

A agroecologia como instrumento efetivador do desenvolvimento sustentável

The agroecology as an effective tool of sustainable development

Maria Claudia Crespo Brauner*
Carolina Belasquem de Oliveira Gomes**

Resumo: A temática ambiental é assunto de interesse mundial, além de despertar grande preocupação ante as realidades degradantes que se vive atualmente. Desde o surgimento da noção de desenvolvimento sustentável através do Relatório Brundtland, esse modelo de desenvolvimento deve ser o objetivo das nações. No Brasil, o direito ao meio ambiente equilibrado é constitucionalmente previsto e deve ser promovido através dos esforços conjuntos da sociedade e do Estado. Contudo, o País mantém técnicas de produção agrícola insustentáveis, que confrontam a Constituição Federal e tratados internacionais dos quais o Brasil é signatário. A pesquisa adota o método de abordagem dedutivo, através de pesquisa bibliográfica e legislativa sobre o tema, utilizando-se do método de procedimento monográfico. Conclui-se que o desenvolvimento sustentável deve ser buscado por meio de práticas como a agroecologia, alternativa capaz de conciliar os desenvolvimentos econômico, social e ambiental.

Palavras-chave: Agroecologia. Desenvolvimento sustentável. Proteção ambiental.

Abstract: The environmental theme is a matter of worldwide interest, besides, it raises great concern about the current degrading conditions. Since the sense of sustainable development through the Brundtland Report emerged, this pattern of development must be an all nations goal. In Brazil, the right to a

* Professora na Universidade Federal do Rio Grande (Furg/RS). Doutora em Direito pela *Université de Rennes I* - França. Pós-Doutora pela *Université de Montréal* - Canadá. Professora de Direito Ambiental e Biodireito no curso de Graduação e no curso de Mestrado em Direito da Furg.

** Professora Substituta na Universidade Federal do Rio Grande/FurgRS. Mestre em Direito e Justiça Social. Especialista em Direito Civil, Direito do Trabalho e processo do trabalho. Advogada.

balanced environment is constitutionally foreseen and must be promoted and developed through the joint efforts of society and the State. However, the country maintains unsustainable agricultural production techniques, which confront the Federal Constitution and international agreements of which Brazil is part of. The research takes up the deductive method approach through bibliographical and legislative research on the subject, using the monographic procedure method. Thus that sustainable development must be sought through practices such as agroecology, as an alternative capable of reconciling economic, social and environmental development.

Keywords: Agroecology. Environmental protection. Sustainable development.

Introdução

Passados trinta anos da preocupação com a sustentabilidade, importante é fazer reflexões sobre o cenário ambiental vivido na atualidade. Sabe-se que trinta anos é um tempo relativamente curto para aplicação de um instituto jurídico ou a substituição de um modo de produção. Mesmo sabendo que ainda há muito a ser feito, é possível a verificação de avanços na temática ambiental em busca de um modelo de desenvolvimento sustentável.

As questões ambientais geram preocupação mundial, uma vez que, em razão da interligação e interdependência entre os sistemas, é impossível manter a estabilidade do Planeta e buscar qualidade de vida sem a presença de um meio ambiente natural equilibrado. A partir disso e conscientes de que as problemáticas ambientais ultrapassam gerações, em 1987, com a divulgação do documento conhecido como Relatório Brundtland surgiu o conceito *desenvolvimento sustentável*.

O referido documento buscou despertar o espírito de responsabilidade intergeracional, bem como discutir e reorientar políticas de desenvolvimento.

O desequilíbrio ambiental, além de gerar desastres naturais, extinção de espécies animais, dentre outros prejuízos, atinge também a saúde humana. O reconhecimento da importância e fundamentalidade do meio ambiente sadio para a sobrevivência dos seres vivos conduz a debates nos âmbitos nacional e internacional e à criação de leis e técnicas visando a proteger o meio ambiente natural. Dentre as diversas transições necessárias em busca da real sustentabilidade, o presente artigo prestigia a agroecologia.

A agroecologia pode ser entendida como um movimento social, uma disciplina científica ou como a ciência que restabelece a relação humana com a terra e orienta o modo de produção à luz do desenvolvimento sustentável, além de contrapor o modelo agrário pautado pela produção de alimentos advindos de Organismos Geneticamente Modificados à utilização indiscriminada de agrotóxicos. Por sua vez, rompe com as diretrizes do modo de produzir sustentável, pois são responsáveis pelo adoecimento da população e degradação ambiental.

Dessa forma, o primeiro capítulo se dedica a abordar a noção de sustentabilidade, apontando à evolução da ideia de desenvolvimento sustentável, à sua importância no cenário socioambiental e a conceitos.

O segundo capítulo está subdividido em dois tópicos: o primeiro subitem apresenta o modelo de produção agrícola insustentável, praticado pelo agronegócio e a necessidade de transição a um modo de produzir agroecológico. No segundo subitem, apresentam-se conceitos de agroecologia e a importância desse modelo agrícola rumo ao desenvolvimento sustentável.

Por fim, no terceiro capítulo, analisa-se a necessidade de superar as dificuldades e implantar a agroecologia como meio de efetivar o desenvolvimento sustentável e garantir direitos fundamentais constitucionalmente previstos.

1 Desenvolvimento sustentável e sua fundamentalidade para o equilíbrio dos ecossistemas

A preocupação com o bem ambiental iniciou quando a sociedade e a natureza começaram a experimentar as consequências danosas da busca desenfreada por capital e maior produtividade na indústria. Inicialmente, não se contava com noções e conceitos amplamente debatidos como nos dias atuais. Sustentabilidade, desenvolvimento sustentável, solidariedade intergeracional, ecologia, dentre outros termos que norteiam a temática ambiental, serão objeto de análise. Em primeiro “a preocupação estava mais voltada ao desenvolvimento, especialmente dos países mais pobres. A questão ecológica aparecia apenas de maneira indireta, mas ainda de forma integrada e como foco autônomo de proteção”.¹

¹ BODNAR, Zenildo; FREITAS, Vladimir Passos de; SILVA, Karina Cristina. A epistemologia interdisciplinar da sustentabilidade: por uma ecologia integral para sustentação da casa comum. *Revista Brasileira de Direito*, Passo Fundo, v. 12, n. 2, p. 62, jul./dez. 2016.

Em 1962, Carson, importante bióloga, cientista e ecologista norte-americana, publicou um livro intitulado *Primavera silenciosa*² denunciando o uso abusivo do defensivo agrícola DDT, associando-o a problemas de saúde no homem e nos animais. A contribuição de Carson foi fundamental para trazer à sociedade uma reflexão sobre os riscos ambientais do desenvolvimento industrial sem limites.

No ano de 1972, ocorreu a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, em Estocolmo – Suécia. O cerne da referida conferência era debater a necessidade de conciliar desenvolvimento econômico e preservação ambiental. O conceito de desenvolvimento sustentável surge em 1987 com o Relatório Brundtland elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio ambiente e o Desenvolvimento, pautada na crença de que os homens podem construir um futuro mais próspero, mais justo e mais seguro.

Esse relatório, *Nosso Futuro Comum*, não é uma previsão de decadência, pobreza e dificuldades ambientais cada vez maiores num mundo cada vez mais poluído e com recursos cada vez menores. Vemos, ao contrário, a possibilidade de uma nova era de crescimento econômico, que tem de se apoiar em práticas que conservem e expandam a base de recursos ambientais. Acreditamos que tal crescimento é absolutamente essencial para mitigar a grande pobreza que vem se intensificando na maior parte do mundo em desenvolvimento.³

Desenvolvimento sustentável restou entendido, no referido relatório, como aquele que

atenda às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem também às suas. O conceito de desenvolvimento sustentável tem, é claro, limites – não limites absolutos, mas limitações impostas pelo estágio atual da tecnologia e da organização social, no tocante aos recursos ambientais, e pela capacidade da biosfera de absorver os efeitos da atividade humana.⁴

² Tradução do original: “Silent Spring”.

