <https://hbr.org/2018/06/25-years-ago-i-coined-the-phrase-triple-bottom-line-heres-why-im-giving-up-on-it>. Acesso em: 21.05.2020

ELKINGTON, John. Enter the Triple Bottom Line. **The Triple Bottom Line, Does It All Add Up?: Assessing the Sustainability of Business and CSR**. Earthscan Publications Ltd, 2004. p. 1-16.

EMBRARA. **EMBRAPA em números. 2019**. Banco de Dados. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/10180/1600893/Embrapa+em+N%C3%BAmeros/7624614b-ff8c-40c0-a87f-c9f00cd0a832>. Acesso em: 21.05.2020

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Food losses and waste in Latin America and the Caribbean**. Bulletin, n. 2, abr. 2015. Disponível em: <http://www.fao.org/publications/card/en/c/50b4e6e2-b647-48fe-a36a-edc06a3e0a84>. Acesso em:

FERNANDES, V. A.; SILVA, L. F.; MESQUITA, T. R. R.; CAPETTINI, L. S. A.; RODRIGUES, A. L. P.; SANTOS, S. L. Uso de pesticidas na agricultura - Análise da prática na cidade de Ibitiré/MG. **Revista Scientia Plena**. v. 8, n. 3, 2012.

FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. Os direitos fundamentais: problemas jurídicos, particularmente em face da constituição brasileira de 1988. **Revista de Direito Administrativo**. Rio de Janeiro, v. 203, jan./mar, p. 1-10, 1996. DOI: <https://doi.org/10.12660/rda.v203.1996.46686>. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/view/46686/46645>. Acesso em: 21.05.2020

FERREIRA, Renata Marques; FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Princípios constitucionais da governança corporativa sustentável no Brasil. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 2, n. 2, p. 1261-1276, 2016.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Função Social da empresa em face do direito ambiental constitucional. Direito empresarial: estruturas e regulação**. São Paulo: Universidade Nove de Julho, Uninove, 2018. p. 123- 146.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. 28. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

FPA. Frente Parlamentar Agropecuária. **Lista de membros da FPA**. Banco de Dados. Disponível em: <<https://fpagropecuaria.org.br/todos-os-membros/>>. Acesso em: 07 dez. 2020

FRAZÃO, Ana. Função social da empresa. **Enciclopédia jurídica da PUC-SP**. Tomo: Direito Comercial. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2018. Disponível em: <<https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/222/edicao-1/funcao-social-da-empresa>>. Acesso em: 21.05.2020

FREITAS, Juarez. Teoria da regulação administrativa sustentável. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 270, set./dez, p. 117-145, 2015.

FUSTEL DE COULANGES, Numa-Denys. **A cidade antiga**. São Paulo: Edameris, 1961.

GRAU, Eros Roberto. **A ordem econômica na Constituição de 1988** (interpretação e crítica). 19. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2018.

GURRÍA, José Juan Anzures. La eficacia horizontal de los derechos fundamentales. **Revista Mexicana de Derecho Constitucional**, Cidade do México, n. 22, jan./jun., 2010.

HARARI, Yuval Noah. **Sapiens – Uma breve história da humanidade**. 50 ed. Porto Alegre: L&PM, 2020.

HUEPER, Wilhelm C. **A methodology by environmental and occupational cancer surveys**. Berkeley: Public Health Service, 1950.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo agropecuário 2006: Brasil, grandes regiões e unidades da federação**. Banco de Dados. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro_2006.pdf. Acesso em: 12.10.2020

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo agropecuário 2017: Resultados definitivos**. Banco de Dados. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3096/agro_2017_resultados_definitivos.pdf. Acesso em: dez. 2020

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Consumo nacional de ingredientes ativos de agrotóxicos e afins por área plantada (quilograma por hectare)**. Banco de Dados. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/771#resultado>. Acesso em: 12.10.2020

