



**A REDUÇÃO DE BIODIVERSIDADE PELA PRÁTICA DE MONOCULTURA E A
DEGRADAÇÃO DO SOLO E SUA RELAÇÃO COM A FUNÇÃO SOCIAL DA TERRA NO
BRASIL NO BRASIL COMO FORMA DE EFETIVAÇÃO DOS DIREITOS DA
PERSONALIDADE**

**THE REDUCTION OF BIODIVERSITY THROUGH THE PRACTICE OF MONOCULTURE
AND SOIL DEGRADATION AND ITS RELATIONSHIP WITH THE SOCIAL FUNCTION OF
THE LAND IN BRAZIL AS A WAY TO ENFORCE PERSONALITY RIGHTS**

Dobleday Lima Balassa

Universidade Estadual de Maringá, Maringá/PR, Brasil
<https://orcid.org/0009-0007-5894-5591> | <http://lattes.cnpq.br/8022621323919336>

Kris Mariana Rodrigues Nogueira Berlanga

Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres/MT, Brasil
<https://orcid.org/0009-0008-7433-8457> | <https://lattes.cnpq.br/6132490555197285>

João de Oliveira Santos

Fundação FAFIPA, Paranavaí/PR, Brasil
<https://orcid.org/0009-0000-5534-3754> | <http://lattes.cnpq.br/2766471667846912>

Tiago Cabrera de Oliveira

Fundação Faculdade de Agronomia Luiz Meneguel, Bandeirantes/PR, Brasil
<https://orcid.org/0009-0006-4891-5834> | <http://lattes.cnpq.br/3388542910540581>

RESUMO: Atualmente, a produção agrícola mundial tem se concentrado nas monoculturas, com a expectativa cada vez mais de aumentar o volume de produção e garantir a alimentação da população. Contudo, observamos que as consequências ambientais e sociais deste modelo agrícola têm sido desastrosas ao longo do tempo, com a destruição da biodiversidade terrestre e o esgotamento dos solos. Para garantir a segurança alimentar, cumprir a função social da propriedade e, consequentemente, a sustentabilidade ambiental, é necessário, além do investimento em novas técnicas de produção agrícola e do auxílio de órgãos ligados à pesquisa e à extensão agrícola, também o cumprimento dos preceitos das leis relativas ao cumprimento da função social da propriedade rural.

Palavras-chave: Agricultura Familiar. Meio ambiente. Monocultura. Propriedade Rural. Sustentabilidade. Função Social.

ABSTRACT: Currently, world agricultural production has focused on monocultures, with the expectation increasingly of increasing production volume and ensuring food for the population. However, we observe that the environmental and social consequences of this agricultural model have been disastrous over time, generating and causing the destruction of terrestrial biodiversity and soil depletion. In order to guarantee food security and, consequently, environmental sustainability, it is necessary to invest in new agricultural production techniques and the help of bodies linked to agricultural research and extension.

Keywords: Family Farming. Environment. Monoculture. Rural property. Sustainability. Social role.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui a maior biodiversidade do mundo, ocupando praticamente metade da América do Sul, sendo habitado por aproximadamente 116.000 espécies de animais e em torno de 46.000 espécies vegetais, estando distribuídas nos seus seis biomas terrestres, e

Recebido em: 19/12/2024

Aprovado em: 18/01/2024



nos três grandes ecossistemas marinhos (MMA, 2023). Segundo Ribeiro (2020), o Brasil possui aproximadamente 20% de toda a vida existente no planeta, e em torno de 12,4% de todos os recursos hídricos disponíveis.

A biodiversidade, para Alho (2012), são as formas de vida em todos os níveis, desde microrganismos, flora e fauna silvestre como também a espécie humana, não podendo estas espécies serem vistas de forma individual, mas sim como uma estrutura interdependente, formando assim um conceito de ecossistema. Pelo seu tamanho continental, o Brasil possui diversos ecossistemas, onde cada um conforme sua região, e características e da foto climáticas, trazem aspectos diferentes, trazendo potencialidades produtivas que vêm sendo exploradas na maioria das vezes, não observando estas características, causando desequilíbrio e perda da biodiversidade existente.

A vida se manifesta na biodiversidade, que se constitui como um conjunto desses elementos representativos, sejam rasos animais ou dotados de inteligência, sendo objeto de estudo para investigar a diversidade de animais e plantas que integram esse ambiente natural. Atualmente, esse meio passou por modificações, em grande parte influenciadas pelo ser humano, que, por sua vez, seleciona e protege determinados seres vivos em detrimento de outros. Ao mesmo tempo em que espécies vão surgindo ou se adequando as modificações do ambiente, várias outras vão se extinguindo, por não se adequarem a estas modificações, podendo estas extensões ser de várias maneiras ou níveis, dependendo do desperdício ou uso intensivo do elemento natural existente no habitat da espécie. (Rools, 2012).

A Agricultura surgiu há aproximadamente 10.000 anos atrás, onde o homem parou de ser nômade e coletor, para se fixar em um local e produzir seu próprio alimento, através da domesticação das espécies de plantas e animais. A partir desta interferência humana para atender suas demandas, teve início a simplificação do ambiente, onde espécies que ali existiam em equilíbrio, passaram a sofrer seleção com as interferências antrópicas. (HERZOG, 2013).

