

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

BRUNA DE CAMARGO MÜETZEMBERG

O DIREITO COMO INSTRUMENTO DE EQUALIZAÇÃO ENTRE OS INTERESSES  
GLOBAIS: PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E CUIDADO COM O MEIO AMBIENTE

CURITIBA/PR

2019

BRUNA DE CAMARGO MÜETZEMBERG

O DIREITO COMO INSTRUMENTO DE EQUALIZAÇÃO ENTRE OS INTERESSES  
GLOBAIS: PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E O CUIDADO COM O MEIO AMBIENTE

Artigo apresentado como requisito parcial à conclusão do Curso de Pós-Graduação em Direito Ambiental, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

Orientador Prof(a). Dr Carlos Renato Garcez do Nascimento

CURITIBA/PR

2019

## **O Direito como instrumento de equalização entre os interesses globais: produção de alimentos e o cuidado com o meio ambiente**

Bruna de Camargo Mützemberg

### **RESUMO**

Este trabalho busca demonstrar a possibilidade de convergir interesses na produção de alimentos e cuidado com o ambientais. Para isso apresenta um estudo baseado em pesquisa bibliográfica que demonstra estratégias viáveis de se otimizar recursos naturais como a gestão da água, a autossuficiência energética das propriedades rurais e a gestão de gases do efeito estufa nas atividades de produção de alimentos. Além disso, o estudo mostra que os tributos podem ser um instrumento importante no desenvolvimento conciliatório das atividades agrícolas e o cuidado com o meio ambiente por meio dos incentivos fiscais. Por fim, resta evidenciado pelo estudo que o Brasil possui um arcabouço legislativo ambiental expressivo em comparação com a maior parte dos países, porém ainda precisa ser desenvolvido para que produza maiores efeitos práticos, principalmente na conciliação entre os interesses econômicos e ambientais na seara da produção de alimentos.

Palavras-chave: direito ambiental – agricultura – produção de alimentos – sustentabilidade – harmonização de interesses

### **ABSTRACT**

This work seeks to demonstrate the possibility of converging interests in food production and care for the environment. For this, it presents a study based on bibliographic research that demonstrates viable strategies to optimize natural resources such as water management, energy self-sufficiency in rural properties and the management of greenhouse gases in food production activities. In addition, the study shows that taxes can be an important instrument in the conciliatory development of agricultural activities and care for the environment through tax incentives. Finally, it remains to be seen from the study that Brazil has an expressive environmental legislative framework in comparison with most countries, but it still needs to be developed so that it produces greater practical effects, mainly in the reconciliation between economic and environmental interests in the field of production of food.

Keywords: environmental law - agriculture - food production - sustainability - harmonization of interests

## **1. INTRODUÇÃO**

Com o aumento exponencial da população global crescem, na mesma proporção, a demanda por alimentos que está diretamente ligada ao agronegócio, ou à agricultura.

A agricultura, por sua vez, gera significativos impactos ambientais e o Brasil sendo um país de proporções continentais, clima tropical, e terras altamente produtivas, tem a atividade agrária como um dos mais importantes setores de sua economia, o que o torna foco de atenção do mundo dentro da preocupação com a produção de alimentos.

Sendo o equilíbrio ambiental indispensável a vida humana, assim como a produção de alimentos faz-se necessário criar estratégias de conciliação desses interesses, devendo o Estado através principalmente de sua legislação promover e viabilizar essa convergência de interesses.

A água, um dos recursos ambientais mais essenciais é amplamente utilizado na agricultura e pecuária, e não sendo um recurso infinito é um ponto estratégico para se alcançar a convergência dos interesses globais aqui trabalhados. Pode ser otimizado o seu uso em cada propriedade produtora com a irrigação, a captação de água da chuva e sua reserva em cisternas bem como o sistema de reuso, que podem se apresentar como modalidades eficientes de gestão do uso deste recurso.

Outro ponto estratégico recaí sobre a autossuficiência energética e a gestão de gases do efeito estufa, tendo em vista que muitas das atividades de produção consomem grande quantidade de energia elétrica, bem como se utilizam de maquinários que resultam em alta emissão de gases do efeito estufa. A esse ponto o biometano e as placas fotovoltaicas podem se apresentar como boas soluções.

