

A proteção da agrobiodiversidade e os registros ou cadastros das sementes crioulas e tradicionais

The protection of agrobiodiversity and the records or registrations of crioules and traditional seeds

  Katya Regina Isaguirre-Torres¹

  Jana Caroline Farias Melo²

  Naiara Andreoli Bittencourt³

Resumo: A proteção da agrobiodiversidade, de acordo com a norma constitucional e convenções internacionais ratificadas pelo Brasil, sustentando a valorização dos saberes tradicionais. Assim, a partir dessa premissa, o tema-problema do artigo se ocupa de analisar se a legislação nacional que se vincula ao tema garante condições efetivas para a reprodução sociocultural dos grupos sociais que utilizam as sementes crioulas e tradicionais, uma vez que realizam importante trabalho de conservação socioambiental. Destarte, o objetivo geral deste artigo foi o de compreender como aborda-se a agrobiodiversidade na legislação pertinente, com destaque para a Lei de Sementes e Mudanças (Lei 10.711/2003), Lei de Biossegurança (Lei 11.105/2015) e a Lei da Biodiversidade (Lei 13.123/2015). Como objetivo específico, aborda-se os respectivos regis-

¹ Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela UFPR (2012). Mestrado em Direito Empresarial e Cidadania (2008). Professora de direito ambiental e agrário na UFPR. Advogada. E-mail: kisaguirre@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7237-2629> ID Lattes: 7659948370315258

² Advogada, mestra em Meio Ambiente e Desenvolvimento pelo Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná (PPGMADE/UFPR), bolsista CAPES de mestrado. E-mail: janacarolinef@gmail.com ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4456-7549> ID Lattes: 4479235061726833

³ Advogada na organização de direitos humanos Terra de Direitos (eixo biodiversidade e soberania alimentar), mestra e doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal do Paraná (PPGD/UFPR). E-mail: naiara.a.bittencourt@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6983-2222> ID Lattes: 8400146951452641

tros e cadastros advindos desses marcos normativos, investigando se auxiliam ou restringem a promoção da agrobiodiversidade e dos sujeitos que a multiplicam. A metodologia utilizada é a revisão bibliográfica, a consulta de materiais secundários e a análise de legislação. O que se observou destas normativas e de seus instrumentos de registros e cadastros é o predomínio da visão utilitarista do modelo de desenvolvimento convencional, que favorece a apropriação da agrobiodiversidade pelo mercado, impulsionando a sua transformação em *commodity* e excluindo os agricultores da condição de melhoristas. Como conclusão, entende-se que uma legislação adequada para a proteção da agrobiodiversidade deveria ter como eixo a compreensão da contribuição das sementes para a reprodução da vida e a importância do trabalho realizado pelos agricultores familiares e camponeses.

Palavras-chave: Agrobiodiversidade; Cadastro; Registro; Sementes crioulas; Mercantilização.

Resumen: La protección de la agrobiodiversidad, en conformidad con la norma constitucional y los convenios internacionales ratificados por Brasil, implica la apreciación de los conocimientos locales. Por ello, la problemática de este artículo analiza si la legislación nacional vinculada al tema asegura condiciones efectivas para la reproducción sociocultural de los grupos sociales que utilizan semillas criollas y/o tradicionales, ya que dichos grupos realizan una importante labor de conservación socio-ambiental. En esta línea, el objetivo general del artículo es entender como la noción de agrobiodiversidad es abordada en la legislación que se ocupa del campo de las semillas, con énfasis en la Ley 10.711/2003 (Lei de Sementes e Mudanças), la Ley 11.105/2015 (Lei de Biossegurança) y la Ley 13.123/2015 (Lei da Biodiversidade). Como objetivo específico se apunta los respectivos registros y normativas que surgen de estos marcos normativos, investigando si ayudan o restringen la promoción de la agrobiodiversidad y de los sujetos que la multiplican. La metodología utilizada es la revisión bibliográfica, la consulta de materiales secundarios y el análisis de la legislación. Lo que se ha observado en el examen de estas normas es que predomina la visión utilitaria del modelo de desarrollo convencional, que favorece la apropiación de las semillas por

el mercado, reduciendo su protección a lo que interesa para su transformación en una mercancía y excluyendo a los agricultores de su condición de actores en el proceso de fitomejoramiento. Como conclusión, la investigación entiende que una legislación adecuada para la protección de la agrobiodiversidad es aquella que se centra en la comprensión de la contribución de las semillas a la reproducción de la vida y que reconoce la importancia de la labor de conservación socioambiental llevada a cabo por los agricultores familiares y los campesinos.

Palabras clave: Agrobiodiversidad; Catastro; Registro; Semillas criollas; Mercantilización.

Data de submissão do artigo: Março de 2020

Data de aceite do artigo: Novembro de 2020

Introdução

As sementes são a fonte da diversidade agrícola e da memória dos povos no ensejo à soberania e à segurança alimentar. São, portanto, a fonte da vida, proporcionando a produção e reprodução dos povos, que, como forma criativa da sobrevivência, construíram conhecimentos tradicionais desenvolvidos a cada geração, preservaram, cultivaram, melhoraram, diversificaram, selecionaram e cruzaram sementes, mudas e raças nativas e crioulas, gerando nos territórios abundante agrobiodiversidade. O significado de agrobiodiversidade envolve toda a biodiversidade presente nos sistemas agrícolas, englobando diversas inter-relações entre humanos, não humanos e natureza. A cultura é um elemento presente na definição de agrobiodiversidade, uma vez que os diferentes saberes locais e tradicionais são elementos importantes dos agroecossistemas.

Contudo, o processo de mercantilização, apropriação e controle da cadeia agroalimentar tem limitado agricultores/as familiares, camponeses/as, povos indígenas e comunidades tradicionais na prática de seleção das plantas, favorecendo as pesquisas de “melhoristas” de laboratório, que privilegiam homogeneidade, distinguibilidade e estabilidade das cultivares. Assim, os sistemas agrícolas são inseridos paulatinamente no mercado internacional e guiados a partir da circulação de mercadorias. Tanto é que, garantidoras das lógicas mercadológicas, as relações jurídicas incidem sobre as sementes: regulando-as, classificando-as, travestindo-as sob o manto proprietário (especialmente da propriedade intelectual) e atribuindo-lhes valor monetário e controle normativo. Isto é, de bem comum dos povos, passam a ser mercadorias reguladas⁴.

A discussão que este artigo toma como tema-problema considera a noção de agrobiodiversidade e do importante papel que têm as agricultoras e os agricultores familiares e camponeses

⁴ Segundo Relatório da FAO-ONU há redução da diversidade agrícola para alimentação, das cerca de 6 mil espécies de plantas da agrobiodiversidade utilizadas na alimentação, apenas 200 têm impacto global produtivo e somente nove espécies atendem 66% da produção agrícola alimentar global (FAO, 2019).

para a reprodução sociocultural das sementes, entendidas como fundamentais para a reprodução da vida. A partir da noção de agrobiodiversidade, o artigo procura analisar o conjunto de leis que, em tese, deveriam salvaguardar a agrobiodiversidade, tendo como destaque a Lei de Sementes e Mudas (Lei 10.711/2003), Lei de Biossegurança (Lei 11.105/2015) e a Lei da Biodiversidade (Lei 13.123/2015). A metodologia utilizada articula teoria e prática com análise de legislação na perspectiva crítica, que entende a produção legislativa como um campo de disputas onde os agentes políticos legitimam e validam representações, valendo-se do conceito de campo desenvolvido por Pierre Bourdieu (2004).

Valendo-se do fundamento metodológico do direito enquanto um campo de disputas, o artigo tem início com uma descrição da trajetória da regulação das sementes, a fim de abordar os seus mecanismos de controle, enfocando nos legais, utilizando a literatura internacional crítica no campo da agrobiodiversidade e produção agroalimentar camponesa e identificando os tratados e convenções que dão base para a modelagem da legislação nacional. Posteriormente, aborda-se as legislações brasileiras mais enfáticas na criação de mecanismos de registros e cadastros de sementes, analisando cada uma ao lado de seus regulamentos e buscando compreender a efetividade e aplicação de tais registros e cadastros em seus desdobramentos concretos. Ao final, o artigo apresenta os resultados vinculados ao tema-problema, no sentido de avaliar os marcos jurídicos supracitados, questionando se os respectivos registros e cadastros possibilitaram avanços à proteção das sementes crioulas ou foram ineficazes ao que se propuseram.

1 Os mecanismos de controle sobre as sementes

No âmbito internacional, acordos sedimentam a privatização das sementes, em especial a Convenção Internacional para Proteção de Cultivares, vinculada à Organização Mundial de pro-

priedade Intelectual (OMPI)⁵ Essa Convenção assegura àquele/a que desenvolve nova variedade vegetal o direito de propriedade intelectual sobre ela, com vedação à reprodução de terceiros sem a respectiva devolução monetária.