Durante milhares de anos, esta agricultura se desenvolveu, aproveitando-se das características das espécies, sejam elas de plantas e animais, e também das características edafoclimáticas de cada região ou local onde o homem se fixou, proporcionou a humanidade um acúmulo de conhecimentos nos períodos futuros, trouxeram o desenvolvimento das atividades agrícolas e expansão da população sobre diversos territórios.

A rápida evolução do homem moderno tanto cultural como tecnológico, favoreceu o crescimento de sua população global, principalmente após a revolução industrial, causando grande impacto sobre a natureza diminuindo a biodiversidade, principalmente nas regiões tropicais, trazendo grande preocupação por parte das autoridades (Alho, 2012).



Foi a partir da Segunda Guerra Mundial, que a agricultura se abriu para a indústria, onde produtos e tecnologias utilizadas para fim bélico começaram a ser utilizados na agricultura, como forma de dar vazão aos produtos e equipamentos produzidos. Esta agricultura, chamada de “Convencional”, provocou um grande desmatamento e mecanização dos solos, pela substituição da mão-de-obra humana e animal pelas máquinas. Como estas tecnologias foram desenvolvidas em países de clima temperado, e transferida para países de clima quente como o Brasil, não se levando em consideração o ecossistema diferente, proporcionaram a degradação de milhares de hectares de terras, com perdas de solo e de biodiversidade irreparáveis. (Primavesi, 2003).

O Brasil é além de ser conhecido pela sua grande biodiversidade, também é um grande produtor mundial de alimentos, tendo ainda uma capacidade de aumento de produtividade, principalmente com aproveitamento das áreas degradadas. Este aumento de produção, não vem sendo realizado aproveitando-se as áreas já abertas e degradadas, mas sim sobre áreas preservadas de matas; tomamos como exemplo o Bioma Mata Atlântica que abrange 17 Estados, onde segundo (Marques, 2022) restam apenas 12,4% de remanescentes de Mata Atlântica.

A perda de biodiversidade vem ocorrendo da mesma forma em outras partes do país, em todos os biomas, havendo também além dos danos ambientais, perda de produtividade destas áreas, causadas pelo mau uso, principalmente por atividades de monoculturas, que há décadas vem tomando conta de certas regiões antes preservadas, há um custo muito alto, tanto pela dependência de insumos, como por adoção de tecnologia impróprias ao ecossistema. (LEMOS, 2012).

Mesmo com os subsídios da concorrência internacional, a agropecuária brasileira tornou-se competitiva, mas este desenvolvimento foi acompanhado por problemas dos sistemas agrícolas, podendo-se verificar que houve a erosão de solo, diminuição do estoque de carbono orgânico do solo, bem como das propriedades químicas, físicas e biológicas dos agroecossistemas (Baldotto et al., 2015).

Com o desenvolvimento da agropecuária brasileira, a pressão sobre os ecossistemas naturais está aumentando gradativamente a ponto de colocar a sustentabilidade ambiental e a própria produtividade em risco.

A origem do termo "sustentabilidade" está associada ao relatório "Our Common Future" (Nosso Futuro Comum), também conhecido como Relatório Brundtland, publicado em 1987 pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas. O relatório definiu o desenvolvimento sustentável como "o desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender



às suas próprias necessidades". Desde então, o conceito de sustentabilidade tem sido amplamente adotado e discutido em várias áreas, incluindo economia, meio ambiente e desenvolvimento social. É importante destacar que "Sustentabilidade ambiental" é um dos três pilares da sustentabilidade, corresponde ao princípio de preservação do meio ambiente e utilização dos recursos naturais de maneira equilibrada de forma a garantir a sua existência para as gerações futuras. (Elkington, 1997).¹

Em nota conclusiva parcial, acrescentamos que, para a doutrina especializada (Freitas, et al, 2018), o solo é um recurso responsável pela produtividade agropecuária e também da manutenção do ambiente, de maneira que manejado inadequadamente, proporciona a transferência do carbono orgânico que deveria ser mineralizado, para a atmosfera principalmente ocasionado por sistemas agrícolas tradicionais de monoculturas que são os mais instáveis.

2 MONOCULTURA E DEGRADAÇÃO DO SOLO

Buscando o crescimento da produção de alimentos para satisfazer as necessidades humanas, o desenvolvimento de monoculturas tornou-se evidente, transformando culturas antes tradicionais, em commodities de exportação. Este modelo de produção ao invés de solucionar a questão da fome no mundo acabou por não resolver essa necessidade, além do que trouxeram o desequilíbrio ambiental com destruição dos ecossistemas e poluição de solo e água. (Machado, 2023).

Desde o início da exploração fundiária no Brasil, a monocultura esteve presente, através de diversos ciclos, sendo estes, predadores de extensas áreas de florestas e ocupando grande quantidade de mão-de-obra, inicialmente escrava, principalmente nas culturas da cana-de-açúcar e café. De acordo com Silva (2011), o início em larga escala da prática da monocultura se deu a partir do século XVI com o monocultor da cana-de-açúcar, destinadas a fabricação de açúcar e sua exportação para Europa, seguida no futuro pela cultura do cacau, e café. Ainda segundo o mesmo autor, as doenças e o esgotamento do solo vieram a pôr fim no ciclo do cacau e do café, e fazendo com que a cana-de-açúcar migrasse para outras regiões em busca de terras mais férteis. Para Zimmermann (2009, p. 81), a monocultura representa o cultivo de uma única espécie agrícola em uma determinada área

¹ John Elkington é um autor reconhecido na área de sustentabilidade. Ele cunhou o termo "Triple Bottom Line" que aborda as dimensões econômica, social e ambiental da sustentabilidade. Em 1994, Elkington publicou o livro "Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business" (Canibais com Garfos: O Tríplice Resultado dos Negócios do Século XXI), onde desenvolveu suas ideias sobre a integração dessas dimensões na gestão empresarial.



agrícola ou região do país, esta por sua vez ocorre, com maior intensidade nos grandes latifúndios rurais. No Brasil, esse tipo de cultivo é bastante conhecido, em virtude da base que se foi instaurada nos países, no tocante ao seu desenvolvimento como um país agrário, a qual se concentrou-se em culturas específicas, como a cana-de-açúcar, o café e, atualmente a soja.