³ DESENVOLVIMENTO. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. *Nosso Futuro Comum*. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991. p. 1.

⁴ *Ibidem*, p. 9.

A definição de desenvolvimento sustentável trazida pelo referido relatório foi de importância ímpar para gerar, em âmbito mundial, discussões sobre o tema e a busca por conciliar a preservação ambiental com desenvolvimento econômico. Porém, com o avançar dos estudos e pesquisas, a expressão *desenvolvimento sustentável* ganhou novas perspectivas e conceituações, uma vez que é um conceito amplo que admite diferentes apropriações a depender da ideologia de determinado segmento de interesse.

Alguns pesquisadores como Junques criticam essa definição em relação às necessidades das gerações futuras, por entender que essa conceituação desconhece

a progressão geométrica das necessidades humanas e do seu progresso econômico correspondente, provocando o desmantelamento da biodiversidade necessária à preservação do ecossistema e impossibilitando a reprodução dos seus recursos para as gerações futuras. Por outro lado, Sen pondera que ver os seres humanos apenas em termos de necessidade é fazer uma ideia muito insuficiente da humanidade. Portanto, a sustentabilidade não pode ser definida pelas puras necessidades humanas, mas pela complexidade ambiental da reprodução da vida de um ecossistema.⁵

Apesar das diversas perspectivas e buscas conceituais, a proposta que envolve os termos *desenvolvimento sustentável* é compreendida de forma unânime, qual seja, proporcionar uma eficácia econômica em conjunto com a eficácia ambiental-social, visando à melhoria na qualidade de vida da sociedade atual sem comprometer as gerações futuras.

O Relatório Brundtland trouxe ao debate mundial a preocupação com a finitude dos recursos naturais, bem como elencou o meio ambiente como condição fundamental para propiciar vida digna às presentes e futuras gerações. Contudo, foi apenas em 2002, que o conceito de desenvolvimento sustentável recebeu uma conceituação mais completa e abrangente. A Organização das Nações Unidas promoveu, em Johannesburgo – África do Sul, no ano de 2002, a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento

⁵ JUNGUES, José Roque. *(Bio)ética ambiental*. São Leopoldo: Ed. da Unisinos, 2010. p. 59.

Sustentável, também conhecida como Rio+10. As discussões no referido encontro ultrapassaram a temática ambiental debatendo, também, questões sociais e econômicas. Isso porque é impossível buscar equilíbrio ecológico em um ambiente marcado pela pobreza e as injustiças social e ambiental. A partir de então, o desenvolvimento ganha novas perspectivas além da econômica, como a social e a ecológica. Portanto, o desenvolvimento deve ser entendido para além do critério puramente economista e conjuntar, de forma igualitária, todas suas perspectivas, uma vez que não há hierarquia entre elas, ao contrário, se complementam e são fundamentais para a garantia de um futuro próspero. É necessário “assegurar para as futuras gerações uma quantidade de bens, não apenas suficientes para a mínima subsistência humana, mas o necessário para a garantia de vida plena em todas as suas formas, nos aspectos ecológico, espacial, social e econômico”.⁶

O Brasil, consciente da problemática ambiental e inspirado em documentos internacionais como a Declaração de Estocolmo e o Relatório Brundtland, atribuiu ao meio ambiente o *status* de direito fundamental. A matéria foi incluída na Constituição brasileira por meio do art. 225, que recepcionou a Lei ordinária 6.938/1981 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. A constitucionalização da matéria é de suma importância, pois, a partir disso, todas as políticas públicas a serem desenvolvidas pelos entes federativos devem ser orientadas à luz da proteção ambiental. Além disso, o *caput* do dispositivo constitucional carrega a função defensiva e a função prestacional ao prever que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.⁷

Observa-se o caráter defensivo da norma ao assegurar a todos (presentes e futuras gerações) o direito fundamental de viver em um meio ambiente saudável e equilibrado. Por sua vez, seu caráter prestacional pressupõe o dever conjunto do Poder Público e da sociedade através de todos os meios legítimos disponíveis, administrar e zelar pela adequada

⁶ BODNAR, Zenildo; FREITAS, Vladimir Passos de; SILVA, Karina Cristina. A epistemologia interdisciplinar da sustentabilidade: por uma ecologia integral para sustentação da casa comum. *Revista Brasileira de Direito*, Passo Fundo, v.12, n. 2, p. 65, jul./dez. 2016.

⁷ BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal; Centro Gráfico, 1988. p. 36.

utilização e preservação do meio ambiente. Portanto, o Poder Público e a coletividade, mediante um sistema de responsabilidade compartilhada, têm o dever de defender e proteger o meio ambiente em vista da solidariedade intergeracional.

O Brasil é reconhecido pela vasta legislação editada visando à proteção ambiental, contudo, não se verifica a efetiva salvaguarda do bem ambiental, tampouco, evita-se a ocorrência de desastres naturais. Essa realidade pode ser entendida como consequência da falta de conjugação das perspectivas do desenvolvimento sustentável, em especial, a social, pois, em um país com tamanha desigualdade social e injustiça ambiental, “torna-se escasso o cultivo do hábito da solidariedade e do senso de comunidade dos quais depende a cidadania democrática. A desigualdade corrói a virtude cívica, prejudicando, sobremaneira, a união dos mais diversos olhares em prol do bem comum”.⁸

Embora não seja a única responsável pela proteção ambiental, a atuação estatal é fundamental para a defesa do meio ambiente, por esse motivo, é primordial uma governança comprometida com tal responsabilidade, que pressupõe o atendimento e a vigilância de forma igualitária aos aspectos social, econômico e ambiental do desenvolvimento. Além disso, a salvaguarda do bem ambiental exige cooperação entre os países, pois as consequências e os efeitos naturais desconhecem fronteiras territoriais.

A observação da realidade mostra que se está longe da cooperação internacional e do desenvolvimento sustentável. Predomina o pensamento segundo o qual o mercado é capaz de encontrar as melhores soluções, mesmo para a crise ecológica global. À medida, porém, que cresce a economia em mercado mundialmente interdependente, aprofunda-se a crise social e ambiental planetária.⁹

⁸ PETERMANN, Vânia; CRUZ, Paulo Marcio da. (Des)Igualdade e sustentabilidade social: do patrimônio ambiental todos são herdeiros. *Revista Justiça do Direito*, Passo Fundo, v. 31, n. 1, p. 32, jan./abr. 2017.

⁹ MONTIBELLER-FILHO, Gilberto. *O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias*. 3. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008. p. 46.

Ainda que a preocupação ambiental esteja presente nos discursos presidenciais, alguns governantes a utilizam sem dispensar à matéria a dedicação devida, e

as palavras mágicas no momento referem-se a tudo que diz respeito aos termos “sustentável” e “sustentabilidade”, sendo utilizadas como estratégia para aprovar projetos econômicos ou para alterar políticas públicas, angariar fundos e conquistar mercados. [...] Tudo que possui o slogan ecológico é merecedor de elogio e adesão.¹⁰

São exemplos de governos que pautam o progresso por critérios econômicos os governos norte-americano de Donald Trump e o brasileiro atualmente sob a presidência de Michel Temer. Esses modelos de governo afirmam, em discursos oficiais, a consciência e o compromisso acerca da proteção ambiental, contudo, antagonicamente, desenvolvem políticas e orientam decisões com base em resultados econômicos que serão gerados. E isso, por vezes, repercute negativamente em outros aspectos do desenvolvimento, como no social e no ambiental, afasta-se do compromisso de conciliar os desenvolvimentos econômico e social e a preservação ambiental assumido internacionalmente.