A partir das lutas e embates dos movimentos sociais populares camponeses na arena internacional, também se construíram acordos que asseguram direitos mínimos às sementes e ao conhecimento tradicional associado, como é o Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura (TIRFAA/FAO), a Convenção da Diversidade Biológica e seus Protocolos (Cartagena e Nagoya), a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho e recentemente a Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Camponeses e outras pessoas que trabalham nas Zonas Rurais⁶.

Essa legislação internacional apresenta dispositivos importantes de reconhecimento de direitos de camponeses/as, povos indígenas e comunidades tradicionais, confirmando a necessidade de consulta para que esses povos manifestem seu consentimento de forma livre, prévia e informada no que diz respeito ao seu território e seus saberes. No entanto, ainda que consagre direitos, a legislação internacional apresenta contradições.

No caso do TIRFAA/FAO, promulgado no Brasil pelo Decreto 6.476/2008 (BRASIL: 2008), por exemplo, se reconhece nos artigos quinto e nono a importância dos camponeses para a manutenção e desenvolvimento da agrobiodiversidade. Com isso, se busca a criação de um sistema multilateral que garanta acesso aos recursos fitogenéticos aos agricultores, melhoristas e pesquisadores dos países signatários. O sistema estabelece que devem ser compartilhados os benefícios decorrentes do acesso (em termos de desenvolvimento tecnológico ou em pagamento monetário para

5 A Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) foi criada em 1967 em Genebra, sendo uma das 16 agências especializadas da ONU. A agência foi criada com o objetivo de incentivar e padronizar a proteção à propriedade intelectual em todo o mundo, com cooperação dos Estados-nações. O maior exemplo de atuação da OMPI foi a elaboração do Convênio Internacional para a Proteção de Obtenções Vegetais (UPOV). Disponível em: <https://nacoesunidas.org/agencia/ompi/>, Acesso em: 11 mar. 2020.

6 A Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Camponeses e outras pessoas que trabalham nas Zonas Rurais ainda não foi assinada e nem ratificada pelo Brasil. O Protocolo de Nagoya da Convenção Sobre a Diversidade Biológica foi assinado, mas não ratificado pelo Brasil.

um fundo comum), no entanto, na prática isso dificilmente ocorre. Também, de forma contraditória com os direitos dos agricultores que milenarmente desenvolveram e preservaram a agrobiodiversidade, bem como com o documento inicial a partir do qual se desenvolveu⁷, o TIRFAA passou a reconhecer como legítima a aplicação de direitos de propriedade intelectual sobre recursos da agrobiodiversidade (BRAVO: 2015; 47).

No âmbito nacional essas legislações apresentam-se também de forma contraditória, como é o caso da Lei de Biossegurança (Lei 11.105/2015) e a Lei da Biodiversidade (Lei 13.123/2015). A Lei de Biossegurança, por exemplo, cria condições para a liberação e cultivo de Organismos Geneticamente Modificados (OGM) e acelera o ingresso de transgênicos no Brasil. Esta lei institui a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) como responsável pela criação de normas técnicas de segurança relativas aos OGM, inclusive determinando sua notificação imediata em caso de acidentes que possam disseminar esses organismos (BRASIL, Lei 11.105, 2005, artigo 7º, inciso II). No entanto, verifica-se que as normas técnicas estabelecidas pela CTNBio não são eficientes para proteger os camponeses e seus cultivos tradicionais ou agroecológicos da contaminação pelos OGM, pois não levam em consideração as formas pelas quais essa contaminação pode ocorrer⁸.

A Lei da Biodiversidade (BRASIL, Lei 13.123/2015), por sua vez, estabelece regras para o acesso ao patrimônio genético e aos conhecimentos tradicionais associados, tratando também da repartição de benefícios. Ocorre que ela, ao passo em que facilita o acesso, também apresenta alguns pontos problemáticos, como estabelecer inúmeras exceções à necessidade de consentimento livre, prévio e informado e à obrigação de repartição de benefícios, como é caso do conhecimento tradicional de origem não identificada. Tal conceito de “conhecimento tradicional de origem

7 O Compromisso Internacional sobre os Recursos Fitogenéticos, que estabelecia os recursos da agrobiodiversidade como um patrimônio comum da humanidade.

8 Por exemplo, a Resolução Normativa nº 4 (CTNBIO, 2007) estabelece que o produtor de milho transgênico deve respeitar uma distância de apenas 100 metros ou de 20 metros vazios mais 10 fileiras de milho das plantações vizinhas, o que não impede a contaminação cruzada entre os cultivos.

não identificada” legal abarca as sementes crioulas, consideradas na lei como “patrimônio genético de origem não identificável” e excetuadas da necessidade de consentimento das comunidades envolvidas (Lei 13.123, 2015, artigo 9º, parágrafo 3º), o que também desprotege e invisibiliza os/as camponeses/as e agricultores/as tradicionais.

A lógica do sistema jurídico moderno se concentra na forma proprietária (CORREAS: 2006; 99), o que resulta em uma proteção normalmente limitada ao padrão utilitarista que é determinado por interesses de mercado. Assim, pode-se dizer que a legislação classicamente indica que a proteção se dá na transformação de um bem da vida, da natureza em um patrimônio, ou seja, há uma redução da complexidade desse bem a um objeto apropriável. Essa forma reducionista de proteção necessita ser repensada quando se está diante de bens essenciais para a reprodução da vida, como são as sementes crioulas.

A análise deste artigo parte da premissa de que a proteção da agrobiodiversidade (ou todos os componentes da biodiversidade que se relacionam com a agricultura e alimentação) se encontra interligada à valorização e à proteção dos modos de produzir e de viver, dos saberes locais e tradicionais desenvolvidos pelas agriculturas familiar e camponesa. Entendemos que esse fundamento deveria estar presente nas discussões dos cadastros alimentados pelo poder público, como o Registro Nacional de Cultivares (RNC) e o Registro Nacional de Sementes e Mudanças (Renasem). Contudo, percebe-se que a racionalidade utilitarista tem avançado para as sementes e mudas crioulas, vide o Cadastro Nacional de Cultivares Locais, Tradicionais ou Crioulas, instituído pela Portaria MDA n. 51/2007 e a previsão de mapeamento prevista na Lei da Biodiversidade (Lei 13.123/2015) e seu decreto regulamentador (Decreto 8.772/2016), com o objetivo de acesso a Políticas Públicas⁹, o que será demonstrado ao longo do artigo.

⁹ Especialmente o Programa de Aquisição de Alimentos modalidade sementes (PAA sementes) e o acesso a crédito via Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

As sementes crioulas desafiam a lógica proprietária porque são variáveis, heterogêneas, modificam-se, adaptam-se, são resilientes e resistentes. Sob esse viés, justifica-se a necessidade de uma análise das normativas de controle de sementes crioulas buscando identificar a natureza dos registros e cadastros instituídos por esses instrumentos, a que se propõem e os interesses envolvidos na sua efetivação, bem como investigar se há riscos em relação à sua instrumentalização para fins de biopirataria.

1.1 O controle tecnológico e o controle legal sobre as sementes

Elizabeth Bravo (2014) trata dos mecanismos através dos quais se dá a crescente mercantilização das sementes. De acordo com a autora, há instrumentos de caráter tecnológico e legal utilizados para o controle das sementes. Os instrumentos tecnológicos constituem meios de modificação das plantas e sementes de forma a impedir que se multipliquem de forma espontânea - o que, como seres vivos, estão biologicamente condicionadas e evolutivamente adaptadas para fazer de forma cada vez mais eficiente.

No caso das plantas de polinização aberta (alógamas), nas quais a fecundação ocorre pelo pólen de outras plantas, há grande variabilidade genética. Assim, para o fitomelhoramento e controle dessas plantas, cria-se em ambientes controlados a fecundação artificial para a obtenção de determinadas características, o que por outro lado gera linhas puras de plantas cuja produtividade é limitada. No primeiro instrumento tecnológico, realiza-se então o cruzamento dessas linhas puras, a partir de que se obtêm as chamadas sementes híbridas de alto rendimento. No entanto, tais sementes são produto de um sistema altamente controlado, o que torna as sementes de gerações seguintes estéreis ou altamente variáveis, perdendo as características especificamente desenvolvidas nos híbridos. Desta forma, pode-se citar o desenvolvimento de híbridos como a primeira tecnologia de controle de sementes, que

garante que os agricultores tenham que comprar sementes a cada novo plantio (BRAVO: 2014; 24-25).

O segundo instrumento tecnológico criado para o controle das sementes é a manipulação genética, em especial a que se utiliza da tecnologia de restrição de usos genéticos - ou GURT, na sigla em inglês -, que gera as chamadas sementes “terminator”. Essa tecnologia utiliza-se da criação de interruptores genéticos para que a planta não possa se reproduzir espontaneamente, por serem projetadas para gerar sementes estéreis ou que apenas se reproduzem em condições específicas (por exemplo, o contato com determinada substância química). Essa tecnologia foi desenvolvida com foco principalmente nas espécies autógamas (que se autopolinizam), que produzem novas sementes estáveis que poderiam ser semeadas pelos agricultores por diversas gerações, sem necessitar da compra de novas sementes (BRAVO: 2014; 26-27).

