

Direito ao desenvolvimento e agronegócio: A incompatibilidade do modelo agrário brasileiro frente à ordem social constitucional¹

Right to development and agribusiness: The incompatibility of the brazilian agrarian model before the constitutional social order



Reshad Tawfeiq²

Resumo: A presente pesquisa parte da concepção de direito ao desenvolvimento consagrada nos ideais da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CF/88). Integrante do chamado direito ao desenvolvimento, a ordem social inscrita na Constituição representa um importante instrumento de transformação e aprimoramento do mundo e da economia real. Nesta particularidade, a CF/88 possui caráter de plano global normativo orientador das políticas públicas. Por isto, dentro da perspectiva constitucional, todos os processos e projetos de desenvolvimento devem estar juridicamente submetidos aos fins do Estado, elencados pela própria sociedade na CF/88. É neste sentido que se relaciona o direito ao desenvolvimento com o agronegócio, setor que representa o atual modelo agrário brasileiro e possui função

¹ O artigo contém trechos da tese apresentada pelo próprio autor enquanto requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências Sociais Aplicadas pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). A tese em questão se encontra disponível para acesso eletrônico: http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Reshad-Tawfeiq.pdf.

² Professor Adjunto do Curso de Bacharelado em Direito da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), integrante da carreira do Magistério Público do Ensino Superior do Estado do Paraná, vinculado ao Departamento de Direito Processual. Doutor e mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), área de concentração Cidadania e Políticas Públicas, linha de pesquisa Estado, Direitos e Políticas Públicas. Bacharel em Direito pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Atualmente é coordenador de Estágio Supervisionado do Curso de Direito da UEPG, com mandato para o período de 2022 a 2024, e coordenador do Projeto de Pesquisa sobre Impacto das inovações e soluções de tecnologia da informação nos pilares da jurisdição e do Direito Processual Civil. Professor Pesquisador tanto na área do Direito Processual Civil quanto na área do Direito Ambiental. Foi Coordenador Geral de Pesquisa do Curso de Direito, Coordenador do Grupo de Estudos e Pesquisa em Direito do Estado e Líder das Linhas de Pesquisa em Direito Processual Civil e Procedimentos Especiais no Processo Civil do Centro Universitário Santa Amélia (UniSecal). Atualmente também é parecerista ad hoc da Revista Eletrônica do Curso de Direito da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (Qualis A1 Direito), da Revista da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Paraná - UFPR (Qualis A2 Direito) e das revistas VIDERE - Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) (Qualis A4 - Direito), Emancipação (Qualis A4 Interdisciplinar), Revista Brasileira de Meio Ambiente (Qualis B3 Interdisciplinar), Lex Humana (Qualis B4 Direito), Publicatio UEPG: Ciências Sociais Aplicadas (Qualis B4 Interdisciplinar) e da Revista Brasileira de Direito e Justiça. Advogado no Sene & Tawfeiq Sociedade de Advogados. Email: reshad-t@hotmai.com. CV: <http://lattes.cnpq.br/1246628398225477>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7022-6484>.

estratégica na economia nacional nas últimas décadas. O presente artigo tem por objetivo geral, portanto, evidenciar a incompatibilidade do agronegócio brasileiro frente à ordem social estabelecida pela CF/88. A contribuição identifica importantes contradições e pretende oferecer, a partir disto, um referencial para o estudo do direito ao desenvolvimento numa perspectiva ampla, em que se confronta este direito com o modelo e as externalidades negativas de um setor que possui função estratégica na economia brasileira.

Palavras-chave: Direito. Desenvolvimento. Agronegócio. Constituição. Contradições.

Abstract: This research is based on the concept of the right to development enshrined in the ideals of the 1988 Constitution of the Federative Republic of Brazil (CF/88). As part of the so-called right to development, the social order inscribed in the Constitution represents an important instrument for transforming and improving the world and the actual economy. In this particularity, CF/88 has the character of a normative global plan that guides public policies. Therefore, within the constitutional perspective, all development processes and projects must be legally submitted to the purposes of the State, as listed by society itself in the CF/88. It is in this sense that the right to development is related to agribusiness, a sector that represents the current Brazilian agrarian model and has had a strategic role in the national economy in recent decades. The general objective of this article is, therefore, to highlight the incompatibility of Brazilian agribusiness with the social order established by the CF/88. The contribution identifies important contradictions and intends to offer, based on this, a reference for the study of the right to development in a broad perspective, in which this right is confronted with the model and the negative externalities of a sector that has a strategic function in the Brazilian economy.

Keywords: Right. Development. Agribusiness. Constitution. Contradictions.

Data de submissão do artigo: Abril de 2021

Data de aceite do artigo: Maio de 2021

Introdução

A presente pesquisa parte de um *a priori* jurídico, social e democraticamente estabelecido, apoiado na concepção de direito ao desenvolvimento consagrada nos ideais da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CF/88).

Parte integrante do direito ao desenvolvimento, a ordem social estabelecida pela CF/88 (mundo do dever-ser) compreende a enunciação dos fins da política e postula, na sua conformação, a implementação de uma nova ordem social que seja, obviamente, melhor do que a ordem existente (mundo do ser). A ordem social consagrada pela Constituição representa, portanto, um importante instrumento de transformação e aprimoramento do mundo real, sendo este seu maior intento.

A CF/88 projeta, então, um Estado desenvolvido e forte o suficiente para cumprir todo o programa político inscrito nela. Eros Grau (2018) observa que a Constituição, de inquestionável caráter dirigente, assume e enuncia um conjunto de diretrizes e programas a serem realizados pelo Estado e pela sociedade, de modo que passa a conferir um caráter de plano global normativo orientador das políticas públicas.

Por isto, dentro desta perspectiva constitucional, todos os processos e projetos de desenvolvimento, elencados pela própria sociedade na CF/88, devem estar juridicamente submetidos aos fins do Estado, ainda que num sentido negativo, ou seja, ao menos não contrariando os referidos fins.

É neste sentido que se busca relacionar o direito ao desenvolvimento com o agronegócio,³ setor que representa o atual modelo agrário brasileiro e possui função estratégica na economia nacional nas últimas décadas, afirmando-se, nos últimos anos, como responsável pela geração de quase um quarto do Produto Interno Bruto (PIB) nacional.

³ Para Bernardo Mançano Fernandes (2008; 48), o “*agribusiness* (agronegócio) consiste num complexo de sistemas que compreende agricultura, indústria, mercado e finanças”. Ainda segundo este autor, o movimento desse complexo e suas políticas formam um modelo de desenvolvimento econômico controlado por corporações transnacionais que trabalham com uma ou mais *commodities* e atuam em diversos outros setores da economia. É desta peculiar relação entre estes diversos sistemas (agricultura, indústria, mercado e finanças) que se constrói, em torno do agronegócio, a noção de “cadeia mercantil”, uma das características essenciais de seu conceito.