Essas produções em grande escala, em geral, são destinadas à comercialização, especialmente, para o mercado internacional. Esse tipo de cultivo é extremamente prejudicial ao solo, que por sua vez acarreta ao longo do tempo um significativo desequilíbrio ambiental no sistema, devido ao desgaste e ao mesmo tempo p empobrecimento nutricional causados pela produção contínua de uma mesma cultura, gerando a contaminação do solo, pelo uso indiscriminado de fertilizantes e de agrotóxicos na terra, indispensáveis para combater as pragas que surgem nas culturas.

Derani e Scholz (2017) relatam que a expansão das áreas agrícolas não se deu somente em áreas de pastagens, mas também sobre áreas de florestas e savanas, ocasionando a fragmentação dos biomas naturais, causando o desaparecimento de espécies vegetais, de animais, aumentando a emissão de gases de efeito estufa, através dos desmatamentos e queimadas, ocasionando perda dos serviços ecossistêmicos que vão desde a conservação do solo e água, bem como da interferência sobre insetos polinizadores e o surgimento de pragas e doenças. Portanto, além destes aspectos ambientais negativos, há também o aspecto social profundamente afetado, causando interferências em comunidades tradicionais, indígenas e quilombolas que são obrigadas a se deslocarem de seus ambientes naturais pressionados pela expansão das monoculturas.

A difusão em larga escala da prática da monocultura, baseada na utilização intensiva de fertilizantes químicos e em processos mecânicos de reestruturação e condicionamento de solos, além do emprego sistemático do controle químico das pragas, ocorreu com o desenvolvimento do modelo euro americano de modernização agrícola após a Revolução Industrial. Antes disso, a monocultura de culturas temporárias só podia ser praticada por longos períodos em condições muito restritas: em regiões de solos excepcionais ou em regiões de conquista onde a degradação da terra não tinha importância (Romeiro, 1998, p. 93).

Como exemplo, destaca-se a monocultura da cana-de-açúcar, aonde essa se processa em regime de autofagia, ou seja, a cana absorve tudo em torno dela, consumindo a riqueza e os nutrientes e acabando com o bem precioso o humus do solo e ao mesmo tempo aniquilando as pequenas culturas e o próprio capital humano. Aparentemente, a cana constitui até um elemento de proteção da terra contra os perigos da erosão, em razão do recobrimento



do solo com o revestimento vegetal de sua abundante folhagem e a consolidação da estrutura do solo com suas raízes intrincadas. Contudo, a perda da fertilidade é um fator importante no mecanismo de erosão e a monocultura da cana esgota rapidamente a fertilidade dos solos, alterando sua estrutura e diminuindo sua resistência às forças de desagregação (Castro, 1965, p. 98,99).

Os impactos ambientais gerados e produzidos pela cana de açúcar, teve início a partir da destruição das florestas, com as queimadas, abertura de clareiras para seu cultivo intensivo. A partir deste momento, o empobrecimento foi rápido, o esgotamento violento do solo utilizado, diminuindo, de um lado, a renovação do seu húmus formado pela decomposição da matéria orgânica vegetal e, de outro, facilitando ao extremo seus processos de lavagens exageradas do solo e sua consequente erosão irreversível, já que o homem não dispõe de nenhum recurso para refazer a riqueza do solo que a água arrasta para o mar, nem mesmo lançando mão dos dispendiosos processos de fertilização (Castro, 1965, p. 103-105).

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, criada em 26 de abril de 1973, tinha por missão viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da agricultura e da sociedade brasileira. A partir dos estudos dos pesquisadores, já se cogitava a ampliação das áreas de monocultura, até porque se acreditava que esse modo de produção poderia aumentar em grande parte aumentar a produtividade e, conseqüentemente, representar um avanço social para o povo brasileiro (Lopes, 2017).

Segundo Romeiro (1998), as características de mais de quatro séculos de desenvolvimento agropecuário no Brasil podem ser resumidas em um grande sucesso comercial das agriculturas de exportação, de um lado, e a escassez relativa de gêneros alimentícios, exploração predatória da natureza, escravização da mão-de-obra seguida de precárias condições de acesso a terra e de emprego, de outro. Historicamente, portanto, a monocultura de exportação concentrou as atenções e cuidados, sendo relegada a um segundo plano a produção de alimentos para o mercado interno. Diante disso, a efetiva produção de alimentos ocupa em nosso país áreas residuais, não ocupadas pela agricultura de exportação ou áreas ainda não ambicionadas por interesses mais poderosos (1998, p. 101), muito embora nos últimos anos tem se intensificado os novos movimentos, demonstrando que essa realidade está em franca mutação, com esteio, por exemplo, no ecofeminismo e agroecologização de territórios (Ott, 2023).