O desenvolvimento de transgênicos também representa um mecanismo tecnológico de controle de sementes. Embora não gere sementes estéreis, como no caso específico da tecnologia de restrição de usos, ameaçam o livre uso das sementes tradicionais e crioulas por dominarem de forma crescente o mercado e a produção - atingindo quase a totalidade da produção de soja, milho e algodão no Brasil e ocupando uma área de 53 milhões de hectares (ESCOBAR: 2018, s/p).

Isso tem trazido ameaças de contaminação de plantas e cultivos tradicionais e crioulos pela insuficiência da regulamentação relativa à biossegurança, bem como dificultando ou inviabilizando a opção de agricultores pelos cultivos não transgênicos ou não industriais pela falta de acesso a essas variedades no mercado¹⁰. Constituem assim um fator importante para a ameaça de erosão genética que hoje enfrentam as plantas tradicionais e crioulas.

¹⁰ Considerando-se que as principais empresas de sementes formam um oligopólio mundial (MOONEY e ETC GROUP, 2018) e inclusive as políticas públicas atuam por condicionar financiamento e apoio à utilização de sementes certificadas (o que exclui as sementes crioulas e nativas).

Ademais, é mecanismo de controle também “o efeito disruptivo em comunidades bióticas seguido de contaminação de espécies nativas com características originadas de parentes distantes ou de espécies não relacionadas”, isto é, a contaminação e impacto no material genético de plantas de polinização cruzada, como é o caso do milho. Essa contaminação resulta em efeitos biológicos, como a erosão genética agrícola, e socioeconômicos aos agricultores familiares que cultivam variedades de milho crioulas que se veem cercados e impedidos de prosseguir com seus cultivos tradicionais e localmente adaptados (NODARI: 2007; 30). O controle de sementes pelo desenvolvimento de transgênicos representa mais que um mecanismo tecnológico, pois está ligado também à implementação de direitos de propriedade intelectual, como ver-se-á adiante.

De acordo com Elizabeth Bravo (2014), os instrumentos de caráter legal para o controle das sementes englobam as leis de propriedade intelectual, as normas de registro e certificação de sementes, bem como as “normas fitossanitárias, boas práticas agrícolas, sementes de qualidade” (BRAVO: 2014; 27) (tradução nossa). Segundo a autora, a propriedade intelectual sobre as sementes é garantida na maioria dos países latino-americanos através dos chamados direitos de obtentor, que outorgam um monopólio por tempo determinado sobre as variedades vegetais aos seus desenvolvedores, que assim recebem pagamentos por sua utilização.

Os direitos de obtentor são regulados internacionalmente pelo Convênio da União de Proteção de Obtentores Vegetais (UPOV), que possui duas versões em vigência, uma de 1978 (à qual o Brasil aderiu, tendo promulgado a referido Convenção por meio do Decreto 3.109/1999) e outra de 1991, sendo que esta última é mais restritiva aos direitos dos agricultores e melhoristas.

A versão de 1978 prevê o chamado “privilégio do melhorista” e o “privilégio do agricultor”, que estabelecem exceções em benefício destes. Aos melhoristas é dispensada a necessidade de autorização do obtentor para a utilização da variedade protegida para o melhoramento vegetal apenas na ata de 1978. Aos agri-

cultores é permitido o uso próprio das sementes resultantes da colheita das variedades protegidas (em ambas as versões vigentes do Convênio), bem como a venda e troca dessas sementes com outros agricultores (apenas na ata de 1978). Além disso, a versão de 1978 prevê um período mais limitado para o monopólio do obtentor (de 15 a 18 anos), bem como limita o direito de obtentor àqueles que tenham desenvolvido uma nova variedade (BRAVO: 2014; 28).

A versão de 1991, por outro lado, estende o direito de obtentor a quem tenha “descoberto” uma variedade (o que permitiria a apropriação de variedades preexistentes, desenvolvidas por camponeses, por exemplo), além de incluir “variedades essencialmente derivadas” da primeira (ainda que tal derivação ocorra de forma espontânea), produtos processados a partir da colheita, entre diversos outros pontos que ferem os direitos dos agricultores (BRAVO: 2014; 29-30).

A patente, por outro lado, exclui de qualquer tipo de utilização a todos que não tenham uma licença do inventor - não permitindo, portanto, qualquer das exceções citadas anteriormente (BRAVO: 2014; 29). Além disso, é necessário que aquilo que se quer patentear apresente novidade, além de “ter uma aplicabilidade industrial e não estar no estado da ciência” (BRAVO: 2014; 35, tradução nossa). No entanto, cabe ressaltar que no Brasil não é permitido o patenteamento de seres vivos, com a única exceção do estabelecido na Lei de Propriedade Industrial (Lei 9.279/1996, artigo 18, inciso III) em relação aos microorganismos transgênicos.

Neste sentido, identifica-se o desenvolvimento de formas jurídicas a partir de uma supervalorização da previsibilidade, homogeneidade e estabilidade das sementes justamente porque são mais fáceis de enquadrar em determinados padrões do que as variedades locais. Essas formas jurídicas baseiam-se, portanto, em concepções biológicas “fixistas” - termo que Juliana Santilli (2012) resgata de Christophe Bonneuil (2006) para tratar de um paradigma que pressupõe como intrinsecamente melhor a variedade que segue os critérios citados. As características distintivas das varie-

dades agrícolas passaram a ser exigidas para a “inscrição obrigatória das variedades agrícolas em um catálogo oficial, a fim de que pudessem ser comercializadas” (SANTILLI: 2009; 135). Isso acabou por excluir os agricultores como propulsores da agrobiodiversidade, atribuindo “valores agronômicos e tecnológicos” às sementes, que passaram a ser atreladas a um pacote congregado de fertilizantes, insumos, agrotóxicos e maquinários padronizados, sem dimensionar justamente as diversidades de ecossistemas, culturas e contextos socioambientais. Os agricultores foram considerados então os “receptáculos” da tecnologia desenvolvida em laboratórios pelos “melhoristas” vegetais, excluídos seus conhecimentos e papel criativo e modificativo dos sistemas e variedades agrícolas (SANTILLI: 2004; 136).

A normatização estatal, nessa seara, passa a regular a agrobiodiversidade e a apropriação das sementes e seu uso no mercado industrial, com a internalização do Convênio Internacional para a Proteção de Obtenções Vegetais (UPOV) nas legislações internas do país. Via de regra, tais legislações pouco se atêm às especificidades de normas locais e das formas de relações regionais entre os agricultores com as sementes. A UPOV, inclusive, minimiza os contextos de cada país de forma a padronizar ou linearizar legislações que favorecem o mercado internacional de sementes, especialmente as grandes empresas transnacionais que detêm a “nova” tecnologia de padronização agrícola do mercado e, consequentemente, a linearidade jurídica¹¹.

Impossível não situar, portanto, a condição de dependência¹² das regulações jurídicas brasileiras que, apesar da alta agrobiodiversidade desenvolvida tanto pelos povos originários como pelos povos transplantados, ignora diversos aspectos da realidade local

11 “Os direitos de propriedade intelectual, portanto, são utilizados pelos sistemas internacionais e nacionais de regulação de mercados e circulação de bens e serviços enquanto ferramentas legais para se viabilizar a apropriação privada de bens da vida até então inapropriáveis, como o interior dos corpos vivos e os processos de geração de informação e saber” (PACKER: 2009; 197-198).

12 A teoria marxista da dependência, cujo pensamento desenvolveu-se nos anos 60 e 70 a partir de autores como Ruy Mauro Marini, reforça a necessidade da compreensão crítica entre desenvolvimento e subdesenvolvimento. De acordo com Marini, a dialética da dependência é “entendida como uma relação de subordinação entre nações formalmente independentes, dentro das quais as relações da produção das nações subordinadas são modificados ou recriados para assegurar a reprodução ampliada da dependência” (MARINI: 2015 [1991]; 108). Em resumida síntese, a qual não reflete toda a complexidade da teoria, a dependência chama a atenção para a compreensão de que o desenvolvimento das nações que estão no centro do sistema capitalista global ocorre às custas do subdesenvolvimento das nações periféricas.

para inserir-se em padronizações estabelecidas de acordo com interesses de grandes empresas de sementes (oriundas, em sua massiva maioria, de países do capitalismo central).