A utilização dos tributos como instrumento para viabilizar e incentivar a produção de alimentos de forma sustentável, assim como a abertura de créditos para aquisição de estruturas que tornem a propriedade produtora sustentável, pode se apresentar como uma estratégia eficiente. Com a conversão de tributos específicos para a reparação ou prevenção de danos ambientais por parte do poder público, bem como reduzindo a carga tributária ou abertura de linhas de crédito para produtos e serviços de estruturação da propriedade produtora de modo a se tornar sustentável, como para a para aquisição e implantação de placas fotovoltaicas ou de tratores movidos a biometano.

A gestão da água, a autossuficiência energética, a gestão dos gases de efeito estufa e a criação de incentivos fiscais e creditícios podem ser pontos

estratégicos básicos para que se alcance a harmonização dos dois interesses globais em questão, recaindo sobre o poder público por meio de sua legislação o poder de acelerar e tornar mais efetivo o cuidado com o meio ambiente em harmonia com a produção de alimentos.

## **2. MEIO AMBIENTE E PRODUÇÃO DE ALIMENTOS: INTERESSES DE MESMA GRANDEZA**

Em que pese o Brasil seja um dos países que mais trata da questão ambiental em suas leis, o arcabouço da legislação ambiental ainda é muito limitado, servido de forma mínima a proteção do meio ambiente, muitas vezes com normas que não integram o interesse do meio ambiente com o desenvolvimento econômico e social, o que se traduz em normas de resultados pouco eficientes para suprir as necessidades sociais de forma ampla.

O direito ambiental é ramo bastante novo do Direito nacional e global, tendo em vista que há pouco tempo a sociedade passou a conhecer os impactos de suas atividades em larga escala.

A Constituição Federal em seu art. 170 e art. 186, abaixo colacionados, expressa diretamente o meio ambiente como um valor a ser observado pela ordem econômica e da exploração da propriedade rural, respectivamente.

Art. 170. **A ordem econômica**, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, **tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:**

(...)

VI **-defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação;** (grifa-se)

(...)

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

I - aproveitamento racional e adequado;

II - **utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente;**

No entanto, é necessário temperar as normas no que diz respeito a esse setor, porquanto ora temos ausência de normas, ora temos normas extremamente

rígidas que em algumas vezes tem um efeito inverso ao pretendido, ou não trazem um resultado efetivo na mesma proporção que sua rigidez.

A atividade agrária não raras vezes é colocada como uma vilã da sustentabilidade no cenário político, o que fica evidente com a posição, geralmente oposta, das bancadas ruralistas e ambientalistas.

No entanto, não necessariamente um interesse deva concorrer com o outro eles devem ser pesados e pensados de modo a equilibrar valores que são caros a sociedade: o meio ambiente e a produção de alimentos, já que não se pode escolher um em detrimento do outro, pois **se de um lado a humanidade faz parte do meio ambiente dependendo de seu equilíbrio para garantir sua existência e das futuras gerações, de outro alimentar e vestir toda a população também é essencial a sobrevivência e a ao desenvolvimento da humanidade.**

## 2.1 A EFICÁCIA DAS NORMAS AMBIENTAIS BRASILEIRAS

Para que uma norma jurídica produza efeitos no mundo concreto e atinja o objetivo para o qual foi criada, guardando e protegendo determinado valor que se entendeu importante para a sociedade não basta que a norma seja válida e vigente é necessário ser observada a sua **eficácia**. (Bobbio, 2000)

As normas atuais reconhecem a importância do cuidado com o meio ambiente e detalha como isso pode ser feito, no entanto não coloca de maneira vinculativa ou obrigatória, não regulamenta de forma a tornar eficaz a norma, de forma a surtir efeitos no mundo concreto, o que torna o arcabouço jurídico atual, no que tange este assunto, muito mais uma carta de intenções do que propriamente uma legislação protetora do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável.

A Lei 12.305 de 2010, que institui a política nacional de resíduos sólidos é uma das mais notáveis normas que tratam do cuidado com o meio ambiente, no entanto, a exemplo do art. 42 e seus incisos, abaixo colacionado, é uma norma que em vários pontos traz apenas intenções, boas intenções, porém com a ausência da forma como será implementada e das sanções que serão impostas no caso do seu descumprimento, ou dos benefícios possíveis através do seu cumprimento, ela se torna mais um exemplo de uma norma de pouca eficácia.