Assim, o presente artigo tem por objetivo geral evidenciar a incompatibilidade do agronegócio brasileiro frente à ordem social estabelecida pela CF/88. A análise consistirá na confrontação do modelo agronegócio e de suas externalidades negativas com algumas das principais acepções de direito ao desenvolvimento relativas à ordem social identificadas na Constituição.

Depreende-se, logo, que o presente trabalho não analisa o desenvolvimento apenas numa perspectiva econômica, mas também numa perspectiva jurídica, do direito ao desenvolvimento, na qual inclusive se coloca a pessoa humana como beneficiária e sujeito central da análise, vez que as consequências advindas do modelo agronegócio, bem como de suas externalidades negativas, recairão justamente aqui, em última análise.

Metodologicamente, destaca-se que as externalidades negativas do agronegócio – aqui identificadas como incompatibilidades frente à ordem social e ao modelo de desenvolvimento constitucionalmente prescrito – foram levantadas a partir de pesquisa exploratória bibliográfica junto às principais bibliotecas digitais do Brasil, razão pela qual convém advertir que as contradições identificadas não excluem outras que possam existir.

De toda forma, após a seleção de diversos trabalhos que tratam dos efeitos deletérios do agronegócio, citados ao longo desta pesquisa, procedeu-se à sistematização das externalidades encontradas, as quais foram classificadas e confrontadas com algumas das principais categorias teóricas pertencentes à ordem social constitucional e ao direito ao desenvolvimento, tais como: erradicação da pobreza, redução das desigualdades sociais, direito à saúde e segurança alimentar.

Ainda que se reconheça as delimitações da pesquisa, focada em certas categorias do direito ao desenvolvimento extraídas da ordem social constitucional, a contribuição pretende oferecer, pela análise, um referencial teórico para o estudo do direito ao desenvolvimento numa perspectiva mais ampla, em que se confronta uma faceta deste direito com o modelo e as externa-

lidades negativas de um setor que possui função estratégica na economia brasileira.

Concentração fundiária e de renda proveniente da terra: as incompatibilidades do agronegócio em relação aos objetivos de erradicação da pobreza e redução das desigualdades sociais

Pretende-se debater, nesta primeira seção, as contradições do agronegócio em relação aos objetivos de erradicação da pobreza e redução das desigualdades sociais, previstos enquanto objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil (art. 3º, inc. III, CF/88), e, ao mesmo tempo, como princípios da ordem econômica (art. 170, inc. VII, CF/88).

Vale mencionar que os objetivos de erradicação da pobreza e redução das desigualdades sociais e regionais são princípios que estão diretamente ligados à igualdade e à promoção da justiça social (art. 3º, inc. I, e art. 170, *caput*, CF/88).

Convém destacar também que o enunciado de erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais indicam, antes de tudo, o reconhecimento explícito das marcas que infelizmente caracterizam e continuam a caracterizar a realidade brasileira, marcada pelos elevados índices de pobreza, extrema pobreza e desigualdades sociais e regionais.

Evidente que o histórico de incidência da pobreza e das desigualdades no Brasil levou a uma configuração constitucional que desejasse a sua superação como objetivo fundamental da República.

Este conjunto de princípios e objetivos constitucionais que buscam o aprimoramento da dimensão social representa parte integrante e essencial do chamado *direito ao desenvolvimento*, constituído por algumas categorias como erradicação da pobreza, redução das desigualdades sociais, direito à saúde e segurança alimentar.

Neste sentido, e na linha da relação estabelecida inicialmente entre direito ao desenvolvimento e o fenômeno do agronegócio no Brasil, cumpre observar algumas das principais contradições entre este modelo econômico e a ordem social constitucional que visa, entre outras coisas, erradicar a pobreza, reduzir as desigualdades sociais e assegurar o direito à saúde e a segurança alimentar.

Segundo Guilherme Costa Delgado (2012), o agronegócio instaura-se no Brasil a partir de um pacto de economia política que pressupõe o domínio de amplas áreas de terras rurais. Somente por meio desta grande concentração de terras é que se pode garantir grandes produções de *commodities* de exportações e, com isto, a geração de saldos comerciais ditos imprescindíveis para o país. As largas extensões de terras, para o agronegócio, constituem-se numa condição indispensável ao setor.

Veja-se, portanto, que apenas em termos de modelo, o agronegócio já pressupõe a concentração fundiária e, conseqüentemente, a apropriação exclusiva da renda proveniente da terra, gerando pobreza e desigualdades.

As ações pontuais de reforma agrária ocorridas no Brasil ao longo das últimas décadas do século passado destinaram terras vulneráveis e limitadas aos camponeses, com grande declividade e baixa fertilidade natural, conforme apontou a pesquisa de Júnio Gregório Roza dos Santos e Selma Simões de Castro (2016).

Observou-se, portanto, um movimento em que as melhores terras acabaram, de alguma forma, reservadas aos grandes proprietários e empresários rurais, por meio de processos de grilagem⁴ em conchavos com agentes políticos, ou por meio de ações de subordinação, desterritorialização e violência no campo, tanto contra camponeses quanto comunidades indígenas, conforme há muito tempo já atesta a literatura que trata destes temas.

Assim, a concentração fundiária se apresenta como pressuposto para o dito êxito econômico do agronegócio. Não haveria agronegócio no Brasil sem concentração das melhores terras nas mãos de poucos agentes econômicos.

4 "O termo grilagem vem da descrição de uma prática antiga de envelhecer documentos forjados para conseguir a posse de determinada área de terra. Os papéis falsificados eram colocados em uma caixa com grilos. Com o passar do tempo, a ação dos insetos dava aos documentos uma aparência envelhecida. Assim como na prática com os grilos, a ocupação ilegal de terras públicas continua fundamentada no esforço para fazer documentos falsos parecerem verdadeiros" (WWF: s.d.; n.p.).

Aliás, José Camargo (2011) destaca que a produção brasileira de *commodities* em escala de competição no mercado global sequer seria possível se não fosse a concentração de grandes extensões de terras contíguas e planas, pois somente estas permitem e viabilizam, do ponto de vista econômico, o grande investimento em maquinários de última tecnologia.

Camargo (2011) afirma que os altos investimentos somente são viáveis economicamente quando são aplicados em uma elevada escala mínima de produção, que no caso da cana-de-açúcar, por exemplo, está acima dos 500 hectares. Ainda segundo o referido autor, vantagens de mecanização em grandes extensões de terras contíguas e a exigência de terrenos planos e longos talhões aprofundam a concentração fundiária e centralizam o poder produtivo, processo agravado a partir da década de 1990, com os intensos movimentos de fusões, aquisições e incorporações de empresas, o que agrava a desigualdade, inclusive no plano econômico.