Nesse contexto, as normas internacionais atuam como forma de pressão para que os países em desenvolvimento se adequem aos padrões de reconhecimento de propriedade intelectual sobre as sementes, uma vez que são colocadas como requisito para a realização de acordos e relações comerciais, principalmente em relação aos Estados Unidos e à União Europeia. Conforme Packer (2009; 198) “ao tutelar a diversidade biológica como “banco genético” sujeito à apropriação privada, as legislações nacionais “commoditizam” bens naturais e culturais e passam a ter o controle sobre as formas de vida dos povos”.

Há, ainda, a imposição de variedades absolutamente afastadas das realidades locais¹³, em um modelo de uniformidade que torna os cultivos mais vulneráveis e ameaça a segurança alimentar, sob a justificativa de potencializar as circulações de sementes, levando os agricultores à dependência de conglomerados internacionais, inclusive afetando diretamente a soberania nacional.

2 Os registros e cadastros de sementes e cultivares

De acordo com Bravo (2014), a criação de registros e cadastros é uma das formas de controle das sementes. Para os objetivos deste artigo, aponta-se uma diferença entre as palavras registro e cadastro. Enquanto o registro é realizado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) com o objetivo de garantir a propriedade intelectual, o cadastro era realizado pelo - hoje extin-

¹³ Como por exemplo a expansão do plantio de sementes transgênicas resistentes à herbicidas ou insetos em todo o território nacional, sem a adequação da modificação genética para cada região de acordo com as especificidades de solo, clima e volume pluviométrico. As sementes crioulas selecionadas pelos agricultores no semiárido, como o Polo da Borborema, em que as sementes crioulas de milho são adaptadas à seca e estão sendo contaminadas por sementes transgênicas que não são adaptadas e resistentes ao contexto local. (AS-PTA: 2020).

to - Ministério do Desenvolvimento Agrário¹⁴, e hoje pelo próprio Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, e engloba informações relativas à identificação da localização geográfica das sementes (ALIANZA BIODIVERSIDAD: [s.d]; 20).

Ainda que a nomenclatura - registro ou cadastro - seja semelhante, o que é perigoso é que além das informações de identificação das variedades vegetais contidas nos registros, há uma sistematização das informações que podem ser utilizadas para a realização de mapeamento geográfico da agrobiodiversidade, dos conhecimentos associados e das comunidades que desenvolvem e ou têm acesso a esses recursos.

Por este motivo, há riscos no que tange à possibilidade de biopirataria, pois permite que empresas, pesquisadores e mesmo agências estatais interessadas tenham acesso não apenas à relação de recursos da agrobiodiversidade cadastrados, como também aos conhecimentos de manejo e uso, às comunidades que os cultivam e sua localização. Desta forma, o acesso a esses recursos e conhecimentos é facilitado, não demandando o mesmo investimento em pesquisa que demandaria a descoberta de cada recurso individualmente.

Por outro lado, não estabelece mecanismos que obriguem a identificação da origem dos recursos utilizados, que garantam que as comunidades sejam consultadas previamente sobre sua exploração, utilização, pesquisa e comercialização, ou que vinculem o acesso à repartição de benefícios com essas comunidades.

No Brasil há ao menos quatro instrumentos relacionados à criação de registros e cadastros de sementes, desenvolvidos por legislações ou normativas que se situam na toada de regulação para sua inserção na lógica de circulação de mercadorias. A primeira é a Lei de Proteção de Cultivares (Lei 9.456/1997), que protege os direitos de propriedade intelectual sobre as cultivares, a segunda é a Lei que institui o Sistema Nacional de Sementes e Mudas (Lei

¹⁴ O Ministério de Desenvolvimento Agrário foi transformado no ano de 2016 em Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, subordinada à Casa Civil da Presidência da República. Posteriormente, o decreto nº 9667, de 2 de janeiro de 2019, transferiu sua competência para a Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo (SAF), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

10.711/2003) e cria dois registros o Registro Nacional de Cultivares (RNC) e o Registro Nacional de Sementes e Mudanças (Renasem). Os subitens seguintes apresentam a discussão sobre a regulamentação dos registros e cadastros de sementes no Brasil pela análise das normas relativas às cultivares, sendo que as normas relativas às sementes e variedades crioulas serão tratadas em seguida.

2.1. Lei de Cultivares e Lei de Sementes e Mudanças

As cultivares são definidas, de acordo com a Lei 9.456/1997 (artigo 3º, inciso IV), como “variedade de qualquer gênero ou espécie vegetal superior [...] distinguível de outras cultivares conhecidas por margem mínima de descritores, por sua denominação própria”, devendo ter homogeneidade e estabilidade, bem como utilidade para o complexo agroflorestal. Essa definição de cultivares segue o já mencionado paradigma “fixista”, centrado na suposta superioridade de critérios artificiais alcançados pelo trabalho técnico dos chamados melhoristas - que, se permitem a padronização necessária à mercantilização, também tornam os cultivos vulneráveis (SHIVA: 2016; 79).

As sementes crioulas, por sua vez, não se enquadram nesses critérios, pois são altamente variáveis, heterogêneas, geneticamente diversas, resistentes e resilientes, o que as torna capazes de adaptação a condições adversas e ao desenvolvimento das características necessárias à sobrevivência a essas condições por seleção natural.

A Lei nº 9.456/1997 possibilitou a adesão do Brasil à Convenção da União Internacional para a Proteção de Obtenções Vegetais (UPOV). Tal Convenção, como já dito, estabelece padrões sobre recursos vegetais e direitos de obtentor, que devem ser seguidos pelos países signatários, e já passou por três revisões nos anos de 1972, 1978 e 1991, no intuito crescente de conferir mais garantias aos melhoristas das indústrias sementeiras e ao sistema de patenteamento (MACHADO et. al.: 2008; 80). Essa Convenção e a Lei de

Cultivares que a integra ao ordenamento brasileiro estabelecem que para produzir e comercializar sementes torna-se necessária a autorização do detentor de direitos sobre a cultivar, pagando-lhe *royalties*, o que significou a expansão dos “mecanismos de proteção análogos aos até então existentes no campo industrial e no campo do direito de autor” (ARAÚJO: 2006; 9).

O Brasil é signatário da versão de 1978, que ainda resguarda os direitos dos agricultores e agricultoras a reservarem sementes para uso próprio e para plantações futuras, e também o direito dos pequenos agricultores para uso, troca e venda de sementes protegidas pela propriedade intelectual para outros agricultores e em âmbito de programas ou políticas públicas (como é o caso do Programa de Aquisição de Alimentos em sua modalidade sementes - PAA-Sementes), conforme o artigo 10, inciso V da Lei de Cultivares (Lei 9.456/1997).

A referida lei garante a propriedade intelectual - individual e não coletiva - sobre sementes desenvolvidas com características de uniformidade, distinguibilidade e homogeneidade, diferenciando-se das sementes crioulas, que são adaptáveis ao meio e melhoradas a cada plantio e seleção dos agricultores e agricultoras. Segundo Machado, Santilli e Magalhães (2008, p. 82), não há qualquer possibilidade de proteção jurídica das sementes crioulas ou localmente adaptadas via Lei de Cultivares ou Convenção da UPOV, em âmbito internacional. Deve-se considerar estritamente que tais legislações visam a circulação das sementes “melhoradas” ou modificadas em laboratórios como mercadorias.

Outra lei relevante para o tema em tela é a Lei 10.711/2003, que institui o Sistema Nacional de Sementes e Mudas e o Registro Nacional de Cultivares e foi regulamentada pelo Decreto 5.153/2004. Apesar de trazer menções específicas em relação às sementes crioulas, está voltada ao sistema formal que regula o “setor industrial de sementes”, atendendo mais aos interesses privados do que aos agricultores familiares, pequenas cooperativas ou sistemas locais de troca de sementes, que se quedam à margem da regulação (SANTILLI: 2009; 148).

A partir do Sistema Nacional de Sementes e Mudanças a lei cria dois registros: o Registro Nacional de Cultivares - RNC (Lei 10.711/2003, artigo 3º, inciso II) e o Registro Nacional de Sementes e Mudanças - Renasem (Lei 10.711/2003, artigo 3º, inciso I). Além disso, compreende as atividades de produção, análise, certificação, comercialização, fiscalização e utilização de sementes e mudas. São dois registros que regulam respectivamente o sujeito que produz e circula tais sementes e mudas e também o próprio objeto padronizado e estável justamente para possibilitar sua circulação e garantia da remuneração pela propriedade intelectual.

O Renasem objetiva cadastrar as pessoas físicas e jurídicas “que exerçam as atividades de produção, beneficiamento, embalagem, armazenamento, análise, comércio, importação e exportação de sementes e mudas” (Lei 10.711/2003, artigo 8º, caput). A lei dispensa do registro as pessoas físicas e jurídicas que fazem uso próprio das sementes (Lei 10.711/2003, artigo 8º, § 2º) e “os agricultores familiares, os assentados da reforma agrária e os indígenas que multipliquem sementes ou mudas para distribuição, troca ou comercialização entre si” (Lei 10.711/2003, artigo 8º, § 3º).