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Distribuição percentual dos agrotóxicos em linha de comercialização em relação ao total de produtos**

comercializados (%). Banco de Dados. Disponível em:
<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5803#resultado>. Acesso em: 12.10.2020

IGBE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Tabela de consumo dos principais ingredientes ativos de agrotóxicos**. Banco de Dados. Disponível em:
<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/774#resultado>. Acesso em: 12.04.2020

IGBE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Tabela de distribuição percentual dos agrotóxicos em linha de comercialização em relação ao total comercializado**. Banco de Dados. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/774#resultado> . Acesso em: 12.04.2020

IGBE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Tabela de consumo dos principais ingredientes ativos de agrotóxicos em toneladas**. Banco de Dados. Disponível em:
<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/774#resultado>. Acesso em: 12.04.2020

INCA. Instituto Nacional de Câncer. **O que causa o câncer?** 24 ago. 2018. Disponível em:
<https://www.inca.gov.br/causas-e-prevencao/o-que-cause-cancer>. Acesso em: 12.04.2020

INPEV. Instituto Nacional Processamento Embalagens. **Relatório 2006**. Disponível em:
https://www.inpev.org.br/relatorio_anual/2006/Resultados07.html. Acesso em: 12.04.2020

INPEV. Instituto Nacional Processamento Embalagens. **Relatório 2007**. Disponível em:
https://inpev.org.br/Sistemas/Saiba-Mais/Relatorio/inpev_ra_2007.pdf. Acesso em:
 12.04.2020

INPEV. Instituto Nacional Processamento Embalagens. **Relatório sustentabilidade 2019**. Disponível em: <http://relatoriosustentabilidade.inpev.org.br/relatorio-sustentabilidade/2019/pdfs/inpEV-RS2019.pdf>. Acesso em: 12.04.2020

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Desperdício - Custo para todos - Alimentos apodrecem enquanto milhões de pessoas passam fome. **Desafios do Desenvolvimento**. Ano 6, n. 54. 20 out. 2009. Disponível em:
https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=1256:reportagens-
 Acesso em: 13.08.2020

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Sustentabilidade ambiental no Brasil: biodiversidade, economia e bem-estar humano**. Brasília: IPEA, 2010.

ITÁLIA. **Constituição Da República Italiana**. Roma: Senato della Repubblica, 2018. Disponível em:
https://www.senato.it/application/xmanager/projects/leg18/file/repository/relazioni/libreria/novita/XVII/COST_PORTOGHESE.pdf. Acesso em: 13.08.2020

IVONE, Vitulia. A função social da propriedade na Itália: o caso da servidão coercitiva. **Revista de Direito Imobiliário**. Revista dos Tribunais, v. 79. jul./dez. p. 397-410, 2015.

JAPIASSÚ, Carlos Eduardo; GUERRA, Isabella Franco. 30 anos do relatório Brundtland: nosso futuro comum e o desenvolvimento sustentável como diretriz constitucional brasileira. **Revista de Direito da Cidade**, v. 9, n. 4, p. 1884-1901, out. 2017. Disponível em:
<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/article/view/30287>. Acesso em: 02 jan. 2021.

KOIFMAN, Sérgio. HATAGIMA, Ana. Exposição aos agrotóxicos e câncer ambiental. **É veneno ou é remédio: agrotóxicos, saúde e ambiente**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2003. p. 75-99.

LADURIE, Emmanuel Le Roy; MORINEAU, Michel. **Histoire économique et sociale de la France**. Paris: Presses Universitaires de France, 1977.