A utilização das grandes áreas de terra no Brasil para a monocultura de exportação, pode até garantir o crescimento econômico, mas por outro lado, não gera desenvolvimento,



não se torna independente e a tendência é a de manter-se ou até mesmo aumentar a miséria da população (Carvalho, 2023).

A verdade é que não basta produzir alimentos lançando mão de todas as técnicas disponíveis; é preciso que esses alimentos possam ser adquiridos e consumidos pelos grupos humanos que deles necessitam, isso porque, se não se proceder à adequada distribuição e expansão dos correspondentes níveis de consumo, logo se formarão os excedentes agrícolas, criando-se o grave problema da superprodução ao lado do subconsumo (Castro, 1965, p. 424).

Estudos sobre a de produção de soja na região central do Brasil, realizado em meados de 2004, incentivaram a rotação de culturas, à medida que, a monocultura ou mesmo o sistema contínuo de sucessão do tipo trigo, soja ou milho safrinha-soja, tende a provocar a degradação física, química e biológica do solo e a queda da produtividade das culturas, além de proporcionar condições mais favoráveis para o desenvolvimento de doenças, pragas e plantas daninhas. (Machado, 2008).

O sistema de rotação de culturas prevalecia nas práticas agrícolas tradicionais e consiste em cultivar, em uma mesma área de terras, diferentes espécies vegetais, as quais devem ser alternadas anualmente com o objetivo de recuperar o solo. Refere o relatório da Embrapa que as vantagens desse sistema são inúmeras:

Além de proporcionar a produção diversificada de alimentos e outros produtos agrícolas, se adotada e conduzida de modo adequado e por um período suficientemente longo, essa prática melhora as características físicas, químicas e biológicas do solo; auxilia no controle de plantas daninhas, doenças e pragas; repõe matéria orgânica e protege o solo da ação dos agentes climáticos e ajuda a viabilização do Sistema de Semeadura Direta e dos seus efeitos benéficos sobre a produção agropecuária e sobre o ambiente como um todo (2004).

A viabilidade econômica deste novo sistema de rotação de culturas é atestada pela Embrapa, na qual dependia apenas de um adequado planejamento da propriedade a qual se iria trabalhar, na qual consistia na divisão da área destinada à implantação dos sistemas de rotação. Após essa definição, estabeleceria o processo de implantação, ano após ano, nos diferentes talhões, á qual seria previamente pré-determinados pela empresa (EMBRAPA, 2020).

Segundo Romeiro (1998, p. 202), a rotação de culturas evita a simplificação extrema, sendo um meio notável de manutenção da estabilidade do ecossistema agrícola.

Apesar de todas as vantagens e desvantagens deste sistema de rotação, a preferência agrícola mundial ainda tem se focado na monocultura, sendo seus maiores adeptos, os países



subdesenvolvidos, localizados nas regiões tropicais do planeta, que a utilizam para produção de commodities alimentícios, destinados exclusivamente, à exportação para os países ricos.

Ocorre que os impactos ambientais desse modelo de modernização agrícola nas regiões tropicais são muito mais graves do que nas regiões de clima temperado frio, como enfatiza Romeiro (1998, p. 112), especialmente porque, nos trópicos, a ausência de uma estação fria faz com que o equilíbrio de cada ecossistema dependa inteiramente da diversidade biológica, expressa na cadeia de presas e predadores. Diante disso, para a monocultura ser viável nessas regiões, é preciso um controle químico muito mais rigoroso, o que representa um problema sério de saúde pública nas regiões de agricultura moderna, além da reação clássica da natureza de gerar variedades resistentes, bem como de fazer desaparecer espécies úteis ou transformar outras até então inofensivas em pragas.

Os impactos negativos da monocultura não são apenas no tocante dos espaços agroambientais. Este tipo de prática envolve também outras espécies vegetais, mas especificamente com objetivos econômicos, também causa enormes prejuízos à flora e natureza, como é o caso da monocultura do eucalipto, vinculadas as grandes multinacionais de papel e celulose no Brasil, este tipo de cultivo utiliza imensamente os nutrientes do solo, e principalmente grandes quantidades de água, a qual ameaçam a biodiversidade existente.

Dessa forma, fica evidente que a monocultura é uma prática ambiental insustentável, que necessita e precisa ser revista pelos pesquisadores, sob pena de tornar inapropriados milhares de alqueires de terras, além de agravar os já existentes, ameaçando todo o nossos ecossistemas, inclusive, a cadeia de sobrevivência da espécie humana.

3 O ÊXODO RURAL NO BRASIL

Com a adoção de novas tecnologias, principalmente depois da “Revolução Verde”, a exploração de grandes áreas se intensificou, trazendo um enorme êxodo rural. Na década de 1970 a população rural brasileira atingiu seu ponto máximo, com 41 milhões de pessoas, o que correspondia a 44% do total de habitantes, vindo a cair para 22% em 1996 (Camarano, Abravovay, 1999).

Alves et al. (2011) relata que no período de 1950 a 1980, as políticas de industrialização e de importação geraram no país um enorme mercado de trabalho urbano, principalmente no Estado de São Paulo, onde posteriormente para outras regiões, proporcionando condições para a migração da população rural para as áreas urbanas, na busca de emprego, fazendo com que na década de 70 atingisse o auge de aproximadamente



12,5 milhões de pessoas transferidas para a área urbana, equivalendo-se a 30% da população rural existente.