Já o RNC condiciona a produção, o beneficiamento e a comercialização de sementes e de mudas à sua prévia inscrição (Lei 10.711/2003, artigo 11). Segundo o inciso XV da Lei 10.711/2003, a cultivar é homogênea, estável, não variável e distinguível, características estas que se afastam das sementes crioulas, que são localmente adaptadas. A cultivar também deve ter valor de cultivo e uso (VCU). Para que o MAPA autorize a inscrição no RNC, deve haver ainda a comprovação da existência de ao menos um mantenedor da cultivar que assegure as características declaradas.

Para a inscrição no Renasem existem diversos critérios. Além dos documentos pessoais e requerimentos de cadastros, os produtores de mudas devem apresentar: a) relação de equipamentos e memorial descritivo da infraestrutura, de que conste a capacidade operacional para as atividades de beneficiamento e armazenagem, quando próprias; b) contrato de prestação de serviços de beneficiamento e armazenagem, quando estes serviços forem

realizados por terceiros (Decreto 5.153/2004, artigo 5º, parágrafo 1º, inciso I); e c) termo de compromisso firmado pelo responsável técnico. Já o produtor de mudas deve apresentar: a) relação de instalações e equipamentos para produção, da qual conste a capacidade operacional, própria ou de terceiros; b) memorial descritivo, do qual conste a capacidade operacional das instalações e dos equipamentos da unidade de propagação in vitro, própria ou de terceiros; e c) termo de compromisso firmado pelo responsável técnico (Decreto 5.153/2004).

Isso implica dificuldades aos pequenos agricultores/as e camponeses/as, que não têm acesso a todo aparato exigido. Conforme pesquisa de Flávia Londres (2006; 38), verifica-se que a complexidade dos requisitos para a produção de sementes é tanta que é necessário um quadro técnico especializado para atendê-lo, o que dificulta que organizações de agricultores familiares concorram com as grandes empresas, uma vez que “a estrutura exigida para o beneficiamento de sementes pela nova lei requer enormes custos de implantação e manutenção, o que torna a atividade inviável para pequenas organizações” (LONDRES: 2006; 38).

Desta feita, existem exceções relativas aos agricultores familiares, assentados da reforma agrária e povos indígenas na legislação, isentando-os de inscrição no Renasem¹⁵ e também autorizando a comercialização de sementes locais, tradicionais ou crioulas pelos agricultores familiares e empreendimentos familiares no âmbito do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)¹⁶.

Segundo Araújo (2006), tais exceções são decorrentes da organização da classe camponesa por meio de movimentos, associações, sindicatos e entidades representativas. O que se percebe dessas exceções ou isenções é que afastam a regulação das sementes crioulas e dos agricultores familiares e camponeses no sistema formal, mas não há nada especificamente que garanta a

15 As isenções estão no artigo 8, §3º e artigo 48 da Lei 10.711/2003 e são reforçadas nos artigos 2º, inciso XVI; artigo 4º, §§ 2º e 3º; artigo 1, inciso II e § 2º; artigo 114; artigo 115, parágrafo único; artigo 131, Parágrafo único; artigo 177, inciso I; artigo 18, inciso I; artigo 187, inciso II; artigo 189, inciso I; e artigo 190, inciso I do Decreto 5.153/2004.

16 Art. 10. Não fere o direito de propriedade sobre a cultivar protegida aquele que:

V - multiplica, distribui, troca ou comercializa sementes, mudas e outros materiais propagativos no âmbito do disposto no art. 19 da Lei no 10.696, de 2 de julho de 2003 [Lei que institui o PAA], na qualidade de agricultores familiares ou por empreendimentos familiares que se enquadrem nos critérios da Lei no 11.326/2006.

proteção das sementes crioulas e variedades locais como estratégicas para a reprodução das comunidades rurais, do patrimônio genético agrobiodiverso brasileiro.

Assim, a lei estabelece um impasse: de um lado, exclui as sementes crioulas do mercado formal, permitindo apenas o uso, troca e comercialização entre agricultores; e, de outro lado, exclui a venda no mercado amplo sem os devidos registros e atendimentos dos requisitos mencionados. Segundo Flávia Londres (2006; 28-29), a exceção colocada pela lei às sementes crioulas é ao mesmo tempo um entrave que não permite que a partir delas se possa gerar um significativo crescimento econômico, pois a preocupação legislativa centra-se no mercado formal, do qual elas estão excluídas.

2.2. Os registros e cadastros de sementes crioulas

Os registros mencionados no item anterior apresentam incompatibilidade com a grande variabilidade e a diversidade genética das sementes crioulas. Para elas, o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) criou no ano de 2007 o Cadastro Nacional de Cultivares Locais, Tradicionais ou Crioulas, mediante a Portaria n. 51. Também na previsão das sementes crioulas vale citar o Decreto 8.772/2016 que regulamentou o Marco Nacional da Biodiversidade (Lei 13.123/2015) e previu a criação de uma “lista das variedades tradicionais locais ou crioulas” pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Isso ocorreu em um contexto de reivindicações de organizações da sociedade civil que já haviam adquirido concretude desde o reconhecimento e proteção da agricultura familiar e das sementes crioulas formalizados na Lei de Sementes e Mudanças (Lei 10.711/03), e também levando-se em consideração que os setores hegemônicos da produção de insumos agrícolas não viam as sementes da agricultura familiar como concorrência ou ameaça (LONDRES: 2006; 12).

2.2.1 O Cadastro Nacional de Cultivares Locais, Tradicionais ou Crioulas – Portaria MDA n. 51/2007

A Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo, situada anteriormente no Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) - atualmente no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) - mediante a Portaria MDA n. 51/2007, criou o Cadastro Nacional de Cultivares Locais, Tradicionais ou Crioulas. Segundo a divulgação oficial do MDA/MAPA, “o cadastro oferece ferramentas com o objetivo de apoiar políticas públicas e ações da agricultura familiar nessa área”¹⁷.

A Portaria MDA n. 51/2007 amplia e torna permanente o cadastramento estabelecido pela Portaria MDA n. 58/2006. O cadastro de cultivares crioulas surgiu paralelamente ao RNC para garantir o acesso ao Seguro Agrícola (SEAF) do PRONAF aos agricultores familiares, pois só aqueles com cadastro no Zoneamento Agrícola de Risco Climático do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) poderiam acessar o Seguro da Agricultura Familiar, denominado de “PROAGRO Mais”. Destaque-se que a inclusão no zoneamento agrícola de risco climático é restrito para cultivares registradas no Registro Nacional de Cultivares (RNC) (ALVES et.al.: 2010; s/p). O seguro agrícola poderia ser viabilizado aos agricultores que acessam o financiamento de custeio agrícola vinculado ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf)¹⁸, mas só segurava as sementes cadastradas no RNC, isto é, estavam excluídas as sementes crioulas¹⁹.

Portanto, a partir da demanda pontual de acesso ao seguro agrícola, aventou-se a possibilidade de cadastramento das sementes crioulas no RNC, com negociações entre “representantes

17 Disponível em <http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-seaf/cultivares-crioulas>. Acesso em: 30 mai.2019.

18 O PRONAF foi criado mediante o Decreto nº 1.946/1996, com a finalidade de promover o desenvolvimento sustentável do segmento rural constituído pelos agricultores familiares, de modo a propiciar-lhes o aumento da capacidade produtiva, a geração de empregos e a melhoria de renda (artigo 1º). O Decreto foi revogado, sendo que os contratos de financiamento do PRONAF são regulados pela Lei 10.186/2001.

19 Araújo e Londres (2006, p. 16) relatam que em 2005/2006 diversos agricultores familiares foram prejudicados pela forte estiagem na região Sul do País, o que resultou em enormes quebras de safra. Apenas os agricultores que tinham cadastro no RNC puderam acessar o seguro agrícola, os que cultivavam sementes crioulas ou variedades locais ficaram desprotegidos. Segundo os autores, “somente em julho de 2006 foi sancionada pelo Presidente Lula a Lei 11.322, que, entre outras providências, autorizou retroativamente o pagamento do seguro àqueles agricultores” (2006: 16).

do MDA (Ministério do Desenvolvimento Agrário), técnicos do MAPA ligados ao RNC e ao Zoneamento Agrícola e o Grupo de Trabalho sobre Biodiversidade da ANA (Articulação Nacional de Agroecologia)” (ARAÚJO: 2006; 17). Mas logo se viu a impossibilidade desse enquadramento. Assim ocorre porque não é possível garantir a uniformidade genética das sementes crioulas, seja pela quantidade e diversidade de sementes e mudas crioulas no Brasil, ou pelo fato de diversas variedades terem nomenclaturas iguais em diferentes comunidades, ou pelo engessamento da variedade que poderia congelar sua evolução e melhoramento pelos agricultores, ou ainda pela necessidade de ter um “mantenedor” das sementes conforme dispõe a Lei 10.711/2003, e aí a também necessidade de inscrição no Renasem dos agricultores (ARAÚJO: 2006; 19). Diante das dificuldades de cadastro das sementes crioulas no RNC, o MDA editou no ano de 2006 a Portaria n. 58 e, no ano de 2007, a Portaria n. 51, que criou um cadastro específico de cultivares crioulas.