Art. 42. O poder público **poderá** instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas de:

I - prevenção e redução da geração de resíduos sólidos no processo produtivo;

II - desenvolvimento de produtos com menores impactos à saúde humana e à qualidade ambiental em seu ciclo de vida;

III - implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;

IV - desenvolvimento de projetos de gestão dos resíduos sólidos de caráter intermunicipal ou, nos termos do inciso I do **caput** do art. 11, regional;

V - estruturação **de sistemas de coleta seletiva e de logística reversa**;

VI - descontaminação de áreas contaminadas, incluindo as áreas órfãs;

VII - **desenvolvimento de pesquisas voltadas para tecnologias limpas aplicáveis aos resíduos sólidos**;

VIII - **desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos**.

Desse modo, acaba que, no Brasil, aqueles que tomam medidas para diminuir a sua pegada no meio ambiente o fazem muito mais por suas próprias consciências e entendimento da importância do desenvolvimento sustentável do que propriamente pela força da legislação. Ocorre que, infelizmente, há uma maior parcela da sociedade que ainda não tem esta compreensão sendo necessária uma lei eficiente para que se alcance a proteção do meio ambiente.

### **3. ESTRATÉGIAS DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS AMBIENTAIS NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS**

O desafio do direito ambiental é oportunizar uma produção otimizada, sendo articulado de modo a viabilizar uma atividade agrícola de alto rendimento com o menor uso ou o uso sustentável dos recursos ambientais, para isso a gestão da água, autossuficiência energética, a gestão de emissão dos gases de efeito estufa além de incentivos fiscais e creditícios, podem ser bons instrumentos para a integrar esses interesses.

#### **3.1 GESTÃO DA ÁGUA**

Um dos recursos naturais mais valiosos tanto para o bem estar do meio ambiente quanto para a produção de alimentos é, sem dúvida, a água.

Em que pese boa parte do Planeta seja coberto por água, é cediço que apenas uma quantia inferior a 1% é própria para o consumo humano e ideal para o cultivo, e o Brasil sendo um dos maiores produtores de alimentos do planeta é também, não por coincidência, um dos maiores detentores da água própria para o consumo.

A relação entre produtividade e a água é estreita de tal modo que a atividade agrícola e a pecuária são os maiores consumidores de água, o que faz do setor um ponto estratégico para o cuidado com a crise hídrica, bem como faz da gestão da água uma estratégia de extrema relevância para a produção de alimentos.

... outra finalidade não tem senão irrigar a terra, para que se torne mais fértil e possa preencher sua função social, produzindo mais e aumentando a produtividade, de modo que possa atender a demanda de alimentos, interna e externa.

(...)

**A irrigação outra finalidade não tem senão aproveitar racionalmente essa dádiva da natureza, fazendo com que se tire dessas águas tudo o que elas possam levar à terra e que tudo reverta, em dobro, à agricultura ... (grifa-se) (Silvia C.B. OPITZ,S.C.B.; OPITZ, O., 2017, p. 172)**

A atividade agropecuária é muitas vezes tida como grande obstáculo na solução da crise hídrica, ocorre que, em que pese o Brasil tenha uma capacidade imensa na agricultura de irrigação, a maior parte da sua produção de alimentos ainda é na forma de agricultura de sequeiro, o que significa que depende da água da chuva para o seu desenvolvimento.(Organização das Nações Unidas – ONU; 2017)

De qualquer modo, a irrigação não necessariamente deva representar uma ameaça aos recursos hídricos, do contrário deve ser encarada como uma aliada da segurança alimentar, equilibrando períodos de chuva e seca em áreas produtivas bem como tornando produtivas áreas de maior escassez hídrica, bastando que seja estruturada de forma sustentável.

Assim preceitua a Organização das Nações Unidas, pg. 19, 2017: “A agricultura sustentável inclui práticas, atividades, interações e conceitos próprios, inerentes a regimes intensivos e de custo de produção relativamente mais elevados, mas de benefícios proporcionalmente maiores.