Recentemente a luta pela preservação ambiental sofreu um importante impacto com o início de procedimentos oficiais para retirada dos Estados Unidos da América do Acordo de Paris sobre mudanças climáticas. O referido acordo foi resultado da 21ª Conferência das Partes (COP-21) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC). Dentre os compromissos e princípios previstos tem-se como o principal a redução de emissão de gases de efeito estufa com o escopo de “manter o aumento da temperatura média global a menos de 2°C acima dos níveis industriais e promover esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais”.¹¹

A assinatura de acordos e declarações sobre meio ambiente, principalmente, em níveis internacionais que incorporam a legislação dos

¹⁰ RUSCHEINSKY, Aloísio. No conflito das interpretações: o enredo da sustentabilidade. In: RUSCHEINSKY, Aloísio. *Sustentabilidade: uma paixão em movimento*. Porto Alegre: Sulina, 2004. p. 15.

¹¹ ONU. Organização das Nações Unidas. *Convenção-Quadro sobre Mudanças do Clima*. 2015. Disponível em <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2016/04/Acordo-de-Paris.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2017.

países signatários é resultado de árdua luta de movimentos ambientalistas que se verifica ao longo da histórica e que são fundamentais para a preservação e recuperação ambientais, uma vez cientes disso, a retirada dos Estados Unidos do acordo significa um grande retrocesso na temática, uma vez que se trata de uma das maiores potências mundiais amplamente conhecida como um dos países ricos e industrializados que mais emitem gás carbônico (CO₂) à atmosfera. A justificativa do país norte-americano para sua retirada do acordo pautou-se por critérios economistas como estímulo às indústrias locais e geração de emprego.

Sabe-se o quão importantes são o desenvolvimento econômico e o surgimento de novos empregos, contudo, esses não devem ocorrer em detrimento do meio ambiente. Certo é que todo Planeta arcará com as consequências dessa atitude americana, já que a emissão indiscriminada de poluentes na atmosfera resultará no aumento da temperatura mundial. A preservação ambiental (para ser realmente eficaz) não prescinde da cooperação internacional e, para tanto, é necessário um governo que realmente alicerce suas bases no desenvolvimento sustentável, para que não haja a expansão de uma esfera em detrimento das demais.

Atitudes insustentáveis também são experimentadas no Brasil através da superexploração do meio ambiente pelo agronegócio, responsável por prejuízos socioambientais em prol da economia. O agronegócio surgiu como meio hábil para erradicar a fome mundial por meio do fornecimento de alimentos mais baratos e nutritivos à população. E, embora as tecnologias utilizadas pelo agronegócio tenham gerado uma maior produção de alimentos em um menor período de tempo, a promessa de erradicação da fome não se concretizou. Nesse sentido,

o aumento mundial da produção de alimentos, ocorrido especialmente nas últimas décadas, não logrou distribuir igualmente as condições de segurança alimentar, que se revelam deficientes em vários grupos sociais, inclusive no meio rural. Em determinadas situações, a própria produção de alimentos gera, paradoxalmente, insegurança alimentar, comprometendo não apenas a concretização do direito humano à alimentação adequada, mas também promovendo uma relação de exploração insustentável, tanto do ponto de vista ambiental como do social.¹²

¹² BRAUNER, Maria Claudia Crespo; GRAFF, Laíse. Segurança alimentar e produção agrícola: reflexões sob a ótica da justiça ambiental. *Revista Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 12, n. 24, p. 337, 2015.

O agronegócio no Brasil é um setor em constante expansão e um ramo de atividade que gera muita riqueza ao País sob o ponto de vista econômico. Contudo, a forma como essa atividade é desenvolvida gera graves prejuízos socioambientais, como, por exemplo, êxodo rural, desmatamento, perda de biodiversidade e contaminação do solo, da água e do ar. Essas consequências são atribuídas à criação de sistemas homogêneos com monoculturas, aplicação de agrotóxicos, adubos químicos e sementes transgênicas. Esse modelo de desenvolvimento adotado foi o fomentado com muito sacrifício socioambiental, pois “a intensificação no uso dos insumos químico-mecânicos na agricultura acelerou a degradação de solos, a contaminação do meio ambiente e a agressão aos recursos naturais, com reflexo direto na qualidade de vida das populações rurais e urbanas”.¹³

Cientes dessa forma de produção não sustentável do agronegócio e buscando a proteção do meio ambiente, criou-se um novo modelo de produção, a agroecologia – prática que busca desenvolver a produção de alimentos atenta ao respeito pelo meio ambiente e pelas relações sociais sem a utilização de produtos químicos e sementes transgênicas. Como se observa ao longo do artigo, diversos são os óbices para a implantação de técnicas agroecológicas de produção, podendo se apontar como a principal a busca ilimitada e indiscriminada por lucro.

A Associação Nacional de Defesa Vegetal (Andef) realizou levantamento divulgado pela Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco), no qual se pode constatar que o setor de agroquímicos, em 2014, no Brasil teve US\$ 12,2 bilhões de faturamento.¹⁴ Diante de tamanha representação econômica, o setor tem forte apoio político por intermédio daqueles que defendem os interesses econômicos dos proprietários rurais no Congresso Nacional, conhecidos como “Bancada Ruralista”. Para que uma política ambiental seja seriamente desempenhada, são necessárias governanças independentes que não se sujeitem aos anseios de proprietários de terras, do capital, das indústrias poluentes e assim por diante.

¹³ CAPORAL, Francisco Roberto. *Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável*. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004. p. 7.

¹⁴ Disponível em: <http://abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/>. Acesso em: 17 jun. 2017.

A representação desse ramo do interesse, aliada ao fato deste País estar majoritariamente calcado no critério economicista de progresso, faz com que políticas públicas sejam implementadas, projetos de lei, propostos e atitudes, orientadas, objetivando o desenvolvimento econômico, ainda que à custa ambiental e/ou social. Certo é que, com o advento da Constituição Federal de 1988 e o direito ao meio ambiente equilibrado ter sido elencado ao rol de direitos fundamentais, contribuiu-se para a salvaguardar do bem ambiental também no sentido de que nenhum projeto de lei ou política pública poderá afrontar dispositivos da Carta Magna, sob pena de ser inconstitucional.

Sob o ponto de vista jurídico, o Brasil possui ferramentas suficientes para uma efetiva proteção do meio ambiente natural, porém é necessário o real compromisso de desenvolver o País de forma sustentável, buscando a harmonia entre os progressos econômico, ambiental e social.

2 O agronegócio e seu insustentável modelo de produção

A fome no mundo é um problema que preocupa todas as nações e as une com vistas ao mesmo propósito, qual seja, o de erradicá-la. A fim de atingir esse objetivo, por meio do aumento da produção de alimentos no âmbito mundial, surgiu, nos Estados Unidos da América, na década de 1950, um movimento conhecido como “Revolução Verde”. Esse movimento introduziu novas tecnologias à agricultura, fundadas na utilização de produtos químicos e manipulação genética de sementes. “Resultados expressivos foram obtidos durante as décadas de 1960 e 1970, momento em que países em desenvolvimento viram o compromisso de aumento da produtividade se concretizar”,¹⁵ contudo, sem alcançar a finalidade a qual se propunham: erradicar a fome.