A questão do cadastramento de sementes crioulas gerou diversos posicionamentos, inclusive dentro do próprio movimento camponês e de entidades que trabalham com a pauta. De um lado os agricultores têm receio do mapeamento pelos riscos de apropriação do material genético pelas empresas sementeiras e a uniformização genética. De outro lado, alguns grupos se posicionam favoravelmente ao cadastro, pois entendem que a identificação indica proteção das sementes crioulas e da agrobiodiversidade, fomenta políticas públicas e valoriza os sistemas agroecológicos (LONDRES: 2006; 24).

Segundo a Portaria MDA n. 51/2007 (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO: 2007), podem ser cadastradas as cultivares locais, tradicionais ou crioulas que tenham sido desenvolvidas, adaptadas ou produzidas por agricultores familiares, assentados da reforma agrária, povos e comunidades tradicionais ou indígenas (MDA, 2007, artigo 3º, inciso I), que tenham características fenotípicas bem determinadas e reconhecidas pelas respectivas comunidades (MDA, 2007, artigo 3º, inciso II); que estejam

em utilização pelos agricultores em uma dessas comunidades há mais de três anos e que não sejam oriundas de manipulação por engenharia genética nem outros processos de desenvolvimento industrial ou manipulação em laboratório, não contenham transgenes e não envolvam processos de hibridação que não estejam sob domínio das comunidades locais de agricultores familiares (MDA, 2007, artigo 3º, inciso III).

A Portaria n. 51/2007 também estabelece que as sementes crioulas são patrimônio sociocultural das comunidades, “não sendo aplicável patente, propriedade e nenhuma forma de proteção particular para indivíduos, empresas ou entidades” (MDA, 2007, artigo 3º, parágrafo 1º). Também esclarece que o cadastro não significa direito de propriedade sobre a cultivar.

Contudo, segundo Hathaway (2018; s/p), o referido cadastro apresenta várias lacunas e também não é consenso entre os agricultores familiares e cooperativas. Algumas questões levantadas são: a) pouca aceitação pelas comunidades, por medo de biopirataria e/ou por acharem inútil; b) a dinamicidade das sementes crioulas, não passíveis de se enquadrar a uma descrição; c) a administração local (por comunidades e autoridades) das variedades realmente plantadas é fraca; d) a inscrição no Cadastro não garante a qualidade da semente. De acordo com o autor, economista e consultor da Articulação Nacional de Agroecologia, “em 2011, o MDA tentou exigir a inscrição nesse Cadastro [de cultivares crioulas] para a venda ao PAA-Conab [Programa de Aquisição de Alimentos]. Frente a muitas críticas das comunidades e movimentos, o MDA voltou atrás nesta exigência” (HATHAWAY: 2018; s/p).

Mesmo assim, com as crescentes criminalizações e investigações sobre desvios de recursos no PAA, como a Operação Agrofantasma em 2013, realizada no estado do Paraná²⁰, os critérios para aquisição de alimentos e sementes no programa ficaram mais rígidos (PIMENTEL; SALES; ISAGUIRRE-TORRES; SOUZA FILHO:

20 A Operação Agrofantasma foi uma “investigação criminal conduzida pela Polícia Federal, à suspeita de desvios de dinheiro no âmbito da execução dos projetos referentes ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)” (PIMENTEL; SALES; ISAGUIRRE-TORRES; SOUZA FILHO: 2017; 246). Diversos agricultores familiares e gestores da CONAB foram presos por supostos desvios no programa. Em 2016 e 2017 todos os agricultores acusados foram absolvidos em diversas sentenças da 13ª Vara Federal de Curitiba, sem interposição de recurso pelo Ministério Público Federal.

2017; 261). Criou-se a modalidade “Sementes” no PAA (antes as sementes eram adquiridas sem uma modalidade própria) que acabou burocratizando a execução da política pública. Um dos fatores foi justamente a exigência de cadastro das sementes crioulas no “Cadastro Nacional de Cultivares Crioulas”, conforme dispunha o Manual de Operações da Conab (MOC) nº 86 da Conab e atualmente no MOC nº 37 da Conab.

Gabriel Fernandes (2017; 346), a partir de debate realizado na Subcomissão Temática Sementes da Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica - CNAPO, relata que as opiniões sobre o cadastro e sua exigência não são unânimes, de forma que algumas organizações participantes entendiam que “o cadastro deveria ser obrigatório apenas para fins de seguro agrícola, nos casos em que o agricultor contrata com o PRONAF, sendo dispensado nas demais situações”.

A questão que se coloca neste cadastro, bem como em uma lista de sementes crioulas, como dispõe o Decreto 8.772/2016, é recair na impossibilidade intrínseca de cadastramento, listagem ou registro de sementes crioulas, que são resilientes e adaptáveis. Isto é, “não há como engessá-las em um registro”, sob consequência de se perder o que é próprio das sementes crioulas (MACHADO *et. al.*: 2008; 82).

2.3. A lista das variedades tradicionais locais ou crioula - Lei da Biodiversidade

A Lei de Biodiversidade (Lei 13.123/2015), denominada Lei da Biopirataria pelos movimentos camponeses e de povos e comunidades tradicionais²¹, também trata de cadastros referentes ao acesso ao patrimônio genético e aos conhecimentos tradicionais e a repartição de benefícios consequente da sua exploração econômica. Entretanto este caso é ainda mais complexo. A Lei 13.123/2015

21 Ver o capítulo “Com a palavra, os movimentos sociais” da obra MOREIRA, Eliane Cristina Pinto; PORRO, Noemi Miyasaka; SILVA, Liana Amin Lima da (Orgs.). A “nova” Lei n.º 13.123/2015 no velho marco legal da Biodiversidade: Entre Retrocessos e Violações de Direitos Socioambientais. / - São Paulo: Inst. O direito por um Planeta Verde, 2017.

inverte o papel de regulação de sementes “protegidas” da propriedade intelectual pelas grandes empresas, mas deixa à margem qualquer proteção das sementes crioulas ou variedades locais.

A Lei 13.123/2015 excluiu as sementes ou as variedades agrícolas do sistema de repartição de benefícios com a exploração econômica por meio da caracterização de que a “variedade tradicional local ou crioula ou à raça localmente adaptada ou crioula para atividades agrícolas *compreende o acesso ao conhecimento tradicional associado não identificável*”, conforme dispõe o parágrafo 3º do artigo 9º da referida lei (Lei 13.123/2015).

Assim, as sementes crioulas, já que utilizadas para fins agrícolas, deixam de ser “protegidas” no que tange a uma espécie de “propriedade intelectual” das comunidades tradicionais, agricultores/as e povos indígenas - porque atreladas a conhecimentos tradicionais associados *não* identificados - e, portanto, estão dispensadas de consentimento livre, prévio e informado pelas comunidades e também da repartição de benefícios diretos a esses detentores de conhecimentos tradicionais associados ao patrimônio genético (MONTEIRO: 2017; 153), mesmo com a lucratividade imensurável das grandes empresas de tecnologias agrícolas sementeiras.

No entanto, “grande parte do conhecimento genético que pode vir a ser classificado como de origem não identificável é fruto de anos, décadas ou até séculos de trabalho de seleção e adaptação dos povos indígenas e povos e comunidades tradicionais” (MONTEIRO: 2017; 153). O marco legal nacional da biodiversidade viola, portanto, a Convenção n. 169 da Organização Internacional do Trabalho - OIT, a Convenção da Diversidade Biológica e o Protocolo de Nagoya, que garantem ao menos o direito de consulta livre, prévia e informada às comunidades quando forem utilizados seus conhecimentos tradicionais.

Importante mencionar, ainda, além das sementes crioulas, outras atividades agrícolas oriundas de conhecimentos tradicionais são consideradas de conhecimento tradicional não identificável. O inciso XXIV do artigo 2º da Lei 13.123/2015 engloba por ativida-

de agrícola: a produção, o processamento e a comercialização de alimentos, bebidas, fibras, energia e florestas plantadas, e o seu decreto regulamentador (Decreto 8.772/2016, artigo, 8º, § 2º) também inclui a produção de energia e biocombustíveis. Todos esses produtos finais e suas sementes geradoras conformam boa parcela da base de exportação brasileira em larga escala, controlada por poucos empresários associados aos pacotes tecnológicos dos conglomerados internacionais de insumos e sementes, que ficam desonerados ou isentos do respeito dos direitos dos agricultores (inclusive o direito de receber monetariamente pela circulação de seus conhecimentos tradicionais e do patrimônio genético desenvolvido por eles, se avaliarmos as finalidades das relações jurídicas).