Atualmente, a concentração fundiária – uma determinante histórica da pobreza rural⁵ e grande faceta da questão social agrária brasileira – também se expressa no Brasil a partir de alguns dados importantes: em estudo sobre os indícios de agravamento da concentração da terra no Brasil a partir de dados oficiais divulgados pelo INCRA, Gerson Teixeira (2013) identificou importantes alterações quantitativas e qualitativas na estrutura fundiária brasileira entre os anos de 2003 e 2010, que podem ser sintetizadas a partir das seguintes tabelas:

Tabela 1: Brasil - Imóveis rurais: número e área (2003-2010)

Categoria:	2003		2010	
	Número de imóveis registrados	Área (ha)	Número de imóveis registrados	Área (ha)
Minifúndio:	2.736.052	38.973.371	3.318.077	46.484.657

⁵ “Quando a pobreza é tratada a partir de outras variáveis para além da renda, sobressai a questão da posse e acesso à terra uma vez que a negação desse direito é um importante fator de exclusão social.” (MALUF; MATTEI: 2011; 18).

Pequena propriedade:	1.142.924	74.194.228	1.338.300	88.789.805
Média propriedade:	297.220	88.100.418	380.584	113.879.540
Grande propriedade:	112.463	214.843.868	130.515	318.904.739
Grande propriedade improdutiva:	58.331	133.774.803	69.233	228.508.510
Total:	4.288.672	416.112.784	5.167.476	568.258.741

Fonte: Teixeira (2013; 96).

Tabela 2: Brasil - Imóveis rurais: indicadores comparativos

Categoria	Participação em área: 2003	Participação em área: 2010
Minifúndios:	9,40%	8,20%
Pequena propriedade:	17,80%	15,60%
Média propriedade:	21,20%	20%
Grande propriedade:	51,60%	56,20%
Grande propriedade improdutiva:	62,3%	71,7%

Fonte: Teixeira (2013; 96).

Das tabelas, afere-se, inicialmente, o crescimento quantitativo dos imóveis rurais. Denota-se também que são as grandes propriedades que apresentam a maior variação positiva de crescimento, fazendo com que as demais categorias sofram redução na participação das áreas respectivas nas áreas totais, conforme se verifica especialmente na Tabela 2.

Ainda, verifica-se que, no total, há 69,2 mil grandes propriedades improdutivas (em 2010), portanto, em tese, passíveis de desapropriação (nos termos do art. 185, *caput*, da CF/88), com área equivalente a 228,5 milhões de hectares, ou seja, 26,8% de todo o território brasileiro, estimado em 850 milhões de hectares.

Os dados mais recentes do INCRA, por sua vez, apresentam uma realidade ainda mais grave no que diz respeito à concentração fundiária no Brasil:

Tabela 3: Estrutura Fundiária – Brasil (2018)

Categoria (Hectares):	Número de imóveis:	Área total (ha):
Mais de 0 a menos de 1	160.069	79.623,4012
1 a menos de 2	201.808	276.768,1293
2 a menos de 5	937.468	3.151.196,5634
5 a menos de 10	992.227	7.168.884,9906
10 a menos de 25	1.596.285	25.861.237,7162
25 a menos de 50	987.842	34.770.285,0867
50 a menos de 100	703.947	48.849.862,6831
100 a menos de 250	494.612	75.173.601,9342
250 a menos de 500	183.213	64.589.863,3145
500 a menos de 1000	97.979	68.201.481,0183
1.000 a menos de 2.000	50.536	69.578.511,9966
2.000 a menos de 2.500	13.264	29.698.463,7622
2.500 a menos de 5.000	22.142	76.493.734,6452
5.000 a menos de 10.000	7.439	53.080.115,3759
10.000 a menos de 20.000	1.832	25.129.741,0722
20.000 a menos de 50.000	1.053	31.558.631,7486
50.000 a menos de 100.000	268	19.050.675,4777
100.000 e Mais	424	142.810.726,6836
Imóveis Incosist. Excluídos	122.422	0,0000
Total:	6.574.830	775.523.405,5994

Fonte: INCRA (2019; 1).

A Tabela 3 apresenta uma pirâmide invertida, onde se tem um grande número de pequenas propriedades e um pequeno número de grandes propriedades. Destacam-se as duas últimas faixas de imóveis. A que contém 268 imóveis possui área equivalente a quase o dobro das três primeiras faixas, que acumu-

lam quase 1.300.000 imóveis; já a última faixa, que conta com apenas 424 imóveis, maiores do que 100.000 hectares,⁶ possui área com cerca de 20 milhões de hectares a mais do que as sete primeiras faixas de imóveis juntas, que somam cerca 5,5 milhões de imóveis rurais e totalizam quase 85% dos imóveis rurais contabilizados pelo INCRA.

Vale dizer, portanto, que 0,006% dos imóveis rurais existentes no Brasil (424 dos cerca de 6,5 milhões do total) possuem área com 20 milhões de hectares a mais do que 85% dos menores imóveis rurais (até 100 hectares, cerca de 5,5 milhões do total). Ademais, a partir dos dados, pode-se afirmar que estes 424 imóveis ocupam área equivalente a 18% de toda a área rural brasileira.

De acordo com o Atlas do Agronegócio (2018), o Brasil ocupa o 5º lugar no ranking de desigualdade no acesso à terra: 45% de sua área produtiva está concentrada em propriedades superiores a mil hectares – apenas 0,91% do total de imóveis rurais. O Atlas do Agronegócio (2018; 14) afirma também que “se formassem um país, os latifúndios brasileiros seriam o 12º maior território do planeta”.

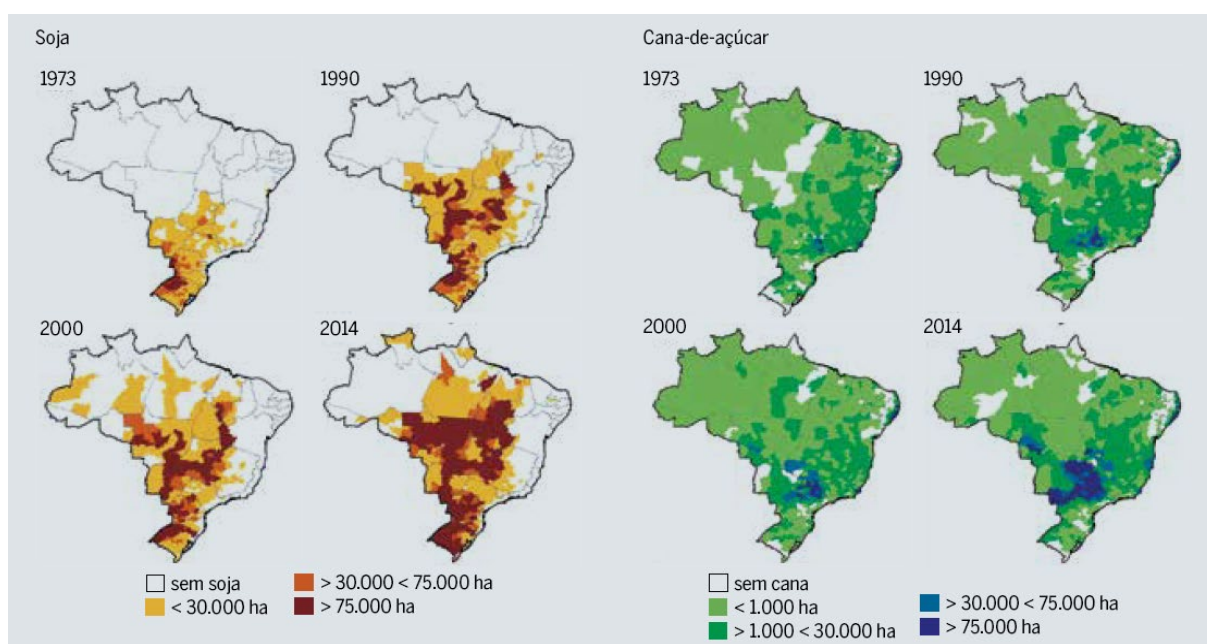
Disto, conclui-se que a concentração de terra não tem retrocedido e o coeficiente de Gini, que varia de zero (menor concentração) a um (maior concentração) e que mede a desigualdade, revela essa tendência: de 1967 até 2010, o Índice de Gini sobre concentração fundiária, com base em dados do INCRA, variou apenas de 0,836 para 0,820 (O GLOBO: 2016).