A irrigação pode ser o maior uso da água no âmbito das atividades rurais, mas mesmo as atividades que utilizam menos esse recurso, como para os animais, e abastecimento das estruturas do campo, ainda assim esse uso deve ser sustentável. A propriedade rural pode ser estruturada de modo a fazer a gestão da água, se utilizando de sisternas e sistemas de reuso de água.

### 3.2 AUTOSSUFICIENCIA ENERGÉTICA NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E GESTÃO DE EMISSÃO DE GASES DO EFEITO ESTUFA

Com a evolução da sociedade e a revolução na forma de produção houve um aumento da utilização de recursos energéticos que estão intimamente ligados a questão ambiental já que toda energia utilizada em uma atividade econômica, inclusive na agrária, é resultado da transformação de algum recurso natural, seja, água, carvão, ventos, luz solar, entre outros.

A produção de alimentos também sofre muitos avanços no decorrer da história, com a inclusão de tecnologias cada vez mais sofisticadas que possibilitam aumentar o nível de produção de alimentos tornando, na mesma medida, a atividade agrária, mais poluidora e consumidora de recursos naturais.

Em um ciclo perverso de irônia, portanto, o que vinha a garantir uma produção de alimentos suficiente para alimentar a crescente população da Terra seria o que ao mesmo tempo contribuiria para o desequilíbrio climático e escassez de recursos naturais indispensáveis a produção de alimentos.

São variadas as formas de energia utilizadas nas atividades agrárias a depender do tipo de produção, podendo ter a base na utilização de recursos hídricos no caso da energia elétrica, por exemplo, ou na queima de combustíveis fósseis quando do uso dos grandes maquinários agrícolas, o que também significa, nesse segundo caso, uma emissão de gases do efeito estufa.

A energia solar pode não ser a mais econômica nem a fonte energética de maior produtividade, no entanto é uma das fontes geradoras de energia com menor impacto ambiental e que não depende das condições climáticas, o que faz dela uma das modalidades que menos oferece desvantagens.

O Brasil é um país com alta incidência de raios solares possui uma alta potencialidade na geração de energia fotovoltaica, apesar disso a ANEEL aponta que apenas 0,5% da energia produzida no Brasil é de origem solar, ficando bem abaixo da média mundial que é de 1,7%, considerando a sua potencialidade. (ANEEL, 2008)

Com a implantação de usinas fotovoltaicas uma propriedade rural produtora de frangos ou suínos, por exemplo, que são atividades que utilizam bastante energia elétrica, poderia ser autossuficiente energeticamente, o que tornaria, inclusive, menos onerosa economicamente esta atividade produtiva. (LIMA, 2019)

Este trabalho apresenta um estudo de viabilidade da aplicação de tecnologia fotovoltaica para a geração de eletricidade no setor de agronegócio. O aumento no custo da energia no Brasil, no período entre 1995 e 2015, pode ser observado pela comparação entre 751,7% do IPCA-Energia e 342% do IPCA-Geral. O agronegócio demonstrou uma participação acima de 20% do PIB nacional nos últimos 10 anos. O custo de energia mantém um peso importante em toda a cadeia do agronegócio. (JR LIMA, E. M., p.7)

Uma alternativa é biometano como combustível para os maquinários de produção. O biometano é resultado da purificação do gás natural obtido decomposição de resíduos orgânicos como dejetos de animais e restos vegetais. (TOSI; 2018)

Ele pode ser utilizado tanto nos tratores em substituição ao diesel, como também no aquecimento de granjas, proporcionando uma menor emissão de CO<sub>2</sub>, no primeiro caso, e uma economia que pode chegar a 100% na conta de luz, no segundo caso. (TOSI; 2018)

Segundo Tosi (2018) as próprias produtoras desses maquinários, a exemplo da Case e da New Holland, que têm investido quantias significativas no desenvolvimento de um produto (e uma produção) sustentável, é possível atingirmos a meta de substituição de 50% em biometano em detrimento do diesel somente com o que se extrai da cana de açúcar.

Tosi (2018) também aponta que a Empresa New Holland o biometano produz 98% da emissão de CO<sub>2</sub> que é um dos principais gases do efeito estufa,

sendo, portanto, uma ótima alternativa para alcançar uma produção de alimentos mais sustentável.