No entanto, quando for caracterizado que o conhecimento tradicional é de origem “não identificável”, cabe à gestão dos benefícios pela União (Lei 13.123/2015, artigos 19-21). A União determinou, a partir o parágrafo 2º do artigo 46 do Decreto 8.772/2016, que “quando se tratar de exploração econômica de produto acabado ou de material reprodutivo oriundo de acesso ao conhecimento tradicional associado de origem não identificável, a repartição dar-se-á na modalidade monetária e será recolhida ao FNRB”, o Fundo Nacional de Repartição de Benefícios. Mas para que o valor seja recolhido ao FNRB era preciso identificar o patrimônio genético utilizado, mas não os sujeitos que desenvolveram tal patrimônio a partir dos conhecimentos tradicionais associados. Assim, o Decreto 8.772/2016 estabeleceu nos artigos 113 e 114 a criação de uma “lista” de sementes para identificação do patrimônio genético de conhecimento não identificável, isto é, uma lista de sementes crioulas, um verdadeiro legado registrado de sementes crioulas no Brasil (Decreto 8.772/2016).

A lista mencionada pode reforçar as ameaças de biopirataria. Assim ocorre porque não protege as sementes crioulas e variedades locais, considerando-as como de origem não identificável e excetua em relação a elas a necessidade de consentimento por parte das comunidades que as guardaram e desenvolveram ao longo do

tempo, consentimento este que é exigido em relação às variedades e sementes convencionais. Também pode-se considerar problemática a elaboração e gestão de uma lista pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento²², que pode, por meio dela, desvelar e mapear todo o patrimônio genético e os conhecimentos tradicionais, disponibilizando-os para as grandes empresas de tecnologias sementeiras desenvolverem a partir deles novas variedades transgênicas ou “melhoradas”. As variedades resultantes desse “melhoramento” genético por sua vez são passíveis de incidência de direitos de propriedade intelectual, tornando-se assim mercadorias e permitindo que seu acesso seja negado aos mesmos agricultores que desenvolveram e guardaram as variedades e sementes utilizadas como base para o fitomelhoramento.

Os benefícios oriundos da exploração econômica dessas variedades - se forem considerados - serão enviados ao Fundo Nacional de Repartição de Benefícios, até hoje não criado, mas que estará sob gestão da União. Pode-se perceber a semelhança com o Sistema Multilateral criado pelo TIRFAA, que, embora existente, acaba não recebendo todos os fundos relativos aos acessos realizados, pois as empresas e fitomelhoristas muitas vezes negam-se a identificar a origem dos recursos genéticos e conhecimentos associados utilizados.

Em síntese: o Cadastro Nacional de Cultivares Crioulas (MDA, 2007, Portaria n. 51/2007) e a lista mencionada no Decreto 8.772/2016 (BRASIL: 2016) parecem servir utilitariamente aos agricultores na medida em que o próprio Poder Público condiciona à inscrição nelas o acesso a determinadas políticas públicas, mas que lhes trazem poucos benefícios estruturais, uma vez que eles não dependem de listas para o acesso a outras variedades e sementes locais e crioulas, pois integram e têm acesso mais direto a organizações próprias de guarda, melhoramento, difusão e troca de sementes. Por outro lado, tais listas podem ser instrumentalizadas como fonte de disponibilização e mapeamento do patrimônio

²² Lembra-se que o Ministério do Desenvolvimento Agrário foi extinto pela Medida Provisória nº 726 em 2016, no governo de Michel Temer, cabendo exclusivamente ao MAPA a elaboração e gestão da lista de sementes crioulas.

genético brasileiro aprimorado pelos agricultores, povos indígenas e comunidades tradicionais.

Considerações Finais

A proposta do artigo considerou que o conceito de agrobiodiversidade leva em conta os saberes e práticas dos agricultores e agricultoras, cujas ações são importantes do ponto de vista ambiental e cultural e, assim, essas ações se encontram sob a lógica da proteção constitucional. A pesquisa procurou avaliar como se dá a proteção jurídica desses saberes e práticas e observou que a estratégia legislativa predominante consiste na implementação de mecanismos de controle via sistemas de registro e cadastramento das variedades, cada sistema com seus requisitos específicos.

Como exposto, a criação de registros, cadastros e listas de sementes pode ser utilizada para a criação de bancos de dados que facilitam o acesso do Estado e de empresas à agrobiodiversidade e ao conhecimento associado, o que também pode facilitar sua apropriação, sem, por outro lado, garantir mecanismos efetivos para que as comunidades responsáveis pela guarda e desenvolvimento da agrobiodiversidade sejam consultadas previamente sobre sua utilização e para que os benefícios gerados sejam repartidos.

A opção legislativa dos sistemas de registros e cadastros apresenta-se sob uma lógica moderna que não é suficiente para garantir a reprodução das sementes em sua diversidade, que pressupõe condições de livre acesso e autonomia aos agricultores e agricultoras. Os sistemas de registros e cadastros apresentam riscos, pela possibilidade de apropriação comercial das sementes e, ao mesmo tempo, revelam que o sistema de proteção jurídica se estabelece a partir das relações modernas de produção e, por essa razão, os mecanismos de controle respondem às necessidades do modelo dominante de produção e consumo e estão em contradição com a natureza e os bens comuns.

O Poder Público incentiva os mecanismos de controle, condicionando-os como forma de acesso de agricultores(as) às políticas públicas. Sabe-se, no entanto, que para os(as) agricultores(as), o mapeamento não necessariamente representa avanços (para além da sua instrumentalização como requisito para acessar políticas públicas). Como ocorre com o Sistema Multilateral criado pelo TIRFAA, as iniciativas de mapeamento propõem “proteger os direitos dos agricultores” ao impedir que a possibilidade de registro de Propriedade Intelectual incida sobre os recursos e conhecimentos cadastrados, criando fundos em benefício dos agricultores (aos quais deveriam ser destinados recursos oriundos da utilização do banco de dados) e reconhecendo o papel imprescindível desses agricultores no desenvolvimento e preservação da biodiversidade.

No entanto, a proteção apenas se refere aos recursos e conhecimentos “no estado em que se encontram”, o que na prática significa que as empresas podem acessar os bancos de dados, basear suas pesquisas em seus recursos e conhecimentos, e registrá-los como próprios, sem sequer precisar declarar que utilizaram os recursos e conhecimentos tradicionais que lá constam – e, portanto, também sem destinar recursos para os fundos voltados às comunidades que os desenvolveram, protegeram e difundiram.

Os registros, cadastros e listas dispostos e implementados pelas legislações ou regulamentações normativas brasileiras situam-se em dois polos. O primeiro, que regula o sistema formal de sementes e mudas, dando a garantia e proteção jurídica para a circulação como mercadorias. Esses sistemas, especialmente o Registro Nacional de Sementes e Mudas e o Cadastro Nacional de Cultivares, acabam por trazer exceções às sementes crioulas, mas também criam entraves para a comercialização dessas sementes dos agricultores familiares, camponeses, indígenas e de comunidades tradicionais no “mercado” geral. Já o segundo polo refere-se ao cadastro das próprias sementes crioulas, o Cadastro Nacional de Cultivares Crioulas e a “lista” prevista no Decreto 8.772/2016, que regulamenta a Lei da Biodiversidade. O que se identifica é que estes instrumentos são pouco efetivos na proteção de sementes

crioulas ou mesmo na repartição de benefícios com as comunidades que desenvolveram as variedades crioulas ou tradicionais. Também podem ensejar a coleta de informações delicadas sobre esse rico patrimônio genético desenvolvido pelos conhecimentos tradicionais associados dos povos.

A questão da “melhor” forma de garantir a continuidade da diversidade na agrobiodiversidade é altamente complexa e por essa razão deve ser discutida de forma transparente e com a participação da sociedade civil e dos movimentos sociais. Acreditamos que uma mudança nos sistemas de controle até então estabelecidos somente pode ser feita desde que seja construída uma metodologia que permita a participação efetiva dos agricultores e agricultoras na construção, na implementação e na avaliação das estratégias que permitam pensar a agrobiodiversidade como forma de reprodução da vida. Entendemos que a melhor proteção das sementes está ligada a dar condições de reprodução dos sistemas agrários, o que pressupõe acesso à terra, aos instrumentos de trabalho, aos insumos, a garantia dos serviços públicos essenciais para a moradia e trabalho no campo, dentre outros aspectos que permitam repensar a noção de desenvolvimento agrário e buscar alternativas ao modelo dependente de produção agrícola. O grande desafio que se coloca é que justamente as sementes crioulas desafiam a lógica proprietária ancorada nas relações jurídicas. Assim, é preciso questionar até quando se forçará juridicamente a classificação, registro, cadastramento e apropriação de sementes que circulam e brotam livres na solidariedade comunitária de agricultores, camponeses, povos indígenas e comunidades tradicionais.