Ademais, vale mencionar também os dados divulgados pelo IBGE em outubro de 2019, relativos ao Censo Agropecuário de 2017. Apesar de divergirem um pouco dos dados do INCRA, os números divulgados pelo IBGE apontam para maior concentração fundiária já medida na história, onde 1% das propriedades agrícolas do país ocupam quase metade da área rural brasileira e os 50% dos estabelecimentos menores, com até 10 hectares, ocupavam 2,3% do território rural em 2017. Isto fez com que o Índice de Gini dos estabelecimentos saltasse para 0,867. Tais dados somente

⁶ Registre-se que no padrão internacional 1 hectare equivale a 10.000 m². Sendo assim, uma área com 100.000 hectares equivale, pelo padrão internacional, a área de 1.000.000.000m².

ratificam a proposição de que o Estado brasileiro, notadamente, privilegiou a modernização do campo em desfavor da reforma agrária,⁷ de modo que o avanço das áreas cultivadas com as duas principais *commodities* brasileiras (soja e cana-de-açúcar) demonstra bem esta realidade:

Figura 1: Expansão da produção de soja e de cana-de-açúcar no Brasil – 1973-2014



Fonte: Atlas do Agronegócio (2018; 15).

A Figura 1 bem demonstra, portanto, a intensificação das culturas de exportação a partir do predomínio do agronegócio no Brasil, evidenciando um fenômeno correlacionado entre concentração fundiária e avanço do setor. Ainda segundo o Atlas do Agronegócio, grande parcela da produção brasileira de *commodities* agrícolas está vinculada a conglomerados de estrutura verticalizada, que controlam do plantio à comercialização:

SLC Agrícola (404 mil hectares), Grupo Golin/Tiba Agro (300 mil ha), Amaggi (252 mil ha), BrasilAgro (177 mil ha), Adecoagro (164 mil ha), Terra Santa (ex-Vanguarda Agro,

⁷ Conforme o Atlas do Agronegócio (2018), apenas as terras improdutivas já seriam suficientes para suprir a demanda por reforma agrária e conceder títulos aos 809.811 produtores sem-terra.

156 mil ha), Grupo Bom Futuro (102 mil ha) e Odebrecht Agroindustrial (48 mil ha) são algumas das empresas que exploram o mercado de terras, tanto para produção de *commodities* quanto para especulação financeira (ATLAS DO AGRONEGÓCIO: 2018; 14-15).

Estes conglomerados comandam, assim, a estrutura fundiária brasileira e o mercado de terras, sendo que o principal fator de mudança no uso da terra está ligado diretamente à agropecuária de escala industrial, ainda de acordo com o Atlas do Agronegócio (2018; 15):

Entre 2000 e 2016, de acordo com dados da plataforma MapBiomas, o cultivo perene de grãos (como soja, milho e sorgo) passou de 7,4 milhões para 20,5 milhões de hectares, uma área duas vezes maior que Portugal; a cana-de-açúcar saltou de 926 mil para 2,7 milhões de hectares. Já a pecuária manteve seu reinado incontestado sobre o Cerrado, avançando de 76 milhões para 90 milhões de hectares: um território equivalente à Venezuela só de pastagens.

Evidencia-se, portanto, que o agronegócio brasileiro tem sido o principal responsável pelo agravamento das desigualdades de acesso à terra no Brasil, contrariando o objetivo fundamental disposto no art. 3º, inc. III, da CF/88, e, ao mesmo tempo, o princípio da ordem econômica, previsto no art. 170, inc. VII, da CF/88.

Demonstrada esta relação entre desigualdade de acesso à terra e pobreza e subdesenvolvimento – verificada também por Lauro Mattei (2012); Sérgio Pereira Leite e Rodrigo Vieira Ávila (2007) e Alain De Janvry e Elisabeth Sadoulet (2001) –, tem-se que parte da pobreza e do subdesenvolvimento rural decorrem justamente desta concentração fundiária ora analisada.

Sendo assim, afere-se que tanto em seu modelo quanto empiricamente, a partir dos dados mencionados nesta seção, o agronegócio se mostra incompatível com o objetivo de erradicar

a pobreza e reduzir desigualdades; desta forma, portanto, incompatível com o próprio modelo de desenvolvimento constitucional.

Mais veneno: a incompatibilidade do agronegócio em relação ao direito à saúde

Nesta subseção, pretende-se abordar a questão dos agrotóxicos à luz do direito à saúde, em especial das comunidades que vivem no entorno de áreas de plantações pertencentes ao setor do agronegócio, diretamente afetadas pelos venenos utilizados na produção.

O direito à saúde, parte integrante da ordem social constitucional e do direito ao desenvolvimento, apresenta-se como um dos mais relevantes direitos sociais, previsto pela CF/88 em seus art. 6º e 196, sendo que este último estabelece que “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”.

Não obstante o art. 10 da Instrução Normativa nº 02/2008 do MAPA proibir a aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância mínima de quinhentos metros de povoações, cidades, vilas, bairros, de mananciais de captação de água para abastecimento de população; e duzentos e cinquenta metros de mananciais de água, moradias isoladas e agrupamentos de animais, diversos estudos vêm revelando o desrespeito à referida legislação, que impacta severamente a saúde das populações vizinhas, com riscos de intoxicações agudas e crônicas, conforme já se debateu nas seções anteriores deste capítulo.

Sobre esta temática, destaca-se o trabalho de Raquel Maria Rigotto *et al.* (2013), que analisou as tendências de agravos crônicos à saúde associados à aplicação de agrotóxicos na região da Chapada do Apodi, uma das áreas mais ocupadas pelo agronegócio no estado do Ceará.