Se uma propriedade rural, por exemplo, produz energia elétrica pela energia solar para a produção de frangos e porcos, e se esta mesma propriedade ou uma propriedade vizinha que produza grãos utilize-se dos dejetos desses animais para a produção de biometano alcaçar-se-ia, nesse cenário, um ciclo sustentável bastante eficiente, com autonomia das propriedades quanto a energia elétrica e uma baixa emissão de gases do efeito estufa.

Se na teoria a problemática da agropecuária e agricultura parece próxima de uma solução perfeita, na prática esse cenário ideal ainda enfrenta alguns desafios, dentre eles o custo financeiro dessas estruturas e tecnologias, que, ainda não popularizadas, tem um custo bastante alto ou ainda dependem de estudos a serem realizados.

Houve uma proposta de Lei, o PL 317/2013, que previa a isenção de impostos de importação para equipamentos geradores de energia solar. Em que pese o projeto tenha passado nas duas casas legislativas, a Câmara de deputado e o Senado, ele foi vetado pela presidência da república. (SENADO,2019)

A resolução 482/2012 da ANEEL – Agência Nacional reguladora –concedia subsídios para a instalação de painéis solares como uma tentativa de popularizar e viabilizar o uso das placas fotovoltaicas.

Tal incentivo, no entanto, está sendo revisto pela própria ANEEL, em conjunto com o executivo e a população, estando aberta uma consulta até 30 de dezembro, segundo o site oficial do Senado.

O argumento no qual se consubstancia a tentativa de retirar o referido incentivo é que somente as classes mais abastadas eram agraciadas com esta benesse fiscal, restando para as classes de menor renda arcar com os custos diferença.

Os subsídios para a instalação de painéis solares pelos consumidores de energia dividiram opiniões em audiência pública.

Representantes do governo federal e da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) defenderam a revisão dos benefícios concedidos aos consumidores que investem em painéis para gerar ao menos uma parte da eletricidade que utilizam. Até 30 de dezembro, a agência reguladora está com uma consulta pública em aberto recebendo sugestões sobre o tema, que foi debatido nesta terça-feira (3) na Comissão de Assuntos Econômicos (CAE). A Aneel está revendo a Resolução Normativa 482/2012, editada em 2012, com uma série de incentivos para o crescimento do uso de energias limpas. Uma das alegações é de que há subsídios cruzados e regressivos que acabam por prejudicar principalmente os mais pobres. (SENADO, 2019)

Em que pese referido posicionamento mereça respeito, há de se ponderar que mesmo que fossem as classes mais abastadas que usufruissem da energia fotovoltaica, num primeiro momento, indiretamente todas as classes e toda a sociedade seria agraciada com a economia de recursos naturais.

De qualquer modo, mesmo que a discussão seja válida, talvez os mesmos argumentos não sirvam para os ramos do agronegócio, tendo em vista que se trata de ramo da economia indispensável a sobrevivência humana, devendo ser tratado de forma diferenciada, já que não se trata de uma atividade econômica qualquer, mas uma atividade que produz alimentos para sustentar toda a população terrestre.

### 3.3 INCENTIVOS FISCAIS E CREDITÍCIOS

Os tributos além da função de financiar a administração pública e os serviços prestados por ela também pode servir como instrumento de incentivo ou desincentivo de atividades que sejam ou não interessantes para a sociedade.

Um bom exemplo de como a isenção de impostos pode servir ao interesse público é no caso da isenção prevista no art. 15 da Lei 9.532/97 que isenta do imposto de renda da pessoa jurídica, bem como da contribuição sobre lucro líquido as entidades filantrópicas sem fins lucrativos.

A referida isenção busca incentivar as instituições que desempenham trabalhos dessa natureza e que, por vezes, acaba por causar uma economia indireta ao poder público que, em muitos casos, sendo responsáveis por serviços que são prestados por estas instituições acaba por não precisar fazê-lo e, por conseguinte, despende recursos públicos naquele trabalho que acaba por ser realizado por terceiros.

No setor agrário, no que diz respeito ao cuidado com o meio ambiente é válido esse mesmo raciocínio, de modo que as propriedades rurais que realizarem gestão de água, que produzirem sua própria energia, fizerem gestão da emissão de gases do efeito estufa, entre outras medidas, estarão contribuindo com a sociedade de um modo geral e desonerando o poder público direta ou indiretamente.