Com o desenvolvimento da agricultura e a expansão dos latifúndios e monoculturas no país, e o enorme fluxo migratório ocorrido em todo país, principalmente para a região sudeste através do êxodo rural, houve uma enorme redução no número de estabelecimentos produtivos familiares. Estes estabelecimentos até os dias atuais, são responsáveis pela maior parte da produção dos alimentos na mesa do brasileiro, mesmo ocupando uma área menor, enquanto as grandes monoculturas ocupam extensas áreas por todo o país, sendo responsáveis pela produção de “commodities agrícolas” como soja e milho que são voltadas para exportação, para atendimento aos interesses econômicos dos países mais desenvolvidos que necessitam destes produtos.

Segundo dados do Atlas IBGE censo 2017, a agricultura familiar mostra sua importância como grande e fundamental mantenedora do homem no campo e do verdadeiro cumprimento da função social da terra. Esses dados mostram que do total de estabelecimentos agropecuários do país, 77% (3.897.408) foram classificados como de agricultura familiar, sendo responsáveis por 23% do valor da produção e ocupando uma área de 80,89 milhões de hectares, ou seja, 23% da área total. Em 2017, a agricultura familiar ocupava 10,1 milhões de pessoas, 67% do total de trabalhadores nos estabelecimentos agropecuários (IBGE, 2017). Tais números mostram a eficiência da agricultura familiar, mantendo o homem no campo, empregando um grande contingente de trabalhadores e também sendo responsável pelo desenvolvimento de atividades mais sustentáveis, com baixo impacto ambiental, através da agricultura orgânica e aplicando técnicas agroecológicas de produção. (Magalhães; Bezerra; Ramos, 2023).

Neste contexto, podemos observar a grande impacto que o desenvolvimento de tecnologias inadequadas e o cenário político podem causar em relação fundiária do país, criando grandes conflitos agrários e urbanos, causados por um crescimento desenfreado das grandes cidades brasileiras, gerado por um enorme fluxo migratório através do êxodo rural.

4 A FUNÇÃO SOCIAL DA TERRA NO BRASIL

A propriedade rural caracteriza-se pela extensão de terras com produções agrícolas, pecuárias ou agroindustriais, sendo o meio necessário para a subsistência da sociedade, mas para que isto ocorra de modo satisfatório, é necessário que se impõe uma função social (Oliveira, Ribeiro 2010; Barros, Oliveira, 2019). Segundo estes autores, a propriedade rural



esta abrigada em vários ramos do Direito, mas sendo que se encontra no Direito Agrário a maior previsão jurídica.

A função social está ligada intrinsecamente ao direito de propriedade, privada, onde o proprietário deve ter um dever social no que se refere a sociedade em geral, com vistas a produção de bens necessários a humanidade e ao desenvolvimento socioeconômico do país, através de uma produção consciente socialmente justa, e ambientalmente correta, respeitando os limites produtivos do solo para que não haja seu esgotamento e redução do potencial produtivo (Melo, 2019).

Buscando o entendimento sobre a função social da terra no Brasil, vimos que este é um processo em desenvolvimento desde o seu descobrimento, evidenciando que o surgimento dos latifúndios surgiu a partir do período do Brasil colônia, estando este contexto agrário inserido na questão social desde então.

Historicamente, algumas décadas logo após o descobrimento do Brasil, por volta de 1532, inicia-se o processo fundiário no país, quando em posse de Portugal, este estabelece regime de “Donatarias”, onde as terras eram concedidas a degredados para virem ao Brasil e constituírem grandes propriedades e produzir riquezas (Ferreira 1998). Após este período, em seguida por ordem dos reis de Portugal surgem as “Sesmarias”, na qual consistiam em repasses de lotes de terras que estavam abandonadas, àqueles a quem quisessem cultivá-las, sendo denominado sesmeiros (Liberato, 2003). Foi a partir deste regime o início do latifúndio no Brasil, com a introdução e exploração de extensas áreas de monoculturas de cana-de-açúcar, café e criação de gado, vindo a vigorar até 1822.

Após este período, é estabelecido o “Regime de Posses” caracterizando-se pela entrada do agente na propriedade, pública ou privada, onde este cultiva e realiza melhoria para somente então o título passar a ser reconhecido. Este regime possibilitou ao colono e pequeno lavrador acesso à terra, iniciando-se a pequena propriedade agrícola. Para esta forma de aquisição não existia lei específica criando um vácuo jurídico e estimulando a invasão de terras, e conflitos, vindo este vácuo jurídico a se findar após a Lei nº 601, de 18 de setembro de 1850, onde Império passa a ter o controle da propriedade territorial, bem como da colonização e migração estrangeira (Fratini, 2023).

Com o desenvolvimento jurídico brasileiro e a promulgação de diversas constituições a partir de 1824, o tema da função social surge como fator limitado, não tendo uma atenção especial, limitando-se a declarar garantido o direito de propriedade em toda a sua plenitude, vindo nas constituições de 1934 e 1937 a ideia de interesse social, sendo somente em seguida, com a Constituição Federal 1946, que é instituída a observância da função social da propriedade.



A partir de 1964 com a Lei n°. 4.504/64 (Estatuto da Terra) que estabeleceu regras para cumprimento da função social da propriedade rural e metas para a reforma agrária e o desenvolvimento da agricultura, também houve o dimensionamento das propriedades rurais, definindo propriedade familiar, o módulo rural, o minifúndio, o latifúndio por exploração, o latifúndio por dimensão e a empresa rural (BRASIL, 1964).