Os resultados da referida pesquisa, que analisou a região entre os anos de 2000 e 2010, apontaram que houve, de fato, "(...) uma maior morbimortalidade por neoplasias nos municípios com maior consumo de agrotóxicos, podendo ser influenciados pelas transformações produtivas, ambientais e sociais associadas ao processo de desterritorialização (...)" (RIGOTTO *et al.*: 2013; 763), processo este induzido pela expansão da modernização agrícola sobre o perfil de morbimortalidade da população da região analisada. Este processo, segundo os autores "é reflexo do modelo produtivo químico-dependente incorporado pelas empresas do agronegócio, ampliando a vulnerabilidade da população rural" (RIGOTTO *et al.*: 2013; 763).

Os autores da pesquisa identificaram diversos princípios ativos nas amostras de água, como glifosato, abamectina, carbofurano, endosulfan e fosmete, todos agrotóxicos. Ademais, Rigotto *et al.* (2013) verificaram também agravamento nos casos de malformação congênita.

Na conclusão de sua pesquisa, os autores afirmam que os resultados apontam tendência crescente e significativa na taxa de óbitos fetais nos municípios que estão inseridos no processo de modernização agrícola, em razão da ocupação dos pais no agronegócio, vez que expostos aos agrotóxicos (RIGOTTO *et al.*: 2013).

Em especial, o óbito fetal teria como causa principal a ocupação paterna na agricultura em áreas e períodos com diferentes níveis de uso de agrotóxicos: "As famílias dos agricultores tiveram maior risco de vivenciarem gestações com morte fetal (incluindo por anomalias congênitas) em áreas onde os agrotóxicos são massivamente usados quando comparadas a outras regiões do país" (RIGOTTO *et al.*: 2013; 763). A pesquisa também evidenciou o aumento do risco de morte fetal quando o período de máximo uso dos agrotóxicos coincide com o momento da concepção (RIGOTTO *et al.*: 2013).

Apesar de neste ponto não representar significativa estatística, o estudo de Rigotto *et al.* (2013) também sugere uma relação

de possíveis riscos causados pela exposição gestacional a agrotóxicos, associação que tem como fator decisivo a ocorrência de defeitos congênitos na leitura de variáveis como: “ambos os pais trabalhando na lavoura e morando nas proximidades, moradia materna próxima à lavoura, pai trabalhando na lavoura, pai aplicando os produtos na lavoura e exposição de pelo menos um dos genitores” (RIGOTTO *et al.*: 2013; 771).

A pesquisa de Flavia Londres (2011), por sua vez, aborda a experiência da Argentina, onde os agrotóxicos triplicaram os casos de câncer e quadruplicam nascimentos de bebês com malformações.

Já o estudo de Larissa Mies Bombardi (2017) aponta que, no Brasil, as intoxicações ocasionadas pelos agrotóxicos atingem preponderantemente os homens na faixa entre 20 e 39 anos e com baixa escolaridade, a grande maioria com ensino fundamental incompleto. Bombardi (2017) também destaca que entre 2007 e 2014 foram registrados 343 casos de intoxicação de bebês (0 a 12 meses) e 2.181 casos de intoxicação de crianças (0 a 14 anos) por agrotóxicos no Brasil, sendo o estado do Paraná é o líder nestas duas estatísticas. A autora também identificou, no mesmo período, 117 casos de intoxicação indígena no Brasil, sendo que a maioria deles ocorreu nos estados de Santa Catarina (27), Paraná (17) e Mato Grosso (12), estados de destaque do agronegócio nacional.

Importa destacar ainda a advertência de Bombardi (2017) quanto ao fato de que se estima que apenas 2% dos casos são oficialmente notificados, o que por certo revela uma realidade ainda mais grave no que tange à problemática dos agrotóxicos sobre a saúde da população brasileira.

Outras pesquisas também confirmam este quadro. O estudo de Fernando Ferreira Carneiro *et al.* (2015), por sua vez, sistematizou diversos casos de contaminação por agrotóxicos em regiões de destaque do agronegócio, como na cidade de Lucas do Rio Verde (MT), no Pantanal Mato-grossense, bem como em Petrolina (PE).

O que resta cada vez mais evidente, portanto, é a incompatibilidade do modelo agronegócio – que baseia sua produção na

larga utilização de agrotóxicos – com o direito à saúde e o direito à proteção à maternidade e à infância (arts. 6º e 196 da CF/88).

Dentro da lógica de concentração dos lucros e socialização das externalidades negativas, tipicamente inerente ao agronegócio, a pesquisa de Luiz Carlos Pinheiro Machado e Luiz Carlos Pinheiro Machado Filho (2014; 40) chama a atenção para um dado alarmante relacionado aos gastos públicos com saúde no Brasil: cada dólar gasto no consumo de agrotóxicos corresponde a uma despesa futura de US\$ 1,28 em gastos públicos com saúde, o que evidencia ainda mais a insustentabilidade deste modelo baseado no amplo consumo de venenos em sua produção.

Por oportuno, destaque-se que, além dos agrotóxicos usados na agricultura do agronegócio, a Organização Mundial da Saúde (OMS) listou, em 2019, o excesso de uso de antibióticos na pecuária entre as dez maiores ameaças à humanidade.

Segundo a OMS, o excesso de antibióticos na pecuária faz aumentar ameaça das infecções super-resistentes: “[...] uma das maiores causas dessa resistência dos microorganismos aos tratamentos convencionais são os milhões de antibióticos administrados por agricultores a porcos, vacas e galinhas para mantê-los saudáveis antes do abate” (O GLOBO: 2019; n. p.).

A utilização indiscriminada destas substâncias faz com que os microorganismos desenvolvam mecanismos de defesa ainda mais resistentes e que, aos poucos, vão sendo passados para os seres humanos. A OMS estima que até o ano de 2050 surgirão sérios riscos à eficácia dos antibióticos humanos, comprometida pela ameaça das infecções super-resistentes. Este prognóstico apenas agrava, portanto, a relação entre agronegócio e promoção do direito fundamental à saúde.

Produção de *commodities* não alimentícias e a contraditória relação entre agronegócio e segurança alimentar

Ao identificar e debater algumas das principais contradições do agronegócio frente ao desenvolvimento projetado e concebido pela Constituição Federal de 1988, o presente trabalho também

acaba por desconstruir alguns dos mitos criados em torno deste fenômeno complexo que é o agronegócio brasileiro.

O agronegócio se apresenta enquanto um modelo moderno, supostamente capaz de gerar progresso humano. No Brasil, o setor agroindustrial se orgulha em afirmar que o conjunto de suas atividades gera emprego, renda, e, em especial, produz os alimentos que acabam com a fome no Brasil e no mundo, além de ser responsável pela geração de riqueza.

Esta é a síntese do discurso que encontra raízes nas proposições de Davis e Goldberg (1957), conforme se observa: o agronegócio seria imprescindível para a melhoria da qualidade, variedade e nutrição da comida destinada à população urbana, ou seja, o agronegócio teria como finalidade também a garantia da segurança alimentar mundial (DAVIS; GOLDBERG: 1957).