Uma produção de alimentos que utilize menos água, por exemplo, contribui para o abastecimento de toda a população, fazendo com que “sobre” mais desse recurso. Uma produção de alimentos que emita menos gases do efeito estufa, contribui para uma melhor qualidade do ar e, por conseguinte, para uma população mais saudável que gastaria menos recursos do setor da saúde pública, talvez.

A legislação vigente prevê vários incentivos, como linhas de crédito específicas para o setor da agricultura familiar, no entanto, talvez por motivos distintos, dessa vez visando a sustentabilidade, dever-se-ia pensar numa legislação que conceda benefícios a todo o setor rural tanto mais quanto forem sustentáveis as suas atividades.

O projeto de Lei 1675/2019, de autoria de Mara Rocha do PSDB/AC, tramita da Câmara de deputados e busca alterar um dispositivo da Lei 8.171 de 1991, buscando incluir incentivos na modalidade de suporte de linhas de crédito para a aquisição de equipamentos de geração de energia renovável.

Uma das formas de aumentar a produtividade na agroindústria brasileira passa, necessariamente, pela redução de custos. É certo que o custo com a energia elétrica é fator importante na elevação do custo, no âmbito da produção rural.(...)Apoiar o uso de energia renovável não convencional na produção rural terá o condão de auxiliar na preservação do meio ambiente, na redução significativa do custo da produção agrícola, criando, ainda, um modelo de produção sustentável que poderá agregar valor subjetivo aos nossos produtos. (CÂMARA, 2019)

Certamente a concessão de uma linha de crédito específica a esse fim já contribui, e demonstra que referida preocupação está em pauta também para os legisladores do Brasil, no entanto, talvez seja uma saída ainda muito tímida e insuficiente a urgência do assunto.

Sendo o Brasil um país com uma das maiores cargas tributárias do mundo utilizar justamente da isenção, ou diminuição da alíquota de impostos para viabilizar

o desenvolvimento da atividade rural, principalmente no que tange a produção de alimentos, talvez soa mais atrativo aos grandes produtores, que por conseguinte, devem ser os maiores poluidores e consumidores de recursos naturais desse setor.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pelo todo exposto nesse trabalho resta evidente que o desenvolvimento social e econômico deve atingir um outro patamar, buscando o grau máximo de sustentabilidade através do gerenciamento do uso de recursos naturais com a menor utilização possível e o maior aproveitamento.

O desenvolvimento sustentável se faz ainda mais latente na atividade agrária tendo em vista ser o setor responsável por alimentar toda a população do planeta, portanto, sendo um dos setores produtivos mais importantes, porquanto jamais poderá ser suprimido.

Observando alguns estudos e matérias publicadas é possível verificar a existência de alternativas para conciliar esses interesses, como a geração de energias renováveis, como a solar, que podem transformar uma unidade produtiva energeticamente autossuficiente, além da gestão da água e da emissão dos gases do efeito estufa com a substituição do diesel pelo biometano nos maquinários agrícolas.

Ocorre que por se tratarem de inovações e por ainda exigirem estudos e testes, como no caso do biometano, essas alternativas nem sempre são viáveis aos produtores rurais e apesar de o Brasil ter uma das legislações ambientais mais desenvolvidas ela falta com a eficiência da norma, que não raras vezes acaba por ser muito mais uma carta de intenções do que propriamente uma lei que produz efeitos concretos.

Sendo assim, verifica-se a necessidade de normar mais eficazes, capazes de tornar mais concreto o desenvolvimento sustentável, o que poderia iniciar pelas normas fiscais, haja vista que o tributo pode servir de instrumento a incentivar a produção sustentável, através de isenções fiscais ou diminuição de alíquotas para os equipamentos e tecnologias que possam trazer essa sustentabilidade aos campos brasileiros, em uma verdadeira aplicação do princípio do protetor recebedor.

## REFERÊNCIAS

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

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)> Acesso em: 15/08/2019.

BRASIL. Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991. Dispões sobre a política agrícola. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8171.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8171.htm)> Acesso em: 15/08/2019.