Esse novo modelo agrícola visou a modernizar a agricultura tradicional implantando tecnologias no campo, pois “os sistemas nativos de cultivo baseiam-se exclusivamente nos insumos orgânicos internos. As sementes vêm da fazenda, a fertilidade do solo vem da fazenda e o controle de pragas é feito com a mistura de safras. No pacote da “Revolução Verde”, as safras estão intimamente ligadas à compra de insumos sob a forma de

¹⁵ GOMES, Carolina Belasquem de Oliveira. *Inter-relações entre saúde humana e ambiental: a busca de caminhos sustentáveis para conformação de um direito ao ambiente equilibrado*. Porto Alegre: Ed. Fi, 2017. p. 43.

sementes, fertilizantes químicos, pesticidas, petróleo e irrigação intensiva e acurada. Uma produtividade elevada não é intrínseca às sementes: é uma função da disponibilidade de insumos necessários que, por sua vez, têm impactos ecologicamente destrutivos.¹⁶

Nesse sentido,

os impactos socioambientais das atividades agrícolas se avolumaram após a denominada “modernização conservadora do campo”, decorrente da implantação do pacote tecnológico proposto pelos teóricos da denominada “Revolução Verde”. Com a disseminação desse modelo de produção, houve aumento substancial da deterioração dos recursos naturais, seja pelo uso intensivo de insumos químicos e maquinário pesado, seja pelas técnicas inadequadas de preparo e cultivo do solo. O aperfeiçoamento do padrão tecnológico da atividade agrícola resultou na diminuição dos efeitos diretos das intempéries e no aumento imediato da produtividade.¹⁷

A utilização de biotecnologia no campo na realidade surgiu para gerar lucro às empresas e não para proporcionar alimentos de qualidade à população, uma vez que esse modelo de produção destrói a biodiversidade natural, tão primordial ao equilíbrio dos ecossistemas, bem como se vale da utilização indiscriminada de agroquímicos que, comprovadamente, geram o adoecimento da população e do meio ambiente.

Como ensina Shiva,

os diversos ecossistemas florestais e agrícolas são reduzidos a espécies “preferidas” pela aniquilação seletiva da diversidade das espécies que não são “úteis” do ponto de vista do mercado. Finalmente, as próprias espécies “preferidas” têm de passar pela engenharia genética e são introduzidas com base nas características “preferidas”.¹⁸

¹⁶ SHIVA, Vandana. *Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia*. São Paulo: Gaia, 2003. p. 58.

¹⁷ CASTRO, Marcos Pereira de. A política agroecológica como instrumento estatal para a promoção do desenvolvimento social no campo. In: *Direito e políticas públicas de sustentabilidade*. Ribeirão Preto: Legis Summa, 2012. p. 100.

¹⁸ SHIVA, Vandana. *Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia*. São Paulo: Gaia, 2003. p. 43.

A tecnologia utilizada substitui a diversidade natural, e a mentalidade reducionista aliada à especialização do saber, cria safras de monoculturas que abalam o equilíbrio do meio ambiente natural e repercutem na saúde humana.

No Brasil, a utilização dessas técnicas deu-se a partir de 1975 quando, através do Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), o País foi aberto ao comércio de agrotóxicos. A partir disso, a agricultura tradicional-familiar enfrenta grandes dificuldades para manter sua produção, uma vez que o crédito rural encontra-se condicionado à aquisição de venenos. Esse fato, somado ao menor tempo de cultivo, menor custo de produção e maior produtividade, elevou o Brasil a ser um dos maiores consumidores de agrotóxicos em nível mundial.

A realidade vivida atualmente contraria objetivos estabelecidos pela Lei n. 8.171, de 1991, que instituiu a Política Agrícola Brasileira. O art. 3º da referida lei prevê como objetivos da política agrícola em seus incisos IV, X, XIII, XVII, respectivamente: proteger o meio ambiente, garantir seu uso racional e estimular a recuperação dos recursos naturais; prestar apoio institucional ao produtor rural com prioridade de atendimento ao pequeno produtor e sua família; promover a saúde animal e a sanidade vegetal; e melhorar a renda e a qualidade de vida no meio rural. Ocorre que tais objetivos não são concretizados e, talvez, sequer sejam o realmente almejado, visto que o agronegócio, ao valer-se da utilização indiscriminada de produtos químicos e sementes geneticamente modificadas, não objetiva proteção ambiental, tampouco, se importa com o pequeno produtor. O objetivo é econômico, especialmente, nos dias atuais em que se vivencia grave crise político-econômica.

No Brasil, a temática de agrotóxicos possui previsão local na Lei n. 7.802, de 1989, que, conforme previsão do seu art. 2º, conceitua agrotóxicos como

os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos.

A destruição da biodiversidade imposta pelas monoculturas do agronegócio retirou da natureza sua capacidade inata de proteção contra pragas. A rotação de culturas foi substituída pelo cultivo de determinadas espécies de semente em grandes áreas e por longo período de tempo; com isso, promoveu-se o aumento das pragas e a necessidade de utilização de produtos químicos oferecidos pela indústria. A utilização desses já se mostrou insustentável, pois gera contaminação dos solos, das águas, perda de biodiversidade e até mesmo adoecimento da população rural que lida com os produtos e da população das cidades que consomem os alimentos advindos dessa técnica. A degradação ambiental e a animal não se limitam ao local de aplicação e ao cultivo dessas tecnologias, pois, em razão dos ventos e das chuvas, os produtos químicos são disseminados, universalizando os riscos. Observa-se a insustentabilidade desse modo de produção, pois se privilegia o progresso econômico a duras perdas sociais e ambientais.

A implantação de tecnologias na agricultura prometia libertar o agricultor das restrições impostas pela própria natureza, contudo, produziu uma nova forma de vulnerabilidade e dependência; vulnerabilidade que se verifica a partir da deficiência dos solos e da contaminação das águas decorrentes da utilização de produtos químicos a qual prejudica comunidades que dependem da estabilidade dos ciclos naturais para a sobrevivência das famílias. Por sua vez, vê-se a dependência do agricultor de empresas multinacionais, pois as últimas (visando ao monopólio da agricultura) disponibilizam sementes geneticamente modificadas, que necessariamente, são cultivadas com a conjugação de produtos químicos compatíveis, também fornecidos por elas, gerando a necessária compra de “pacotes” e retirando o poder de escolha dos agricultores.

Ainda que seja crescente o número daqueles que se opõem a esse modo de produção,

no Brasil exalta-se o modelo do agronegócio, centrado na propriedade latifundiária, pautado na monocultura extensiva e voltado para o mercado de exportação. Mesmo com toda propaganda midiática, afirmando o setor agroexportador como o responsável por um significativo saldo positivo na balança comercial, não é possível ignorar a que custos essas divisas externas são obtidas. A insustentabilidade é o conceito-chave na

caracterização do agronegócio. O reflexo do incentivo a este modelo repercute em aspectos econômicos, sociais e ambientais.¹⁹

O fato de o desenvolvimento econômico (obtido com o agronegócio) se dar a duras perdas socioambientais deve ser debatido no âmbito jurídico, em razão do caráter de transformação social dessa área do conhecimento. Ademais, os discursos governamentais e empresariais vendem à população uma falsa ideia de progresso que precisa ser esclarecida, a fim de que todos tomem a real consciência da situação socioambiental atual.

O modelo de produção agrícola vigente fere o principal objetivo da Política Nacional do Meio Ambiente recepcionada pelo Brasil que é compatibilizar desenvolvimento econômico social com preservação da qualidade do meio ambiente e equilíbrio ecológico. Tendo em vista a matéria ambiental ter sido incorporada ao texto constitucional do País, o agronegócio fere a Carta Magna brasileira com chancela política. O Brasil dispõe de adequada legislação para concretizar uma atividade agrícola sustentável; o problema que se enfrenta é a falta de efetividade dos mesmos. A partir da realidade atual e passados 30 anos do surgimento da noção de sustentabilidade, vê-se a necessidade de adoção de novos caminhos, a fim de concretizar um sistema de produção simultaneamente integrado pelas dimensões do desenvolvimento sustentável. A utilização mercadológica do termo *sustentabilidade* afastou o homem da necessária consciência de sua dependência desse meio ambiente, portanto, a ideia de desenvolvimento como sinônimo de desenvolvimento econômico deve ser modificada para uma efetiva transformação socioambiental.