Por isto é importante ter em vista desde logo o que se compreende por *segurança alimentar*. A Lei 11.346/2006, Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), estabelece em seu art. 3º que:

Art. 3º A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis.

O próprio art. 6º da CF/88 traz em seu rol de direitos sociais o *direito à alimentação*, incluído pela Emenda Constitucional nº 64/2010, no sentido de que “a garantia de uma alimentação adequada e saudável é condição fundamental para uma vida digna e para o bem-estar coletivo” (CONSEA: 2017; 6).

Disto resulta também que tal direito fundamental é o modo pelo qual se pode erradicar a pobreza (art. 3, inc. III, CF/88), já que

a fome é uma das principais facetas deste fenômeno, apesar da pobreza não se limitar exclusivamente à fome.

Contudo, apesar do direito à alimentação ter nascido da luta contra a fome e, de forma mais ampla, contra a própria pobreza, o que se verifica, tanto da legislação infraconstitucional (em especial da LOSAN) quanto da literatura especializada, é que este direito vai muito além disto, englobando ainda o direito de acesso ao alimento de qualidade, sem contaminação química ou biológica (RIBEIRO; ROCHA: 2017).

Neste sentido, todo o debate realizado pela literatura sobre a contaminação de alimentos e os graves riscos à saúde dos consumidores também se aplica aqui como fundamento para a defesa da ideia de incompatibilidade do agronegócio e de sua produção em relação ao direito à alimentação, ou, mais precisamente, com relação à segurança alimentar que é inerente ao direito à alimentação.

A produção de alimentos com segurança em termos de quantidade e qualidade deve ter como base práticas alimentares promotoras de saúde e que respeitem a diversidade cultural; que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis, conforme estabelece o art. 3º da LOSAN.

No entanto, a realidade da produção do agronegócio evidencia, como a literatura vem demonstrando, práticas de subordinação, desterritorialização, violência, precarização do trabalho, riscos à saúde de trabalhadores e consumidores, entre outras externalidades negativas que comprometem a noção de segurança alimentar, ou seja, de produção de alimentos com responsabilidade e sustentabilidade econômica, social, cultural e ambiental.

De toda forma, além da produção insustentável de alimentos, o que por óbvio prejudica a segurança alimentar em seus sentidos mais básicos, a literatura vem chamando a atenção para outro aspecto importante relacionado a esta temática e que diz respeito à larga produção de *commodities* não alimentícias.

É que, em tese, por ser um modelo de produção de alimentos, espera-se do agronegócio justamente um protagonismo neste cenário, ou seja, que o setor no mínimo fosse capaz de produzir alimentos para gerar segurança alimentar, que em tese seria sua função principal, de acordo com as proposições de Davis e Goldberg (1957).

Contudo, não é isto que se tem verificado. A grande expansão e apropriação do campo brasileiro pelo agronegócio – além de impedir e/ou dificultar a prática de outros modelos de agricultura – tem sido, contraditoriamente, responsável pela diminuição na produção de alimentos, tendo em vista que o grande foco do *agri-business* tem sido a produção de *commodities* de soja, cana-de-açúcar e milho, especialmente destinados à exportação e à produção de ração animal (em especial a soja) e biocombustíveis, também aqui com grandes incentivos do Estado.⁸

A questão é que, como os preços das *commodities* são fixados pelo mercado global, a situação deste mercado e os preços por ele praticados acabam determinando se essas *commodities* serão vendidas como alimentos, agrocombustíveis⁹ ou como ração animal (ATLAS DO AGRONEGÓCIO: 2018).

Analisando-se os dados apresentados pelo trabalho de Patrícia Francisca Matos e Vera Lúcia Salazar Pessôa (2014), em conjunto com os dados do divulgados pelo IBGE e CONAB, verifica-se que a produção de arroz no Brasil passou de 1.331.971 toneladas em 1970 para 11.046.184 em 2020 (IBGE: 2021); bem como a produção de feijão, que era de 130.037 toneladas em 1970, cresceu para 2.887.695 em 2020, segundo o IBGE (2021).

No entanto, o crescimento na produção de arroz e feijão neste período foi muito menor se comparado às *commodities* utilizadas na fabricação de ração animal e biocombustíveis: a produção de milho saltou de 807.405 em 1970 para cerca de 102.300.000

⁸ Com destaque para o ProÁlcool e para o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB).

⁹ A produção de agrocombustíveis (ou biocombustíveis) tem como objetivo a redução nas emissões de dióxido de carbono (CO₂). Contudo, importantes estudos vem desvelando a própria sustentabilidade ambiental da produção dos biocombustíveis, evidenciando que se emite mais CO₂ neste processo produtivo do que no consumo de combustíveis fósseis. Sobre este tema, ver: PENIDO, Marina de Oliveira. Desvelando discursos: insustentabilidade e poder nos agrocombustíveis. *Revista Desenvolvimento e meio ambiente*. Curitiba, v. 38, p. 617-638, ago., 2016.

toneladas em 2020, conforme dados da CONAB (2021a); a cana-de-açúcar passou de cerca de 70 milhões de toneladas em 1970 para aproximadamente de 654 milhões de toneladas em 2020 (CONAB: 2021b); já a soja, segundo Matos e Pessôa (2014), teve a maior multiplicação, passando de apenas 24.778 em 1970 para 31.558.236 toneladas em 2010.

No entanto, note-se que o crescimento da produção de soja tem sido tão vertiginoso nos últimos anos que já na safra de 2018/2019 se registrou uma produção total de 114 milhões de toneladas (segundo maior produtor mundial do grão, apenas atrás dos Estados Unidos), numa área plantada de cerca de 35,8 milhões de hectares, contra 2,3 milhões de hectares de área plantada em 1970 (CONAB: 2019), o que evidencia bem a relação direta entre produtividade e área cultivada e a necessidade de novos territórios para a expansão material do agronegócio.

Para a safra 2020/2021, a estimativa de produção total é de cerca de 133 milhões de toneladas (CONAB: 2021a), evidenciando ser o crescimento das *commodities* utilizadas na fabricação de ração animal e biocombustíveis muito maior do que o crescimento de alimentos como arroz e feijão.

Em termos de área plantada, a pesquisa de Gerd Kohlhepp (2010) apontou que entre 1990 e 2006/2007, em âmbito nacional, as áreas de plantação de gêneros alimentícios importantes diminuíram: arroz (-4%), feijão (-25%), mandioca (-2%) e batata (-7%). Como consequência direta da diminuição na produção de alimentos está a alta de seus preços, pela simples lei da oferta e da procura, o que acaba por afetar sempre mais a população empobrecida.