LAGO, André Aranha Corrêa do. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo: O Brasil e as Três Conferências Ambientais das Nações Unidas**. Brasília: Ministério das Relações Exteriores, Fundação Alexandre Gusmão e Instituto Rio Branco, 2006. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/al000189.pdf>. Acesso em: 20.01.2021

LERNER, Sharon. **O museu de desastres químicos da Dupont segue espalhando seu veneno nos EUA**. The Intercept. 14 jul. 2018. Disponível em: <https://theintercept.com/2018/07/14/museu-desastres-quimicos-dupont/>. Acesso em: 20.01.2021

LIMA, Francco Antonio Neri de Souza e. **Saúde, ambiente e contaminação hídrica por agrotóxicos na Terra Indígena Marãiwatsédé, Mato Grosso**. 2015. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2015. Disponível em: https://ri.ufmt.br/bitstream/1/178/1/DISS_2015_Francco%20Antonio%20Neri%20de%20Souza%20e%20Lima.pdf. Acesso em:

MALTHUS, Thomas Robert. **Essai sur le principe de population**. Paris: Garnier-Flammarion, 1992.

MALUF, Renato S.; MENEZES, Francisco; VALENTE, Flávio L. Contribuição ao tema da segurança alimentar no Brasil. **Revista Cadernos de Debate**. v. IV. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação da UNICAMP, p. 66-88, 1996.

MANIGLIA, Elisabete. **As interfaces do direito agrário e dos direitos humanos e a segurança alimentar**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

MARQUES, Cláudia Lima. **Contratos no código de defesa do consumidor: o novo regime das relações contratuais**. 4 ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2002.

MARTINI, Luiz Carlos Pittol; MOREIRA, Patrícia Almeida Barroso; ROMÃO, Anderson Luiz; FRAGA, Matheus Mazon. Uso da prescrição de agrotóxicos no Brasil: um estudo de caso na região de Tubarão – SC. **Revista Eletrônica de Extensão**, v. 13, n. 23, p. 71, 2016.

MARX, Karl. **O Capital [Livro 1]: Crítica da economia política**. O processo de produção do capital. Tradução de: Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2015.

MASSO, Fabiano Dolenc del *et al.* **Direito, gestão e prática** - Direito do consumidor: a visão da empresa e da jurisprudência. São Paulo: Saraiva, 2018.

MATOS, Alan Kardec Veloso de. Revolução Verde, Biotecnologia e Tecnologias Alternativas. **Cadernos da FUCAMP**, São Paulo, v. 10, n. 12, p. 1-17, 2010.

MATTOS NETO, Antonio José de. **Curso de Direito Agroambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2018.

MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. São Paulo: UNESP, 2010.

MEADOWS, Donella H.; MEADOWS, Dennis L.; RANDERS, Jorgen; BEHRENS III, William W. **The limits to growth**. Nova Iorque: Universe Books, 1972.

MINISTÉRIO da Agricultura, Pecuária E Abastecimento. **Agropecuária Brasileira em números**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/agropecuaria-brasileira-em-numeros/agropecuaria-brasileira-em-numeros-abril-de-2020>. Acesso em: 02.04.2020

MINISTÉRIO da Justiça e Segurança Pública. **Mercado de insumos agrícolas**. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. fev. 2020

MINISTÉRIO da Saúde. **Notificações registradas pelo SINAN por intoxicação exógena no ano de 2019**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/Intoxbr.def>. Acesso em: 27.12.2020

MIRANDA, Evaristo E. de. Potência agrícola e ambiental: áreas cultivadas no Brasil e no mundo. **Revista Agroanalysis**. São Paulo: v. 38, n. 2, p. 25-27, 2018.

MIRANDA, Jorge (coord.); GOMES, Carla Amado (coord.). **Diálogo ambiental, constitucional e internacional**. v. 3, tomo II. Lisboa: Editora Lumen Juris, 2015.

MOREIRA, Roberto José. Críticas ambientalistas à Revolução Verde. **X World Congress of Rural Sociology**. Rio de Janeiro, 2000. Disponível em: <https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/176/172>. Acesso em: 27.12.2020

NORDHAUS, William D. An economic theory of technological change. **The american economic review**. v. 59, n. 2, p. 18-28, 1969. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1823649>. Acesso em: 27 dez. 2020.