O agronegócio gerou diversas consequências negativas que são experimentadas hoje pela sociedade, especialmente, pelas perspectivas ambiental e social, mas também sob a perspectiva econômica dos pequenos e médios produtores. Pode-se atribuir ao modelo insustentável do agronegócio a poluição de águas, a contaminação dos solos, a perda de biodiversidade, o adocimento da população em razão da intensa utilização de agrotóxicos, assim como a desigualdade e a exclusão sociais em razão da concentração de renda e terra nos grandes produtores e a diminuição da necessidade de mão de obra.

¹⁹ SILVA JUNIOR, Gladstone Leonel da. O enfoque constitucional da agroecologia como promotora de direitos humanos. In: SILVA JUNIOR, Gladstone Leonel da. *Direito e políticas públicas de sustentabilidade*. Ribeirão Preto: Legis Summa, 2012. p. 57.

Inegável é a necessidade de um *modos operandi* compatível com a Constituição Federal e que, verdadeiramente, busque e seja orientado pela sustentabilidade; como alternativa a ser indicada, tem-se a agroecologia.

A agricultura sustentável é muito mais um processo que um ponto-final; mais que um conjunto de técnicas, a sustentabilidade agrária pode ser vista como um enfoque que permite encontrar um balanço entre os ótimos agrônômicos, ambientais, econômicos e sociais. A agricultura sustentável não é um simples modelo ou pacote para ser imposto aos agricultores, senão muito mais um processo de aprendizagem. E, como tal, pode ser entendida como uma meta, como um objetivo de chegada que trata de assegurar que todos os sistemas agrários cumpram certos princípios básicos para a sustentabilidade.²⁰

O anseio por novos conhecimentos e pelo domínio das mais diversas técnicas são características inatas nos seres humanos. Esses os movem sempre na busca de algo novo ou no aperfeiçoamento de determinado procedimento. Contudo, por vezes, a vontade humana, aliada às possibilidades ampliadas da ciência, fazem o homem extrapolar sua influência outros seres vivos ou processos naturais.

Na produção agrícola, não é diferente. O homem descobriu métodos capazes de diminuir o tempo de produção dos alimentos, de aumentar a resistência das sementes às mudanças climáticas e às pragas, enfim, criou mecanismos e produtos para dominar, o máximo possível, todas as etapas de produção através de processos mecânicos e ficar o menos possível suscetível aos processos naturais, gerando a *modernização* da agricultura e desvalorizando técnicas e conhecimentos tradicionais que passaram a ser vistos como ultrapassados. Ocorre que essa *modernização* do setor de produção agrícola ultrapassou os limites ecológicos e acarretou prejuízos socioambientais.

²⁰ CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. *Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável*. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004. p. 40.

A partir dessa realidade, foi necessário pensar caminhos alternativos, pois os alimentos produzidos atualmente sob intensa utilização de agroquímicos, são apontados como a causa para o surgimento de diversas doenças humanas e animais e degradação ambiental. Além disso, esse modo de produzir não atende às diretrizes brasileiras de segurança alimentar, já que não garante aos cidadãos o exercício do direito fundamental à alimentação adequada.

Visando a modificar o cenário socioambiental vigente e cientes da insustentabilidade desse modo de produção, propõe-se a ecologização da agricultura através da substituição do modo de produção atual pelo sistema agroecológico que busca a realização do desenvolvimento sustentável em sentido multidimensional. A agroecologia surge como campo de produção científica, representando um importante instrumento de ruptura com a tradição reducionista na qual se baseia a ciência moderna, especialmente, pelo fato de ser orientada a partir da transdisciplinaridade, conjugando saberes, superando o pensamento simplista e retomando a valorização dos saberes tradicionais.

Sua conceituação, por sua vez, assim como a de diversos institutos pode variar a depender da visão e de experiências de determinados segmentos. De acordo com o pensamento de Shiva, agroecologia é um movimento social porque restabelece o relacionamento do ser humano com a natureza e traz a ecologia de volta à consciência do agricultor. Para GÖRGEN²¹ a agroecologia surge como uma grande síntese filosófica, científica, agrônômica e tecnológica incorporando contribuições das várias correntes de agricultura ecológica, desenvolvendo novos conhecimentos científicos, ao mesmo tempo que respeita e se soma a saberes tradicionais, como dos camponeses e indígenas que produzem alimentos em harmonia com a natureza. Para Caporal e Costabeber²² agroecologia pode ser entendida como uma ciência ou disciplina científica, que apresenta uma série de princípios, conceitos e metodologias que nos permitem estudar, analisar e avaliar agroecossistemas.

²¹ GÖRGEN, Frei Sérgio Antônio. *Os novos desafios da agricultura camponesa*. Petrópolis: Vozes, 2004.

²² CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antonio. *Agroecologia: enfoque científico e estratégico para apoiar o desenvolvimento rural sustentável*. Porto Alegre: Emater, 2002.

Agroecologia também pode ser vista como

uma ciência que busca o entendimento do funcionamento de agroecossistemas complexos, bem como das diferentes interações presentes nesses, tendo como princípio a conservação e a ampliação da biodiversidade dos sistemas agrícolas como base para produzir auto-regulação e, conseqüentemente, sustentabilidade. [...].

Propõe alternativas para minimizar a artificialização do ambiente natural pela agricultura, para o que apresenta uma série de princípios e metodologias para estudar, analisar, dirigir, desenhar e avaliar agroecossistemas. Utiliza-se de um enfoque científico, que tem suas próprias ferramentas, teorias e hipóteses, o que lhe permite trabalhar no âmbito dos agroecossistemas e no desenvolvimento de sistemas agrícolas complexos e diversificados.²³

Aqueles que se opõem ao modelo agroecológico de produção valem-se do argumento de que as técnicas agroecológicas levam ao retorno às tecnologias primitivas de baixos rendimentos. Contudo, esse argumento é falacioso, uma vez que o objetivo desse modo de produção, certamente, não é regressar às tecnologias agrícolas tradicionais, até porque “a solução não é e não pode ser voltar atrás. Regredir suporia eliminar mais da metade da humanidade. E retroceder é, além disso, incompatível com a condição humana”.²⁴

A agroecologia é fundamental para frear a degradação ambiental e promover uma melhoria no meio ambiente natural, posto que o atual sistema de produção levou o meio ambiente a apresentar sinais de esgotamento. O desenvolvimento sustentável orienta as práticas agroecológicas de produção, pois, nesse modelo, o progresso econômico é apenas um dos objetivos a serem alcançados. Ao lado do crescimento monetário, prima-se pelo equilíbrio natural através da não utilização de agroquímicos, respeitando os limites dos recursos naturais. O desenvolvimento social é

²³ ASSIS, Renato Linhares de. *Desenvolvimento rural sustentável no Brasil: perspectivas a partir da integração de ações públicas e privadas com base na agroecologia*. v. 10, n. 1, p. 77, 2006.

²⁴ CRUZ, Paulo Márcio; FERRER, Gabriel Real. Direito, sustentabilidade e a premissa tecnológica como ampliação de seus fundamentos. *Sequência*, Florianópolis, n. 71, p. 259, 2015.

alcançado através da promoção de alimentos saudáveis aos consumidores, bem como por meio de relações de trabalho, produção e comercialização socialmente justas.