Somando-se estes dados ao grande aumento nas áreas cultivadas com soja e cana-de-açúcar (Figura 1), pode-se afirmar que o carro-chefe da produção do agronegócio brasileiro não são os produtos alimentícios, mas sim *commodities* destinadas à produção de biocombustíveis e ração animal, o que quebra, ainda que em parte, o mito de que o agronegócio é o grande responsável pela produção de alimentos no Brasil (posição que no discurso foi

usurpada da pequena agricultura familiar) e coloca em xeque a segurança alimentar nacional:¹⁰

Nota-se claramente que o foco do desenvolvimento agrário nacional, estimulado politicamente pelo agronegócio e uso de agrotóxicos, mesmo após a Constituição de 1988, é a manutenção do posicionamento agroexportador primário do Brasil e não a promoção da segurança alimentar pela garantia da produção de alimentos de qualidade, economicamente acessíveis no Brasil e demais países (LEONEL JÚNIOR; HELMOLD: 2018; 193).

Deve-se ressaltar a participação fundamental da agricultura familiar na produção sustentável dos alimentos consumidos em geral pela população brasileira. De acordo com a FAO (2017), 70% dos alimentos produzidos no país são provenientes dos pequenos produtores. Além disto, o próprio MAPA reconhece que:

Segundo levantamento do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), extinto em janeiro deste ano, no Brasil, há mais de 5,1 milhões de estabelecimentos familiares rurais. A renda do setor responde por 33% do Produto Interno Bruto (PIB) agropecuário e por 74% da mão de obra empregada no campo. Dados do último Censo Agropecuário demonstra que a agricultura familiar é a base da economia de 90% dos municípios brasileiros com até 20 mil habitantes (MAPA: 2019; n. p.).

O MAPA (2019) também reconhece que a agricultura é responsável pela renda de 40% da população economicamente ativa do país e por mais de 70% dos brasileiros ocupados no campo, o que demonstra um alto grau de empregabilidade desta modalidade de produção agrária, contribuindo, igualmente, para o fortalecimento da ordem econômica e social.

¹⁰ "Por temor de que sejam menos benéficos ao clima do que inicialmente se imaginava e por competirem com a produção de alimentos, a União Europeia (UE) estuda impor um limite ao uso de biocombustíveis fabricados com matérias-primas agrícolas. Os planos incluem uma proposta de acabar com todos os subsídios públicos para os biocombustíveis derivados de gêneros agrícolas. A Comissão Europeia destaca que biocombustíveis só deverão ser subsidiados se conduzirem a reduções substanciais nas emissões de gases de efeito estufa e não forem fabricados a partir de culturas usadas na produção de alimentos e ração" (BIODIESELBR: 2012; n.p.).

Veja-se, portanto, que mesmo representando a maior parte dos estabelecimentos rurais e tendo acesso às menores e piores áreas em relação ao médio e grande produtor (Tabela 3), a agricultura familiar ainda é capaz de produzir grande parte dos alimentos consumidos no Brasil (70%) e empregar a maior parte dos trabalhadores (74%). Imagina-se, então, o que a agricultura familiar não seria capaz de produzir em condições melhores e mais justas de acesso à terra e aos incentivos do Estado brasileiro.

Considerações finais

O presente artigo teve por objetivo geral evidenciar a incompatibilidade do agronegócio brasileiro frente à ordem social prevista pela Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CF/88) e, em última análise, ao próprio direito ao desenvolvimento esculpido nesta dimensão.

Verificou-se, da análise, portanto, importantes elementos de incompatibilidade do agronegócio brasileiro frente às acepções do direito ao desenvolvimento inerentes à dimensão social, previstas pela CF/88. A partir dos aspectos abordados, evidencia-se, portanto, um contraste entre o modelo e as externalidades negativas produzidas pelo agronegócio e algumas das principais categorias teóricas pertencentes à ordem social constitucional e ao direito ao desenvolvimento, tais como a erradicação da pobreza, redução das desigualdades sociais, direito à saúde e segurança alimentar.

Aferiu-se que o agronegócio brasileiro contraria os objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil, que são a erradicação da pobreza e redução das desigualdades, previstos na Constituição Federal de 1988 como objetivos da República (art. 3º, inc. III, CF/88), e, ao mesmo tempo, como princípios da ordem econômica (art. 170, inc. VII, CF/88), aprofundando as marcas da injustiça social no Brasil (art. 170, *caput*, e art. 3º, inc. I, CF/88), sobretudo em razão da concentração fundiária e de renda proveniente da terra.

Da mesma forma, verificou-se o modo pelo qual a larga utilização de agrotóxicos nos processos produtivos do agronegócio tem gerado sérios prejuízos ao direito à saúde e à proteção à maternidade e à infância (arts. 6º e 196 da CF/88), revelando a incompatibilidade do modelo agrário brasileiro também em relação a estes direitos fundamentais inerentes à dimensão social do direito ao desenvolvimento previsto na Constituição Federal de 1988.

Já na última seção, demonstrou-se a inequívoca contradição existente entre a produção de *commodities* não alimentícias por parte do agronegócio e a segurança alimentar (art. 6º da CF/88), seriamente agravada pelo modelo agrário brasileiro.

Por fim, ainda que se reconheça as delimitações da pesquisa, focada apenas em certas categorias do direito ao desenvolvimento (extraídas da ordem social constitucional), o presente trabalho contribui com uma proposta e um modelo que pode ser reproduzido para análises que confrontem outras facetas do direito ao desenvolvimento (ligadas a outros direitos fundamentais, à dimensão econômica, ambiental, etc.) com outros setores da economia capitalista, revelando contradições e fraturas sistêmicas que possam ser reparadas ou ao menos amenizadas por meio de políticas públicas.

Referências

BIODIESELBR, 2012. **UE quer limitar biocombustíveis feitos de commodities agrícolas.** Disponível em: <https://www.biodieselbr.com/noticias/inter/ue/ue-limitar-biocombustiveis-feitos-commodities-120912>. Acesso em: 13 out. 2020.

BOMBARDI, Larissa Mies. **Geografia do uso de agrotóxicos no Brasil e conexões com a União Europeia.** São Paulo: Laboratório de Geografia Agrária FFLCH – USP, 2017.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. **Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências.** Brasília, 2006.

CAMARGO, José Marangoni. A expansão da agroindústria sucroalcooleira em São Paulo e os seus efeitos sobre o emprego e o meio-ambiente. *In*: SIMONETTI, Mirian Cláudia Lourenção (Org.). **A (in)sustentabilidade do desenvolvimento: meio ambiente, agronegócio e movimentos sociais.** São Paulo: Cultura Acadêmica; Marília/SP: Oficina Universitária, 2011.

CARNEIRO, Fernando Ferreira. *et al.* **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde.** Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CONAB, 2019. **Soja em números (safra 2018/19).** Disponível em: <https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/dados-economicos>. Acesso em: 22 set. 2020.

CONAB, 2021a. **Colheita de soja tem início e produção deve atingir 133,7 milhões de toneladas.** Disponível em: <https://www.conab.gov.br/ultimas-noticias/3788-colheita-de-soja-tem-inicio-e-producao-deve-atingir-133-7-milhoes-de-toneladas>. Acesso em: 26 maio 2021.