NORDHAUS, William D. To Slow or Not to Slow: The Economics of The Greenhouse Effect. **The Economic Journal**. v. 101, n. 407, p. 920-937, 1991.

NUNES, António José Avelãs. Neoliberalismo e direitos humanos. Rio de Janeiro: Renovar, 2013.

NUSDEO, Fábio. **Curso de Economia: Introdução ao Direito Econômico**. 7 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Relatório Brundtland: nosso futuro comum**. 4 ago. 1987. Disponível em: <https://ambiente.files.wordpress.com/2011/03/brundtland-report-our-common-future.pdf>. Acesso em: 05.04.2020

ONU. Organização das Nações Unidas. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 2015. Disponível em: http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/Agenda2030-completo-site.pdf. Acesso em: 05.04.2020

OPITZ, Silvia Carlinda Barbosa; OPITZ, Oswaldo. **Curso completo de direito agrário**. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

PACHECO, Regina Silvia. Regulação no Brasil: desenho das agências e formas de controle. *Revista De Administração Pública*, v. 40, n. 4, jul./ago., p. 523-544, 2006. p.

PALMA, Danielly Cristina de Andrade. **Agrotóxicos em leite humano de mães residentes em Lucas do Rio Verde – MT**. 2011. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2011.

PARA. Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos. **Relatório das Amostras Analisadas no período de 2017-2018**. Primeiro Ciclo do Plano Plurianual 2017-2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/agrotoxicos/programa-de-analise-de-residuos-em-alimentos/arquivos/3770json-file-1>. Acesso em: 01.03.2020

PARA/PR. Programa Estadual de Análise de Resíduo de Agrotóxico em Alimentos. **Relatório 2018**. Disponível em: https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/paraestadual2017.pdf. Acesso em: 01.03.2020

PINHEIRO, Armando Castelar; SADDI, Jairo. **Direito, Economia e Mercados**. São Paulo: Editora Campus, 2005.

PIOSEVAN, Flávia. **Direitos humanos e justiça internacional: um estudo comparativo dos sistemas regionais europeu, interamericano e africano**. 9. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

POMPEU, Gina Vidal Marcílio. SANTIAGO, Andreia Maria. Função social da empresa: análise doutrinária e jurisprudencial face às decisões do STJ. **Revista Brasileira de Direito Empresarial**. Belém, v. 5, n. 2, jul./dez., p. 01-15, 2019.

PRIEUR, Michel. O princípio da “não regressão” no coração do direito do homem e do meio ambiente. **Revista Novos Estudos Jurídicos**. v. 17, n. 1, jan./abr. p. 06-17, 2012. Disponível em: <<https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/3634/2177>>. Acesso em: 17.11.2020

QUESNAY, François. 1969, p. 270, apud MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 392.

RICH, Nathaniel. **The Lawyer Who Became DuPont’s Worst Nightmare**. The New York Times. 6 jan. 2016. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2016/01/10/magazine/the-lawyer-who-became-duponts-worst-nightmare.html>. Acesso em: 17.12.2020

ROCCO, Alfredo. **Princípios de direito comercial**. Tradução de: Prof. Cabral de Moncada. São Paulo: Livraria Acadêmica Saraiva, 1934.

ROMER, Paul M. Endogenous technological change. **Journal of political economy**. v. 98, n. 5, p. S71-S102, 1990.

SALLES, Mariana. **10 desafios para o agronegócio brasileiro**. Globo Rural. 19 jul. 2014. Disponível em: <https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Agricultura/noticia/2014/07/10-desafios-para-o-agronegocio-brasileiro.html>. Acesso em: 23.01.2021

SALOMÃO FILHO, Calixto. **A legal theory of economic power: implications for social and economic**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2012.

SALOMÃO FILHO, Calixto. Monopólio colonial e subdesenvolvimento. **Direitos Humanos, democracia e república: homenagem a Fábio Konder Comparato**. São Paulo: Quarter Latin, 2009.