Em se tratando de função social o Estatuto da Terra nos traz em seu artigo 2°, parágrafo 1° o seguinte:

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

§ 1° 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;
- observa as disposições legais que regulam as justas relações de trabalho entre os que a possuem e a cultivem

Segundo Melo (2019), a consolidação da função social da propriedade estabelece-se com a Constituição Federal de 1988, vindo a intervir diretamente na política agrária brasileira, limitando o direito absoluto de propriedade da terra.

O Direito de propriedade na Constituição Federal de 1988, esta prevista no artigo 5°, inciso XXII, e ao mesmo tempo que garante o direito de propriedade, atribui a função social previsto no artigo 5°, inciso XXIII:

Art. 5° - Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e estrangeiros residentes no país a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: [...] XXII – é garantido o direito de propriedade; XXIII – a propriedade atenderá a sua função social (Brasil, 1988).

A perda da propriedade, ou o descumprimento da função social da terra esta prevista na Constituição federal, sendo que a mesma deve ser realizada através da indenização e a esta destinada a reforma agraria, como podemos ver:

Art. 184. Compete à União desapropriar por interesse social, para fins de reforma agrária, o imóvel rural que não esteja cumprindo sua função social, mediante prévia e justa indenização em títulos da dívida agrária, com cláusula de preservação do valor real, resgatáveis no prazo de até vinte anos, a partir do segundo ano de sua emissão, e cuja utilização será definida em lei. (Brasil, 1988).



A função social da propriedade rural prevista na constituição de 1988 prevê requisitos específicos elencados no artigo 186, elevando a necessidade de seu cumprimento como direito básico do ser humano, sendo estes:

Art. 186. A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos:

- I- aproveitamento racional e adequado;
- II- utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente;
- III- observância das disposições que regulam as relações de trabalho;
- IV- exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores.

Podemos observar nestes requisitos que o cumprimento da função social não se dá especificamente por atendimento a um único fator isolado, ou seja, não basta a propriedade ser produtiva, se a mesma não cumpre os demais requisitos passíveis de desapropriação, portanto Barros (2008, p. 86) cita que o ordenamento constitucional não concebe a ideia que índices de produtividade atrelado a problemas ambientais, ou produtividade relacionado com exploração de trabalho não seja passível de cumprimento desta função social da propriedade.

Somente em duas situações em que há requisitos no qual a desapropriação pela perda da função social da terra não pode ser arbitrada, estando estas elencada no artigo 185, como segue:

Art 185 -São insuscetíveis de desapropriação para fins de reforma agrária:

I - a pequena e média propriedade rural, assim definida em lei, desde que seu proprietário não possua outra;

II - a propriedade produtiva.

Parágrafo único. A lei garantirá tratamento especial à propriedade produtiva e fixará normas para o cumprimento dos requisitos relativos à sua função social.

Mesmo com todo o ordenamento jurídico da Constituição de 1988, alguns critérios ainda não tinham sido ordenados, dando um tom de indefinição a presente assunto relativo a função social, até que em 25 de fevereiro de 1993 é estabelecida a Lei nº 8629, conhecida como a Lei de Reforma Agrária, que dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, previstos no Capítulo III, Título VII, da Constituição Federal.

Em especial no seu artigo 9º a Lei 8.629/1993, é flexível em se tratar do direito de propriedade produtiva, uma vez que com o passar do tempo existe o desenvolvimento tecnológico das atividades agropecuárias que é variável devido a diversos fatores e regionalidades:

§ 1º Considera-se racional e adequado o aproveitamento que atinja os graus de utilização da terra e de eficiência na exploração especificados nos §§ 1º a 7º do art. 6º desta lei.



§ 2º Considera-se adequada a utilização dos recursos naturais disponíveis quando a exploração se faz respeitando a vocação natural da terra, de modo a manter o potencial produtivo da propriedade.

§ 3º Considera-se 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.

§ 4º A observância das disposições que regulam as relações de trabalho implica tanto o respeito às leis trabalhistas e aos contratos coletivos de trabalho, como às disposições que disciplinam os contratos de arrendamento e parceria rurais.

§ 5º A exploração que favorece o bem-estar dos proprietários e trabalhadores rurais é a que objetiva o atendimento das necessidades básicas dos que trabalham a terra, observa as normas de segurança do trabalho e não provoca conflitos e tensões sociais no imóvel (Lei 8.629, 1993).

A busca pelo entendimento e pela resolução de conflitos agrários, passa por uma análise de critérios que são fundamentais para tomada de decisões capazes de reduzir o impasse fundiário no país, portanto a avaliação ao longo do tempo traz uns requisitos básicos para estas questões que são importantes para toda sociedade, visto a função social que a propriedade rural oferece a todos.

Após a intervenção humana no ambiente, seja ele qual for, inicia-se o processo de interferência naquele local mesmo que esta seja mínima. Ambientes equilibrados são ricos em diversas formas de vida (biodiversidade), onde há um equilíbrio natural em que a vida é regulada pelos fatores característicos de cada ambiente.