CONAB, 2021b. **Tabelas de dados - Produção e análise de mercado de cana-de-açúcar.** Disponível em: https://www.conab.gov.br/component/k2/item/download/37154_46ae502e89c1758a383a86f61ae1f933. Acesso em: 26 maio 2021.

CONSEA, 2017. **Legislação Básica do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional.** Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/consea/publicacoes/site/legislacao-site.pdf>. Acesso em: 28 set. 2020.

DAVIS, John, GOLDBERG, Ray. **A concept of agribusiness**. Boston: Harvard University, Graduate School of Business Administration, 1957.

DE JANVRY, Alain; SADOULET, Elisabeth. **Access to land and development: a policy brief**. Helsinki: The United Nations University, UNU World Institute for Development Economics Research (UNU/WIDER), 2001.

DELGADO, Guilherme Costa. **Do capital financeiro na agricultura à economia do agronegócio: mudanças cíclicas em meio século (1965-2012)**. Porto Alegre, UFRGS, 2012.

FAO, 2017. **Iniciativa regional da FAO aponta agricultura familiar como promotora do desenvolvimento rural sustentável e a agenda 2030**. Disponível em: <http://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/pt/c/1043666/>: 12 out. 2020.

FERNANDES, Bernardo Mançano. **Campesinato e agronegócio na América Latina: a questão agrária atual**. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

GRAU, Eros Roberto. **A ordem econômica na Constituição de 1988: interpretação e crítica**. 19. ed. São Paulo: Malheiros, 2018.

HEINRICH BÖLL STIFTUNG, 2018. **Atlas do agronegócio**. Disponível em: <https://br.boell.org/pt-br/atlas-do-agronegocio>. Acesso em: 20 set. 2020.

IBGE, 2019. **Censo Agropecuário de 2017**. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/resultados-censo-agro-2017.html>. Acesso em: 27 set. 2020.

IBGE, 2021. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola - abril 2021**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/lspa/brasil>. Acesso em: 26 maio 2021.

INCRA, 2019. **Estrutura fundiária do Brasil**. Disponível em: http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/estrutura-fundiaria/regularizacao-fundiaria/estatisticas-cadastrais/estrutura_fundiaria_-_brasil-07-2018.pdf. Acesso em: 04 out. 2020.

KOHLHEPP, Gerd. Análise da situação da produção de etanol e biodiesel no Brasil. **Revista Estudos Avançados**. São Paulo, v. 24, n. 68, p. 223-253, ago., 2010.

LEITE, Sérgio Pereira; ÁVILA, Rodrigo Vieira. Reforma agrária e desenvolvimento na América Latina: rompendo com o reducionismo das abordagens economicistas. **Revista Estudos Regionais (RER)**. Rio de Janeiro, v. 45, n. 03, p. 777-805, jul./set., 2007.

LEONEL JÚNIOR, Gladstone; HELMOLD, Pedro. Os trinta anos da Constituição Federal diante de uma política agrária "agrotóxico-dependente". **Revista de Direito Agrário**. Rio de Janeiro, ano. 21, n. 22, p. 193-214, 2018.

LONDRES, Flavia. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida**. Rio de Janeiro: ANA; RBJA, 2011.

MACHADO, Luiz Carlos Pinheiro; MACHADO FILHO, Luiz Carlos Pinheiro. **A dialética da agroecologia: contribuição para um mundo com alimentos sem veneno**. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2014.

MALUF, Renato; MATTEI, Lauro. Elementos para construção de uma agenda de políticas públicas para o enfrentamento da pobreza rural. *In*: MIRANDA, Carlos (Org.); TIBURCIO, Breno (Org.). **Pobreza Rural: concepções, determinantes e proposições para a construção de uma agenda de políticas públicas**. Brasília: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), 2011.

MAPA, 2008. **Instrução Normativa nº 02/2008**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agrope->

cuarios/insumos-agricolas/agrotoxicos/arquivos/in2.pdf. Acesso em: 26 ago. 2020.

MAPA, 2019. **Década de esperança e ascensão para a agricultura familiar.** Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/noticias/decada-de-esperanca-e-ascensao-para-a-agricultura-familiar>. Acesso em: 12 out. 2020.

MATOS, Patrícia Francisca; PESSÔA, Vera Lúcia Salazar. A apropriação do cerrado pelo agronegócio e os novos usos do território. **Campo-Território: Revista de Geografia Agrária.** Uberlândia/MG, v. 9, n. 17, p. 6-26, abr., 2014.

MATTEI, Lauro. **Pobreza rural:** um fenômeno histórico relacionado à estrutura agrária. Disponível em: <https://www.cartamaior.com.br/?/Editoria/Economia/Pobreza-rural-um-fenomeno-historico-relacionado-a-estrutura-agraria-do-pais/7/25309>. Acesso em: 15 abr. 2020.

O GLOBO, 2016. **Concentração de terra cresce e latifúndios equivalem a quase três estados de Sergipe.** Disponível em: <http://oglobo.globo.com/brasil/concentracao-de-terra-cresce-latifundios-equivalem-quase-tres-estados-de-sergipe-15004053>. Acesso em: 20 ago. 2020.

O GLOBO, 2019. **Excesso de antibióticos na pecuária faz aumentar ameaça das infecções super-resistentes.** Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/excesso-de-antibioticos-na-pecuaria-faz-aumentar-ameaca-das-infeccoes-super-resistentes-23856130>. Acesso em: 02 out. 2020.

PENIDO, Marina de Oliveira. Desvelando discursos: insustentabilidade e poder nos agrocombustíveis. **Revista Desenvolvimento e meio ambiente.** Curitiba, v. 38, p. 617-638, ago., 2016.

RIBEIRO, Camila Santiago; ROCHA, Eduardo Gonçalves. Externalidades negativas decorrentes do uso de agrotóxicos e a insegurança alimentar: uma análise da atuação do Supremo Tribunal Federal. **Revista de Direito Agrário e Agroambiental**. Brasília, v. 3, n. 1, p. 23-41, jan./jun., 2017.

RIGOTTO, Raquel Maria. *et al.* Tendências de agravos crônicos à saúde associados a agrotóxicos em região de fruticultura no Ceará, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. São Paulo, v. 16, n. 3, p. 763-773, set., 2013.

SANTOS, Júnio Gregório Roza dos; CASTRO, Selma Simões de. Influência do meio físico na produção dos assentamentos rurais das regiões do sul e do nordeste goiano. **Revista Sociedade e Natureza**. Uberlândia/MG, v. 28, n. 1, p. 95-116, jan./abr., 2016.

TEIXEIRA, Gerson. Índícios do agravamento da concentração da terra no Brasil no período recente. *In*: STÉDILE, João Pedro (Org.). **A questão agrária no Brasil: o debate na década de 2000**. São Paulo: Expressão Popular, 2013.

WWF, [s.d.]. **Grilagem**. Disponível em: https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/amazonia1/ameacas_riscos_amazonia/desmatamento_na_amazonia/grilagem_na_amazonia/. Acesso em: 03 out. 2020.