Referências

ALIANZA BIODIVERSIDAD. **Leyes de semillas y otros pesares:** los pueblos de América Latina las cuestionan e impugnan. Argentina:

Alianza Biodiversidad (sem data). Disponível em: <https://bit.ly/1jw7xj>. Acesso em: 10 abr. 2019.

ALVES, Antônio Carlos; VOGT, Gilcimar Adriano; KIST, Volmir. **Sementes Crioulas: Legislação**. 2010. Disponível em: <http://base.d-p-h.info/pt/fiches/dph/fiche-dph-8606.html>. Acesso em: 23 mar. 2020.

ARAÚJO, José Cordeiro. Algumas observações sobre a legislação de sementes e mudas. Em: LONDRES, Flávia. **A nova legislação de sementes e mudas no Brasil e seus impactos sobre a agricultura familiar**. Grupo de Trabalho sobre Biodiversidade Articulação Nacional de Agroecologia, 2006.

AS-PTA. **Contaminação transgênica**: a perda é econômica, mas também cultural. Gabriel Bianconi Fernandes (ed.), 2020. Disponível em: http://agroecologiaemrede.campanhasdemkt.net/ver_mensagem.php?id=H|633|232463|157659570206696000. Acesso em: 23 mar. 2020.

BONNEUIL, Christophe; DEMEULENAERE, Elise; THOMAS, Frédéric; JOLY, Pierre-Benoît; ALLAIRE, Gilles; GOLDRINGER, Isabelle. **Innover autrement?** La recherche face à l'avènement d'un nouveau régime de production et de régulation des savoirs en génétique végétale. In: GASSELIN, Clément O. (Coord.). *Quelles variétés et semences pour des agricultures paysannes durables?* Paris: INRA, 2006. (Dossiers de l'environnement de l'INRA, 30). p. 27-51.

BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: UNESP, 2004. Disponível em: <http://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/06/BOURDIEU-Pierre.-Os-usos-sociais-da-ci%C3%A4ncia.pdf>. Acesso em: 5 out. 2020.

BRASIL, **Decreto 3.109, de 30 de junho de 1999**. Promulga a Convenção internacional para a Proteção das Obtenções Vegetais, de 2 de dezembro de 1961, revista em Genebra, em 10 de novembro de 1972 e 23 de outubro de 1978. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3109.htm. Acesso em: 23 mar. 2020.

BRASIL, **Decreto 5.153, de 23 de julho de 2004**. Aprova o Regulamento da Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas - SNSM, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5153.htm. Acesso em: 23 mar. 2020.

BRASIL, **Decreto 8.772, de 11 de maio de 2016**. Regulamenta a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/D8772.htm. Acesso em: 23 mar. 2020.

BRASIL, **Lei 11.105, de 24 de março de 2005**. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11105.htm. Acesso em: 23 mar. 2020.

BRASIL, **Lei 13.123, de 20 de maio de 2015**. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea *j* do Artigo 8, a alínea *c* do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998; dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção

e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13123. Disponível em: 23 mar.2020.

BRASIL, **Lei 9.279, de 14 de maio de 1996**. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm. Acesso em: 23 mar. 2020.

BRASIL, **Lei 9.456, de 25 de abril de 1997**. Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9456.htm. Acesso em 23 mar. 2020.

BRAVO, Elizabeth. **En el laberinto de las semillas hortícolas**: una visión desde la Ecología Política. Quito: Abya Yala – UPS, 2014. Disponível em: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7902/1/En%20el%20laberinto%20de%20las%20semillas%20horticolas.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2019

BRAVO, Elizabeth. **Normativas de semillas en América Latina, al servicio del control corporativo**. Capítulo “Las semillas en las leyes latinoamericanas” (págs.18-36). 2015. Ecuador: RALLT. Disponível em: <https://bit.ly/1E6fxmp>. Acesso em: 30 abr. 2019.

COMISSÃO TÉCNICA NACIONAL DE BIOSSEGURANÇA (CTNBIO). **Resolução Normativa nº 4, de 16 de agosto de 2007**. Disponível em: http://ctnbio.mcti.gov.br/resolucoes-normativas/-/asset_publisher/OgW431Rs9dQ6/content/resolucao-normativa-n%C2%BA-4-de-16-de-agosto-de-2007. Acesso em: 23 mar. 2020.

CORREAS, Oscar. **Introducción a la crítica del derecho moderno (esbozo)**. Coyoacán: Fontamara, 2006.

ESCOBAR, Herton. **Após 20 anos, transgênico se torna regra no campo**. O Estado de S. Paulo, 02 set. 2018. Disponível em:

<https://ciencia.estadao.com.br/noticias/geral,apos-20-anos-trans-genico-se-torna-regra-no-campo,70002483887>. Acesso em: 28 abr. 2019.

FERNANDES, Gabriel Bianconi. Sementes crioulas, variedades e orgânicas para a agricultura familiar: da exceção legal à política pública. *In*: Sambuichi, Regina Helena Rosa [et al.]. **A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil**: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável. Brasília: Ipea, 2017, p. 327-357.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. **The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture**. FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. FAO: Rome, 2019. Disponível em: <http://www.fao.org/3/CA3129EN/ca3129en.pdf>. Acesso em 23 mar. 2020.

HATHAWAY, David. **A Legislação Pertinente às Sementes e os Agricultores Melhoristas**. Audiência Pública do Senado Federal. Comissão de Agricultura e Reforma Agrária. PLC 88/2014 – Ornamentais de Domínio Público. Brasília, 20 de novembro de 2018. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/comissoes/reuniao?0&reuniao=8041>. Acesso em: 25 mar. 2020.

LONDRES, Flávia. **A nova legislação de sementes e mudas no Brasil e seus impactos sobre a agricultura familiar**. Grupo de Trabalho sobre Biodiversidade Articulação Nacional de Agroecologia, 2006. Disponível em: <http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2011/05/A-nova-legisla%C3%A7%C3%A3o-de-sementes-e-mudas-no-Brasil.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2020.

MACHADO, Altair Toledo; SANTILLI, Juliana; MAGALHÃES, Rogério. **A agrobiodiversidade com enfoque agroecológico**: implicações conceituais e jurídicas. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008.

MARINI, Ruy Mauro. Dialéctica de la dependencia. *In*: MARINI, Ruy Mauro. **América Latina, dependencia y globalización /**

antología y presentación, Carlos Eduardo Martins. — México, D. F.: Siglo XXI Editores; Buenos Aires: CLACSO, 2015, p.107-150. 1ª reimpressão: 1991. Disponível em: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20100830090624/marini.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2020.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO, **Portaria nº 51, de 3 de outubro de 2007.**

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO, **Portaria nº 58, de 19 de julho de 2006.**

MONTEIRO, Igor Alexandre Pinheiro. Estabelecimento de isenções para agricultura e alimentação. Em: MOREIRA, Eliane Cristina Pinto; PORRO, Noemi Miyasaka; SILVA, Liana Amin Lima da. (orgs). **A “nova” Lei nº 13.123/2015 no velho marco legal da biodiversidade: entre retrocessos e violações de direitos socioambientais.** São Paulo: Inst. O direito por um Planeta Verde, 2017.

NODARI, Rubens Onofre. Biossegurança, transgênicos e risco ambiental: os desafios da nova Lei de Biossegurança. Em: LEITE, Jose Rubens Morato; FAGUNDEZ, Paulo Roney Avila (Org.). **Biossegurança e novas tecnologias na sociedade de risco: aspectos jurídicos, técnicos e sociais.** São José, SC: Conceito Editorial, 2007, v. I, p. 17-44.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A AGRICULTURA E A ALIMENTAÇÃO (FAO). **Tratado internacional sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.** (2009). Disponível em: <http://www.fao.org/3/i0510pt/I0510PT.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2019.

PACKER, Larissa Ambrosano. **Da Monocultura da Lei às Ecologias dos Direitos:** pluralismo jurídico comunitário-participativo para afirmação da vida concreta camponesa. (dissertação). Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal do Paraná. Curitiba: UFPR, 2009.

PIMENTEL, Anne G.; SALES, Juliana de O.; ISAGUIRRE-TORRES, Katya R.; SOUZA FILHO, Carlos F. M. A repressão político-judicial

do Estado: a violência legítima da operação agro-fantasma e suas consequências para os agricultores camponeses da região sudoeste do Paraná. **Revista Emancipação** (UEPG), Ponta Grossa, nº 2/2017.

SANTILLI, Juliana. A Lei de Sementes brasileira e os seus impactos sobre a agrobiodiversidade e os sistemas agrícolas locais e tradicionais. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Humanas, v. 7, n. 2, p. 457-475, maio-ago. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/bgoeldi/v7n2/v7n2a09.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2018.

SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009.

SHIVA, Vandana. **Who really feeds the world?: The Failures of Agribusiness and the Promise of Agroecology**. Berkeley: North Atlantic Books, 2016.