Com a implementação da agricultura, a variedade de plantas e organismos tende a diminuir, desencadeando, mesmo que inicialmente de forma incipiente, um desequilíbrio que, ao longo do tempo, pode resultar em impactos significativos nos recursos naturais do ambiente. A adoção de monoculturas e a aplicação de "pacotes tecnológicos" levaram a um aumento expressivo na produção agropecuária. No entanto, muitas dessas tecnologias revelaram-se inadequadas para os nossos biomas, causando efeitos prejudiciais ao meio ambiente, como a degradação do solo, a poluição da água e a redução de áreas que deveriam ser preservadas.

O avanço inadequado das monoculturas, as políticas e tendências mercadológicas, forçaram a sociedade a se industrializar buscando as cidades como locais de sobrevivência, esvaziando os campos e aumentando as dificuldades da agricultura familiar que sofreu enormes reduções até então.

Historicamente, após a conquista da independência, o país buscou, por meio das Constituições Federais, estabelecer legislação relativa ao direito de propriedade e à necessidade de cumprir sua função social, assegurando o interesse público para o benefício de toda a sociedade. Apesar desse robusto arcabouço jurídico, observamos ao longo da



história momentos em que surgiram mobilizações em busca da efetivação desses princípios. Contudo, torna-se evidente que o sucesso desses movimentos e a aplicação das leis concernentes à função social das propriedades estão significativamente condicionados a ações governamentais e jurídicas. Essas ações, por vezes, podem ser influenciadas por interesses políticos ou pela ausência de um planejamento sólido, o que pode comprometer a realização eficaz dos preceitos legais.

5 CONCLUSÃO

Em conclusão, a análise detida sobre a propriedade rural no Brasil, sua evolução histórica e as intrincadas relações com a função social da terra, destacou não apenas a importância do aspecto jurídico, mas também evidenciou a profunda conexão dessas questões com a biodiversidade e a saúde do solo, apoiadas nas transformações jurídicas ao longo do tempo.

A propriedade rural, caracterizada por atividades agrícolas, pecuárias e agroindustriais, é considerada essencial para a subsistência da sociedade. No entanto, para garantir seu papel satisfatório, é imprescindível a imposição de uma função social, como destacado por diversos autores.

Ao longo do tempo, a propriedade rural no país testemunhou mudanças significativas, desde o estabelecimento dos latifúndios até a promulgação de leis específicas, como o Estatuto da Terra. Contudo, a análise da função social da terra vai além da esfera jurídica, adentrando os domínios da preservação ambiental e do equilíbrio ecológico. A prática de monocultura, embora tenha impulsionado a produção agropecuária, trouxe consigo impactos negativos na biodiversidade e na qualidade do solo, afetando diretamente a sustentabilidade a longo prazo.

A legislação, especialmente a Constituição de 1988 e a Lei 8.629/1993, estabeleceu parâmetros para a função social da propriedade, considerando requisitos como o aproveitamento racional, a preservação ambiental e o bem-estar dos trabalhadores rurais. No entanto, diante da incessante evolução tecnológica e das dinâmicas regionais, torna-se crucial uma abordagem flexível e adaptável.

A relação entre a função social da terra e os direitos da personalidade ganha destaque ao reconhecer que a utilização adequada dos recursos naturais e a preservação do meio ambiente são premissas para o bem-estar não apenas dos proprietários, mas de toda a sociedade. Portanto, a efetivação desses direitos transcende a esfera individual, refletindo-se na qualidade de vida coletiva e na salvaguarda do patrimônio ambiental.



Em síntese, a harmonização entre a função social da terra, a preservação da biodiversidade e a qualidade do solo é essencial para assegurar não apenas os direitos da personalidade dos envolvidos, mas para promover um desenvolvimento sustentável que respeite as interconexões entre a propriedade rural, o meio ambiente e a sociedade como um todo. Em última análise, são questões complexas reunidas que se relacionam diretamente com o equilíbrio entre a produção agrícola, a preservação ambiental e o bem-estar social. Sua compreensão e implementação efetiva demandam um constante diálogo entre as esferas jurídicas, sociais e ambientais, visando um desenvolvimento sustentável e equitativo no cenário agrário brasileiro.

REFERÊNCIAS

- ALHO, C.J.R. **Importância da biodiversidade para a saúde humana: uma perspectiva ecológica.** Estudos Avançados, v. 26. 74, p. 151-166, 2012.
- ALVES, E. SILVA, G. DA. MARRA, S. R. **Êxodo e sua contribuição à urbanização de 1950 a 2010.** Revista de Política Agrícola, Ano XX – n. 2. p. 80-88, Jun. 2011.
- BALDOTTO, M. A. VIEIRA, E M. SOUZA, D. de O. BALDOTTO, L. E. B. **Estoque de carbono orgânico e fertilidade de solo sob floresta, agricultura e pecuária.** Revista Ceres, v. 62, n. 3, p. 301-309, maio 2015.
- BARROS, R. M. de C. **A função social da propriedade rural como vetora da promoção da dignidade do trabalho humano no campo.** Dissertação (Mestrado em Direito) - Faculdade de Direito, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2008.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- CAMARANO, A. A.; ABRAMOVAY, R. **Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: panorama dos últimos 50 anos.** 1999.
- BARROS, Ricardo Maravalhas de Carvalho; Oliveira, Lourival José de. A função social da propriedade rural. **Revista Argumentum-Argumentum Journal of Law**, v. 9, p. 17-38, 2019.
- CASTRO, Josué de. **Geopolítica da fome: ensaio sobre os problemas de alimentação e de população.** 7. ed. São Paulo, Brasiliense, 1965, v. 1 e 2.
- CASTRO, Josué de. **Geografia da fome: o dilema brasileiro: pão ou aço.** 6. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- DERANI, C. SCHOLZ, M. C. A. **A Injustiça ambiental das externalidades negativas das monoculturas para commodities agrícolas de exportação no Brasil.** Revista de Direito Agrário e Ambiental, v3, n. 2. p. 1-25, dez 2017.