Dessa forma,

a política agroecológica aparece como um instrumento do Poder Público, a fim de disciplinar e fomentar a atividade agrária no sentido de consolidar uma produção com qualidade e quantidade suficientes para a satisfação da demanda das gerações atuais, sem, no entanto, prejudicar os interesses das gerações futuras. Em síntese, é a ação estatal com o propósito de induzir a atividade econômica a buscar determinados fins, como a diversificação do sistema produtivo, a otimização do aproveitamento dos recursos naturais e o equilíbrio agrossistêmico.²⁵

As práticas agroecológicas são capazes de apresentar resultados em curto e longo prazos. Na busca de resultados imediatos, esse modelo de produção é hábil para fortalecer a agricultura familiar e, conseqüentemente, diminuir a desigualdade social promovendo uma melhoria na qualidade de vida dos trabalhadores rurais. Também fortalece o comércio local proporcionando maior renda aos produtores. Além disso, diferentemente do exposto pelos que são contrários a esse modelo de produção, a agroecologia fornece alimentos de qualidade e com ganho nutricional que podem ter preços inferiores aos derivados do agronegócio, especialmente, por não estar sujeita às imposições feitas por multinacionais.

Soma-se a isso o fato de a agroecologia assegurar o exercício do direito fundamental a alimentação adequada, promovendo as seguranças alimentar e nutricional, que, de acordo com o art. 3º da Lei n. 11.346/2006

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.

²⁵ CASTRO, Marco Pereira de. A política agroecológica como instrumento estatal para a promoção do desenvolvimento social no campo. In: CASTRO, Marco Pereira de. *Direito e políticas públicas de sustentabilidade*. Ribeirão Preto: Legis Summa, 2012. p. 104.

Em longo prazo, as técnicas agroecológicas têm papel estratégico na conservação do meio ambiente, uma vez que, ao basear-se na utilização racional dos recursos naturais e de produtos orgânicos nas plantações, livra o meio ambiente natural da utilização de produtos químicos que destroem a biodiversidade e contaminam as águas, o solo e o ar.

3 A agroecologia em prol do desenvolvimento sustentável e a efetivação de direitos fundamentais

O desequilíbrio socioambiental vivido atualmente já denunciou que crescimento econômico nem sempre traduz progresso. As técnicas de produção advindas do agronegócio geram benefícios financeiros ao preço de degradação ambiental e excessiva pressão sobre os recursos naturais. Continuar desenvolvendo esse tipo de exploração comprometerá o futuro das próximas gerações, que não encontrarão recursos naturais disponíveis para o exercício de uma vida digna e com qualidade.

Embora a realidade socioambiental contemporânea seja desanimadora

há chance de salvamento. Mas para isso devemos percorrer um longo caminho de conversão de nossos hábitos cotidianos e políticos, privados e públicos, culturais e espirituais. [...] Enfrentamos uma crise civilizacional generalizada. Precisamos de um novo paradigma de convivência que funde uma relação mais benfazeja para com a Terra e inaugure um novo pacto social entre os povos no sentido de respeito e preservação de tudo o que existe e vive.²⁶

A agricultura moderna é marcada pela insustentabilidade, e em longo prazo, não será capaz de fornecer alimento suficiente para a sociedade global, pois, destrói as condições mínimas que tornam possível o cultivo de alimentos. Além disso, podem ser imputados a esse modo de produção, além dos prejuízos mencionados, a destruição de florestas, a erosão, a concentração de terra e riqueza nas mãos de grandes produtores, processos migratórios aos centros urbanos decorrentes do desemprego no setor rural e a distribuição de alimentos envenenados à população.

²⁶ BOFF, Leonardo. *Saber cuidar: ética do humano: compaixão pela Terra*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999. p. 17-18.

Cientes do nível de degradação ambiental que se originam da utilização intensa de agroquímicos e da aplicação de tecnologias tidas como modernas no campo, foi preciso buscar uma forma de desenvolver uma agricultura sustentável. Para que isso seja possível, primeiramente, é necessária a superação do paradigma de desenvolvimento, que já se mostrou ecologicamente predatório, ou seja, é urgente a necessidade de entender o *desenvolvimento* para além da ideia economicista e de crescimento ilimitado. Uma nova ética deve ser adotada, a partir da qual o desenvolvimento seja interpretado pela conjugação dos elementos sociais, naturais e econômicos. Essa mudança de paradigmas deve ser responsabilidade de todos os atores da sociedade em conjunto com o governo diante da responsabilidade solidária que esses possuem para a construção de um meio ambiente equilibrado e sadio.

Partindo do pressuposto de que a agroecologia fundamenta-se a partir de uma compreensão holística dos agroecossistemas, capaz de atender, de maneira integrada, aos seguintes critérios: a) uma baixa dependência de *inptus* comerciais; b) uso de recursos renováveis localmente acessíveis; c) aceitação e/ou tolerância das condições locais; d) manutenção em longo prazo da capacidade produtiva; e) preservação das diversidades biológica e cultural; f) utilização do conhecimento e da cultura da população local; e g) produção para consumo e exportação.²⁷ Vê-se, na transição do modelo de produção atual para o agroecológico, uma forma de obter um padrão de desenvolvimento socialmente justo, economicamente eficaz e ecologicamente comprometido, especialmente pelo fato de as técnicas agroecológicas garantirem que os processos de produção e pós-produção agrícola ocorram simultaneamente à conservação da capacidade de regeneração e de reprodução da natureza.

Ainda:

algumas características básicas deste novo padrão de agricultura são: a recuperação e a preservação dos recursos naturais, como solo, a água e a biodiversidade; a diversificação de culturas; a rotação de culturas e a integração da produção animal e vegetal; o aproveitamento dos processos biológicos; a economia dos insumos; o cuidado com a saúde dos agricultores e a produção de

²⁷ GLIESSMAN, Stephen. Richard. *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2001.

alimentos com elevada qualidade nutritiva e em quantidades suficientes para atender à demanda global.²⁸

Com a crescente disseminação desse modelo de desenvolvimento e a conscientização dos riscos e da seriedade dos danos ambientais, a produção agrícola baseada em princípios sustentáveis vem aumentando nas mais diversas regiões. Contudo, se enfrentam dificuldades para, efetivamente, substituir o modelo atual pelo sustentável.

Uma das dificuldades a serem enfrentadas é a dependência do setor agrícola aos pacotes tecnológicos. Com a modernização da agricultura, foram inseridos, no meio rural, máquinas, equipamentos e insumos derivados de países industrializados. A necessidade desses produtos elevou muito o custo da produção; além disso, gerou a diminuição do número de empregos no campo. Superando essa dificuldade, a agroecologia quebrará o círculo vicioso do endividamento dos agricultores.

Outro ponto a ser enfrentado refere-se à questão de transferência de tecnologias. Para que a agroecologia realmente exerça um desenvolvimento pautado pela sustentabilidade, é preciso o desenvolvimento de conhecimentos de tecnologia, a fim de disponibilizar aos agricultores opções de tecnologias e processos compatíveis com suas necessidades e condições socioeconômicas. Para que sejam desenvolvidas técnicas que melhor atendam aos anseios dos produtores rurais, é fundamental a realização de um processo participativo com essa comunidade.

A atuação governamental deve ser indicada como obstáculo a ser superado, já que essa é imprescindível para o alcance do modelo sustentável de agricultura. O Poder Público deve agir no sentido de desenvolver políticas públicas nos âmbitos municipal, estadual e federal para o incentivo à produção e comercialização de alimentos agroecológicos. Também se entende necessária a realização de políticas públicas visando à Educação Ambiental e à capacitação da comunidade rural para o recebimento de novas tecnologias. Além disso, o Poder Público deve estabelecer normas para regular esse modelo de mercado e incentivar a pesquisa a fim de alcançar uma maior sustentabilidade a esse desenvolvimento.