SALOMÃO FILHO, Calixto. **Regulação da atividade econômica (princípios e fundamentos jurídicos)**. São Paulo: Malheiros, 2008.

SANCHES, Samyra Haydêe D. F. N; SILVEIRA, Vladmir Oliveira da. Empresa, funcionalização do direito e sustentabilidade: função sócio-solidária da empresa e desenvolvimento. **Justiça, empresa e sustentabilidade**. Curitiba, v. 4, p.109-127, 2013.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional**. 11 ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2012.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Princípios do Direito Ambiental**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2017

SARLET, Ingo Wolfgang; MARINONI, Luiz Guilherme Bittencourt; MITIDIERO, Daniel Francisco. **Curso de direito constitucional**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2017

SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. 1. ed. São Paulo: Edipro, 2018.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SILVA, Carlos Fernando Cruz da *et al.* Constituição Verde e o Desafio de sua Efetividade: Indicadores de Sustentabilidade como Solução à Inefetividade. **Diálogo Ambiental, Constitucional e Internacional**. V. 3, tomo II. Lisboa: Editora Lumen Juris, 2015.

SIMÃO FILHO, Adalberto; PEREIRA, Sérgio Luiz. **A empresa ética em ambiente ecoeconômico: a contribuição da empresa e da tecnologia da automação para um desenvolvimento sustentável inclusivo**. São Paulo: Quartier Latin, 2014.

SINDIVEG. **Censo estatístico das associadas**. Banco de Dados. Disponível em: <https://sindiveg.org.br/censo-estatistico-das-associadas/>. Acesso em: 13.01.2021

STF Superior Tribunal De Justiça. **ADI: 3540 DF**, Relator: Ministro Celso De Mello, 03 fev. 2015.

STF Superior Tribunal De Justiça. **Recurso Extraordinário nº 627.189**. Relator: Ministro Dias Toffoli, 08 jun. 2016.

STF Superior Tribunal De Justiça. **REsp nº 476428 SC 2002/0145624-5**, 9 maio 2005.

STIGLER, George J. The Theory of Economic Regulation. **The Bell Journal of Economics and Management Science**, v. 2, n. 1, p. 3-21, 1971.

TAVARES, André Ramos. **Curso de direito constitucional**. 16 ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

VARELA, Laura Beck. LUDWIG, Marcos de Campos. Da propriedade às propriedades: função social e reconstrução de um direito. **A Reconstrução do direito privado: reflexos dos princípios, diretrizes e direitos fundamentais constitucionais no direito privado**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002. p. 763-788.

VIDAL DE SOUZA, José Fernando. MEZZARROBA, Orides. Desenvolvimento sustentável: Em busca de um conceito em tempo de globalização e sociedade de risco. **Coleção Justiça, Empresa e Sustentabilidade**. Curitiba, v. 4, p. 232-256, 2013.

VIDAL DE SOUZA, José Fernando. Reparação de danos causados por contaminação de organoclorados: o caso Rhodia Cubatão-SP. **Conpedi Law Review**. Uruguai, v. 2. n. 4. jul./dez., p. 104-125, 2016.

WAKSMAN, Muriel. Aspectos econômicos e perspectivas do agronegócio. **Revista de Direito Empresarial – ReDE**. São Paulo: v. 2, n. 6, nov./dez, p. 211-227, 2014.

WALD, Arnaldo. O direito do desenvolvimento. **Revista de Direito do Ministério Público do Estado da Guanabara**. Ano 1, n. 1, jan./abr., v. 1, 1967.

WAMBIER, Luiz Rodrigues. Regime da lei de terras: aspectos atuais. **Semina: Revista Cultural e Científica da Universidade Estadual de Londrina**. Londrina, v. 9, n. 1, set. 1988.

YUDELMAN, Montague; RATTA, Annu; NYGAARD, David. Pest management and food production: looking to the future. **Food, agriculture, and the environment discussion paper 25**. Washigton: International Food Policy Research Institute, 1998.