ELKINGTON, John. The triple bottom line for 21st century business. **Journal of Experimental Psychology: General**, v. 136, 1997

FERREIRA, P. Curso de direito agrário. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 1998.

FRATTINI, Marilize Radin. Assentamentos agrícolas e desenvolvimento econômico: um olhar sobre a experiência de Cruzeiro-SC (1917-1967). **Universidade Federal da Fronteira Sul**. 2023.

FREITAS, L. de, OLIVEIRA, I. A. de, CASAGRANDE, J. C., SILVA, L. S., & COSTA CAMPOS, M. C. (2018). **Estoque de carbono de latossolos em sistemas de manejo natural e alterado**. *Ciência Florestal*, 28(1), p. 228–239.
<https://doi.org/10.5902/1980509831575>

HERZOG, Cecilia Polacow. **Cidades para todos**. Mauad Editora Ltda, 2013.

LEMOS, José de Jesus Sousa. **Mapa da exclusão social no Brasil: radiografia de um país assimetricamente pobre**. Banco do Nordeste do Brasil, 2012.

LIBERATO, A. P. G. Reforma agrária, direito humano fundamental. Curitiba: Juruá Editora, 2003.

LOPES, Maurício Antônio. A cooperação técnica internacional brasileira em agropecuária: a experiência da EMBRAPA. **30 ANOS DA ABC**, p. 75, 2017.

MACHADO, Júlia Arnt. Fome e questão agrária no Brasil. **Repositório Institucional Unipampa**. Universidade Federal do Pampa, Campus São Borja, São Borja, 2023.

MACHADO, Raphael. **Sistemas orgânicos de produção para a soca da cultura da cana-de-açúcar (*Saccharum spp*), consorciado com milho (*Zea mays*), feijão (*Phaseolus vulgaris*) e mandioca (*Manihot esculenta*)**. São Carlos: UFSCar, 2008. Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2008.

MAGALHÃES, M. F. de; BEZERRA, C. M. da S.; RAMOS, H. R. O empreendedorismo rural sustentável e a agricultura familiar: uma análise temática da literatura. **Revista de Gestão e Secretariado**, [S. l.], v. 14, n. 7, p. 11960–11988, 2023. DOI: 10.7769/gesec.v14i7.2253. Disponível em: <https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/2253>. Acesso em: 23 dez. 2023.

MARQUES, L..Brasil, **200 anos de devastação o que restará do país após 2022**, Estudos Avançados, v. 36, n. 105, p. 169-184, maio 2022.

MAZZETTO, C. E. S., **Monocultura e conflito socioambiental**. Universidade Federal de Minas Gerais. P. 01-13, fevereiro 2011.

MELO, T. da S. LATIFÚNDIO E DESCUMPRIMENTO DA FUNÇÃO SOCIAL DA TERRA NO BRASIL. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 20, n. 71, p. 137–151, 2019. DOI: 10.14393/RCG207145300. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/45300>. Acesso em: 11 out. 2023.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA. **Biodiversidade**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt->



br/assuntos/biodiversidade#:~:text=O%20Brasil%20ocupa%20quase%20metad e,e%20tr%C3%AAs%20grandes%20ecossistemas%20marinhos. Acesso em: 14 de set. 2023.

OLIVEIRA, Á. B. de. Ribeiro, T. Z. **A função social da propriedade**. *Revista do mestrado em direito*, p. 202-240, 2010.

OTT, Anna Fridha Santos. **Mulheres que alimentam cidades: ecofeminismo e agroecologização de territórios**. 2023. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

PRIMAVESI, Ana. **Revisão do conceito de agricultura orgânica: conservação do solo e seu efeito sobre a água**. Palestra no Sindicato Rural de Itaipava (SINDAI). *Biológico*, São Paulo, v.65, n.1/2, p.69-73, jan./dez., 2003.

RIBEIRO, Luana Aparecida. RIBEIRO, Luciene de Fátima. **Biodiversidade, patrimônio genético e biotecnologia: Aspectos legais para o desenvolvimento científico**. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Ano 05, Ed. 06, Vol. 04, pp. 05-16. Junho de 2020. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/lei/patrimonio-genetico>

ROOS, Alana. A biodiversidade e a extinção das espécies. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, p. 1494-1499, 2012.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. **Meio ambiente e dinâmica de inovações na agricultura**. São Paulo: Annablume-FAPESP, 1998.

ROOS, A. A BIODIVERSIDADE E A EXTINÇÃO DAS ESPÉCIES. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, [S. l.], v. 7, n. 7, p. 1494–1499, 2012. DOI: 10.5902/223611705651. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/5651>. Acesso em: 14 set. 2023.

SILVA, Carlos Eduardo Mazzetto. **Monocultura e conflito socioambiental**. URL <http://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/>(acesso 24.11. 23), 2011.

ZIMMERMANN, C. L. **Monocultura e transgênia: Impactos ambientais e insegurança alimentar**. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v.6 n.12 p.79-100 Julho-Dezembro de 2009.