²⁸ MANGABEIRA, João Alfredo. *Agroecologia: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável*. 2011. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2011/09/01/agroecologia-contribuicoes-para-a-promocao-do-desenvolvimento-rural-sustentavel-artigo-de-joao-a-mangabeira/>. Acesso em: 9 jul. 2017.

Superar as referidas contrariedades pressupõe uma verdadeira inclinação da sociedade e do governo na busca de desenvolvimento sustentável, bem como o comprometimento e o respeito para com as normas constitucionais deste país. Isso porque, tendo em vista o fato de a agroecologia, estar pautada pela sustentabilidade, ela resulta na afirmação e possibilita o exercício de direitos constitucionalmente garantidos.

Como consequência da não utilização de agroquímicos nos cultivos, a agroecologia produz alimentos saudáveis e com ganhos nutricionais. E disponibilizar esses alimentos à população garante o exercício do direito humano à alimentação saudável. Em 1999, o Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais da ONU definiu, no Comentário Geral n. 12 do Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (Pidesc), ratificado pelo Brasil em 1992, que o direito à alimentação saudável

realiza-se quando cada homem, mulher e criança, sozinho ou em companhia de outros, tem acesso físico e econômico, ininterruptamente, à alimentação adequada ou aos meios para sua obtenção. O direito à alimentação adequada não deverá, portanto, ser interpretado em sentido estrito ou restritivo, que o equaciona em termos de um pacote mínimo de calorias, proteínas e outros nutrientes específicos.²⁹

Tendo em vista a ratificação do Brasil no referido pacto, a partir de 1992, o País deveria garantir aos seus cidadãos o gozo do direito à alimentação adequada. Isso se deve por previsão do art. 5º, parágrafo 2º da Constituição Federal brasileira ao dispor que os direitos e garantias expressos na Carga Magna do País não excluem direitos ou garantias decorrentes de tratados internacionais em que o Brasil seja parte. Com a aprovação da Emenda Constitucional n. 64, o direito à alimentação foi incluído no rol dos direitos sociais previstos no art. 6º da Constituição Federal.

²⁹ ZIMMERMAN, Clóvis Roberto; LIMA, Jônia Rodrigues de. *Direito humano à alimentação e terra rural*. Brasília: Inesc, 2008. p. 8.

As práticas agroecológicas possibilitam, também, o exercício do direito humano ao meio ambiente equilibrado, já que é orientada a partir de uma relação de harmonia com a natureza, visando a garantir equilíbrio aos ecossistemas. Essa prática prestigia o disposto no art. 225 da Constituição Federal do Brasil que prevê o meio ambiente equilibrado como direito de todos. Além disso, põe em prática a solidariedade geracional, pois as ações desempenhadas na natureza hoje repercutirão no futuro, e é dever da geração atual preservar o meio ambiente natural às futuras gerações e assim sucessivamente.

Tendo em vista a agroecologia promover o desenvolvimento das dimensões econômica e social da sustentabilidade, ela repercute positivamente também no meio ambiente do trabalho e no meio ambiente artificial. Esse modo de produção se reflete no meio ambiente do trabalho, pois orienta no sentido de relações laborais mais justas. A partir disso, deve-se assegurar aos trabalhadores o direito de acesso às garantias trabalhistas, a fim de promover um meio ambiente do trabalho sadio. O meio ambiente artificial, entendido como aquele resultante da intervenção humana e relacionado aos costumes, ao conhecimento e a outros também é atingido pela prática agroecológica, porque esse modo de produzir (ao contrário do agronegócio), valoriza o saber local, estimula a produção de empregos rurais, de pesquisa e promove uma maior qualidade de vida e fortalecimento das relações sociais da comunidade rural.

Em razão de o sistema de produção agroecológico produzir alimentos saudáveis à população, estimular o emprego no campo e incentivar à pesquisa e políticas públicas voltadas, especialmente, à população rural, acaba por contribuir com o cumprimento dos direitos humanos à saúde, ao trabalho e à educação, previstos no art. 6º da Constituição Federal do Brasil.

Quanto ao direito à saúde, já restou comprovada a ligação entre a utilização de agrotóxicos e o desenvolvimento de doenças; nesse sentido, o pronunciamento do Instituto Nacional do Câncer (Inca) alerta que

o modelo de cultivo com o intensivo uso de agrotóxicos gera grandes malefícios, como poluição ambiental e intoxicação de trabalhadores e da população em geral. As intoxicações agudas por agrotóxicos são as mais conhecidas e afetam, principalmente, as pessoas expostas em seu ambiente de trabalho (exposição ocupacional). São caracterizadas por efeitos como irritação da pele e olhos, coceira, cólicas, vômitos, diarreias, espasmos, dificuldades

respiratórias, convulsões e morte. Já as intoxicações crônicas podem afetar toda a população, pois são decorrentes da exposição múltipla aos agrotóxicos, isto é, da presença de resíduos de agrotóxicos em alimentos e no ambiente, geralmente em doses baixas. Os efeitos adversos decorrentes da exposição crônica aos agrotóxicos podem aparecer muito tempo após a exposição, dificultando a correlação com o agente.

Dentre os efeitos associados à exposição crônica a ingredientes ativos de agrotóxicos podem ser citados infertilidade, impotência, abortos, malformações, neurotoxicidade, desregulação hormonal, efeitos sobre o sistema imunológico e câncer. Os últimos resultados do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos (Para) da Anvisa revelaram amostras com resíduos de agrotóxicos em quantidades acima do limite máximo permitido e com a presença de substâncias químicas não autorizadas para o alimento pesquisado. Além disso, também constataram a existência de agrotóxicos em processo de banimento pela Anvisa ou que nunca tiveram registro no Brasil.³⁰

Dessa forma, a partir da não utilização de agroquímicos e o desempenho de técnicas que prestigiam o equilíbrio natural, as práticas agroecológicas prestigiam o direito social à saúde.

Pode-se citar a agroecologia como promotora do direito social ao trabalho, pois, ao superar a dependência dos agricultores a pacotes tecnológicos oferecidos por países industrializados e a partir da valorização dos conhecimentos agrícolas locais, esse modo de produção gera empregos e fortalece a econômica local e a agricultura familiar.

A adoção de condutas em harmonia com a natureza, advindas do modelo agroecológico, pressupõe a superação do paradigma atual. Diante disso, a Educação Ambiental, por meio de sua visão holística e diálogo entre os saberes, tem papel fundamental para a transição à agroecologia, pois será responsável por trazer à comunidade em geral nova forma de repensar e de interagir com o meio ambiente.

³⁰ INSTITUTO NACIONAL do Câncer. Posicionamento do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva acerca dos agrotóxicos. Disponível em: http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/comunicacao/posicionamento_do_inca_sobre_os_agrotoxicos_06_abr_15.pdf. Acesso em: 10 jul. 2017.

Diante dos inúmeros direitos sociais que podem ser garantidos a partir da agroecologia, bem como o reestabelecimento do equilíbrio no meio ambiente, motivado por esse modo de produção, superar as dificuldades e amarras do agronegócio deve ser o caminho a ser trilhado por uma nação solidária que, efetivamente, vise a se orientar por um modelo de vida sustentável.

4 Considerações finais

A degradação ambiental e os problemas consequentes dessa realidade são objeto de preocupação mundial e motivam a realização de fóruns e tratados internacionais, bem como exige a cooperação das nações. Cientes da necessidade de conciliar progresso econômico com proteção ambiental, em 1987, surgiu o conceito de *desenvolvimento sustentável*, entendido, em um primeiro momento, como aquele modo de desenvolver que atenda às necessidades das presentes gerações sem comprometer as das futuras. Essa noção preliminar de desenvolvimento sustentável foi fundamental para orientar ações pró-ambiente em níveis globais.