BRASIL. Lei nº 12.805, de 29 de abril de 2013. Institui a Política Nacional de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta e altera a Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/Ato2011-2014/2013/Lei/L12805.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Ato2011-2014/2013/Lei/L12805.htm)> Acesso em: 16/08/2019.

BRASIL. CÂMARA DOS DEPUTADOS. Ficha de tramitação. Projeto de Lei nº 1675/2019. Altera a Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a Política Agrícola, acrescentando inciso para incluir incentivo à aquisição de equipamentos para a produção de energias renováveis não convencionais entre suas prioridades. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2195014>> Acesso em: 10/12/2019.

BRASIL. SENADO FEDERAL. Portal de notícias. Brasília, 2019. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2019/07/19/cra-aprovou-beneficios-a-agricultores-e-incentivos-a-producao-sustentavel>> Acesso em: 17/11/2019.

Rdnews. Brasil. Disponível em: <<https://www.rdnews.com.br/economia-e-agronegocio/conteudos/119114>> Acesso em: 14/11/2019.

BRASIL. SENADO FEDERAL. Portal de notícias. Brasília, 2019. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2019/11/28/vetada-isencao-de-imposto-de-importacao-para-equipamentos-de-energia-solar>> Acesso em: 28/11/2019.

BOBBIO, N. Teoria da Norma Jurídica. São Paulo: Edipro, 2000.

RODRIGUES, L. N. Água na agricultura: com planejamento e gestão não há crise hídrica. EMBRAPA. Brasília, DF. 2015. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2798136/artigo-agua-na-agricultura-com-planejamento-e-gestao-nao-ha-crise-hidrica>> Acesso em: 21/06/2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. Agricultura Irrigada Sustentável no Brasil, identificação de áreas prioritárias. Brasília, 2017. Disponível em: <

<https://gia.org.br/portal/produto/fao-agricultura-irrigada-sustentavel-no-brasil-identificacao-de-areas-prioritarias-livro-digital-pdf/>> Acesso em: 21/03/2019.

OPITZ, O.; OPITZ, S.C.B. Curso Completo de Direito Agrário. São Paulo: Saraiva, 2017.

NOVAES, F.F.; TÁRREGA, M.C.V.B.; CARVALHO, M. G. G. Discussões atuais sobre o Direito Ambiental e Agrário. Curitiba: Íthala, 2018. p. 163-183.

NOVAES, F.F.; TÁRREGA, M.C.V.B.; CARVALHO, M. G. G. Discussões atuais sobre o Direito Ambiental e Agrário. Curitiba: Íthala, 2018. p. 37-63.

NOVAES, F.F.; TÁRREGA, M.C.V.B.; CARVALHO, M. G. G. Discussões atuais sobre o Direito Ambiental e Agrário. Curitiba: Íthala, 2018. p. 235-253.

NOVAES, F.F.; TÁRREGA, M.C.V.B.; CARVALHO, M. G. G. Discussões atuais sobre o Direito Ambiental e Agrário. Curitiba: Íthala, 2018. p.256-280.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA. Relatório de Gestão 218. Brasília, 2018. Disponível em: <<https://www.ana.gov.br/noticias/relatorio-de-gestao-da-ana-da-transparencia-as-principais-atividades-da-instituicao-em-2018>> Acesso em: 29/07/2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. Atlas de energia elétrica do Brasil; 2008; Disponível em: < <http://www2.aneel.gov.br/arquivos/PDF/atlas3ed.pdf> > Acesso em 29/07/2019.

TOSI, M. Biometano foi só o começo: meta é fazendas que produzam a própria energia. Gazeta do Povo. Agronegócio. Mercado. São Paulo, 2018. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/agronegocio/mercado/trator-a-biometano-foi-so-o-comeco-meta-e-fazendas-que-produzam-a-propria-energia-5tp4qw87n6t4p521euo84ksl6/>> Acesso em: 29/07/2019.

JR. LIMA, E.M. A energia fotovoltaica no agronegócio – gestão de custos e riscos, diversificação de receita e externalidades. 2019.70 f. Dissertação (Mestrado MPAGRO), Fundação Getúlio Vargas – Escola de Economia de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: < <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/27582> > Acesso em: 01/12/2019.