Com o passar do tempo, esse conceito foi sendo aprimorado e hoje pode ser interpretado como um modelo de progresso que visa, conjuntamente, às eficácias econômica, social e ambiental em vista da melhoria da qualidade de vida sempre à luz da solidariedade intergeracional. Há 30 anos, busca-se superar a ideia de progresso intimamente ligado a crescimento econômico, pois os resultados danosos da perpetuação desse entendimento resultaram em níveis alarmantes de degradação ambiental. Isso porque o meio ambiente não é uma esfera desvinculada das ações humanas; ao contrário, vive-se em um meio onde os ecossistemas estão interligados e são interdependentes.

Sendo o desenvolvimento sustentável o objetivo a ser alcançado por todas as nações, cada país tem a obrigação de programar e executar ações, a fim de atingir esse objetivo. O Brasil, pautado pelo critério economicista de desenvolvimento e comandado por autoridades que não se mostram comprometidas com a causa ambiental, vem se valendo de técnicas de produção insustentável, como é exemplo o agronegócio. Esse modelo de desenvolvimento agrícola preocupa-se, primordialmente, com o rendimento econômico da atividade, sacrificando as dimensões social e ambiental do desenvolvimento em prol de ganho monetário. Aparentemente, esse modo de produzir é monetariamente rentável,

contudo, não é contabilizado o ônus socioambiental. Isso vem gerando graves problemas como: degradação do solo, contaminação de águas e do ar, perda de biodiversidade, êxodo rural, concentração de renda e terras nas mãos de grandes produtores, além do adoecimento da população decorrente do uso indiscriminado de agrotóxicos.

Para superar essa realidade, é necessário modificar o modo de produzir alimentos, devem-se buscar técnicas que conjuguem crescimento econômico e social com preservação dos recursos naturais. Nesse sentido, tem-se a agroecologia, que pode ser entendida como uma prática amigável de produção de alimentos, orientada pelo respeito à natureza, em busca de progresso econômico e o estabelecimento de relações sociais justas.

A agroecologia, portanto, é vista como uma alternativa capaz de gerar desenvolvimento sustentável e produzir alimentos adequados à população. O número de adeptos e defensores desse modelo tem crescido muito em âmbito mundial, inclusive, já é prática adotada em diversos países europeus. No cenário brasileiro, muitas são as dificuldades a serem enfrentadas para romper com o modelo convencional e possibilitar a transição para uma agricultura de base ecológica. O principal obstáculo a ser superado é a falta de comprometimento governamental com a temática ambiental, uma vez que a transição para a agroecologia pressupõe atuação estatal nesse sentido. Sustentabilidade e preservação do meio ambiente são utilizadas de forma vazia nos discursos empresariais e de lideranças do governo.

Contudo, os prejuízos socioambientais que a população vem enfrentando não podem mais ser ignorados, pois descumprem orientações internacionais e também ferem direitos constitucionalmente previstos. No Brasil, a preservação ambiental é de responsabilidade da sociedade e do Estado, e, embora o último não esteja verdadeiramente inclinado na efetivação do desenvolvimento sustentável, a história já mostrou que a sociedade tem o poder de transformação social através de luta por seus direitos.

Dessa maneira, cientes de que a agroecologia é o caminho para a produção de alimentos que atendam às necessidades das presentes e futuras gerações, bem como garantam o respeito à natureza e ao desenvolvimento econômico, superar as dificuldades e instituir esse modo de produção são meios de prestigiar o modo de desenvolvimento pautado pela sustentabilidade.

Referências

ASSIS, Renato Linhares de. *Desenvolvimento rural sustentável no Brasil: perspectivas a partir da integração de ações públicas e privadas com base na agroecologia*. v.10, n.1, p. 75-89, 2006.

BODNAR, Zenildo; FREITAS, Vladimir Passos de; SILVA, Karina Cristina. *A epistemologia interdisciplinar da sustentabilidade: por uma ecologia integral para sustentação da casa comum*. *Revista Brasileira de Direito*, Passo Fundo, v. 12, n. 2, jul./dez. 2016.

BOFF, Leonardo. *Saber cuidar: ética do humano: compaixão pela Terra*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988. p. 36.

BRAUNER, Maria Cláudia Crespo; GRAFF, Laíse. Segurança alimentar e produção agrícola: reflexões sob a ótica da justiça ambiental, *Revista Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 12, n. 24, 2015.

CAPORAL, Francisco Roberto. *Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável*. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antonio. *Agroecologia: enfoque científico e estratégico para apoiar o desenvolvimento rural sustentável*. Porto Alegre: Emater, 2002.

CASTRO, Marcos Pereira de. A política agroecológica como instrumento estatal para a promoção do desenvolvimento social no campo. In: CASTRO, Marcos Pereira de. *Direito e Políticas Públicas de sustentabilidade*. Ribeirão Preto: Legis Summa, 2012.

CRUZ, Paulo Márcio; FERRER, Gabriel Real. Direito, sustentabilidade e a premissa tecnológica como ampliação de seus fundamentos. *Sequência*, Florianópolis, n. 71, 2015.

COMISSÃO MUNDIAL sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. *Nosso Futuro Comum*. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

GLIESSMAN, Stephen. Richard. *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2001.

GOMES, Carolina Belasquem de Oliveira. *Inter-relações entre saúde humana e ambiental: a busca de caminhos sustentáveis para conformação de um direito ao ambiente equilibrado*. Porto Alegre: Editora Fi, 2017.

GÖRGEN, Frei Sérgio Antônio. *Os novos desafios da agricultura camponesa*. Petrópolis: Vozes, 2004.

INSTITUTO NACIONAL do Câncer *Posicionamento do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva acerca dos agrotóxicos*. Disponível em: http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/comunicacao/posicionamento_do_inca_sobre_os_agrotoxicos_06_abr_15.pdf. Acesso em: 10 jul. 2017.

JUNGUES, José Roque. *(Bio)ética ambiental*. São Leopoldo: Ed. da Unisinos, 2010.

SILVA JUNIOR, Gladstone Leonel da. O enfoque constitucional da agroecologia como promotora de direitos humanos. In: *Silva políticas públicas de sustentabilidade*, Ribeirão Preto, Legis Summa, 2012.

MANGABEIRA, João Alfredo. *Agroecologia: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável*, 2011. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2011/09/01/agroecologia-contribuicoes-para-a-promocao-do-desenvolvimento-rural-sustentavel-artigo-de-joao-a-mangabeira/>. Acesso em: 9 jul. 2017.

MONTIBELLER-FILHO, Gilberto. *O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias*. 3. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.

ONU. Organização das Nações Unidas. *Convenção-Quadro sobre Mudanças do Clima*. 2015. Disponível em <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2016/04/Acordo-de-Paris.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2017.

PETERMANN, Vânia; CRUZ, Paulo Marcio da. (Des)Igualdade e sustentabilidade social: do patrimônio ambiental todos são herdeiros. *Revista Justiça do Direito*, Passo Fundo, n. 1, v. 31, 2017.

RUSCHEINSKY, Aloísio. *No conflito das interpretações: o enredo da sustentabilidade: sustentabilidade: uma paixão em movimento*. Porto Alegre: Sulina, 2004.

SHIVA, Vandana. *Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia*. São Paulo: Gaia, 2003.

ZIMMERMAN, Clóvis Roberto; LIMA, Jônia Rodrigues de. *Direito humano à alimentação e terra rural*. Brasília: Inesc, 2008.

