



Propriedade Intelectual Na Sojicultura Transgênica Brasileira

© **Ariane Marcela Côrtes**
Doutora pela Universidade Federal
do Paraná (UFPR)
E-mail: arianemcortes@gmail.com
[https://orcid.org/
0000-0002-2618-5125](https://orcid.org/0000-0002-2618-5125)

© **Marcos Paulo Fuck**
Professor do Departamento de
Economia da UFPR
E-mail: marcospaulofk@ufpr.br
[https://orcid.org/
0000-0001-6729-9201](https://orcid.org/0000-0001-6729-9201)

© **Sergio Medeiros de Carvalho**
Especialista Sênior em
Propriedade Industrial Instituto
Nacional da Propriedade Industrial
INPI
E-mail: sergiom@inpi.gov.br
<https://orcid.org/>

© **Jaqueline Carolino**
Professora da Universidade
Federal do Espírito Santo (UFES)
E-mail: jaqueline.carolino@ufes.br
[https://orcid.org/
0000-0001-6155-6633](https://orcid.org/0000-0001-6155-6633)

Doi: <https://doi.org/10.51861/ded.dmvqt.2.818>

Recebido em:
22 de fevereiro de 2023.

Aceito em:
16 de março de 2024.

RESUMO

O objetivo deste artigo é levantar as possibilidades de proteção – por meio de propriedade intelectual – de sementes transgênicas de soja, com base na legislação brasileira vigente. O trabalho se ampara na teoria de Teece, que descreveu que os regimes de apropriabilidade se referem aos fatores que permitem que o inovador capture os lucros advindos de uma inovação. Para cumprir com o objetivo do artigo foi realizada uma revisão bibliográfica de literatura e documentos que apontem as especificidades da propriedade intelectual voltada ao desenvolvimento de sementes transgênicas no Brasil, em particular a soja. A hipótese principal deste artigo é de que as ferramentas de apropriabilidade nesse contexto são: patentes, cultivares e marcas. Durante o desenvolvimento do artigo, são identificadas e descritas as possibilidades de proteção por meio de propriedade intelectual para as sementes transgênicas de soja, levando em consideração a legislação vigente no Brasil.

Palavras-chave: Propriedade intelectual. Sojicultura transgênica brasileira. Propriedade industrial no agronegócio.

Intellectual Property In Brazilian Transgenic Sojiculture

ABSTRACT

The aim of this article is to raise and describe the possibilities of protection – through intellectual property – of transgenic soybean seeds, based on current Brazilian legislation. The research is based on Teece's theory, which described that appropriability regimes refer to the factors that allow the innovator to capture the profits arising from an innovation. In order to fulfill the objective of the article, a bibliographic review of literature and documents was carried out that point out the specificities of intellectual property aimed at the development of transgenic seeds in Brazil, in particular soybeans. The main hypothesis of this article is that the appropriability tools are: patents, cultivars and trademarks. During the development of the article, the possibilities of protection through intellectual property for transgenic soybean seeds will be identified and described, considering current legislation in Brazil.

Keywords: Intellectual property. Brazilian transgenic soybean production. Industrial property in agribusiness.

Propiedad Intelectual en la Sojicultura Transgênica Brasileña

RESUMEN

El objetivo de este artículo es identificar las posibilidades de protección —a través de la propiedad intelectual— de las semillas transgênicas de soja, con base en la legislación brasileña vigente. El trabajo se sustenta en la teoría de Teece, quien describió que los **regímenes de apropiabilidad** se refieren a los factores que permiten al innovador capturar los beneficios derivados de una innovación. Para alcanzar el objetivo del artículo, se realizó una **revisión bibliográfica** de la literatura y de documentos que señalan las especificidades de la propiedad intelectual orientada al desarrollo de semillas transgênicas en Brasil, en particular de soja. La hipótesis principal de este artículo es que las herramientas de apropiabilidad en este contexto son: **patentes, cultivares y marcas**. Durante el desarrollo del artículo, se identifican y describen las posibilidades de protección mediante propiedad intelectual para las semillas transgênicas de soja, teniendo en cuenta la legislación vigente en Brasil.

ISSN: 2176-9257 (online)

Palabras clave: Propiedad intelectual. Soja transgênica brasileira. Propiedad industrial en el agronegocio.

INTRODUÇÃO

O objetivo deste artigo é levantar e descrever as possibilidades de proteção – por meio de propriedade intelectual – de sementes transgênicas de soja, com base na legislação brasileira vigente. A produção de sementes é e sempre foi estratégica para a agricultura brasileira. As mudanças nas leis, especialmente as de propriedade intelectual, impactaram fortemente essa dinâmica e resultaram no surgimento, em pouco tempo, em uma revolução no cenário do agronegócio sementeiro nacional. O Brasil passa a se tornar altamente atrativo para as gigantes multinacionais do segmento agrícola, especialmente na área da biotecnologia, melhoramento de sementes e plantas geneticamente modificadas. O aparato regulatório que foi sendo construído no Brasil atraiu a atenção de grandes empresas e corporações internacionais (SANTOS, 2013).

No Brasil, o cultivo da soja passa a ter força a partir de 1960, quando a soja passa a ser cultivada no sul de forma a suceder o trigo como uma opção de verão. Na década seguinte, o aumento da produção de aves e suínos faz crescer a demanda por farelo de soja para alimentação animal no mercado internacional. Desta forma, optou-se por produzir a soja como opção estratégica para o agronegócio (BENTHIEN, 2010).

De acordo com Filomeno (2013), a agricultura de soja na América do Sul tem sido local de conflitos intensos entre produtores rurais, empresas de sementes e estados sobre direitos de propriedade intelectual sobre variedades de plantas. Uma das questões centrais reside no direito do produtor rural de guardar sementes de variedades de plantas protegidas com direitos de propriedade intelectual de seus próprios campos para cultivo futuro sem consentimento ou pagamento a empresas de sementes.

Um aspecto observado tanto no Brasil como na Argentina é que, ainda que ambos os países tenham adotado proteção *sui generis* para melhoramento vegetal e, de forma complementar, Leis de Propriedade Industrial para organismos geneticamente modificados, os dois países possuem grandes debates quanto a essas legislações. Os obtentores argumentam que existe a necessidade de deixar as leis mais claras quanto aos objetos de proteção e quanto à pirataria, pelos problemas enfrentados com mercado paralelo de sementes. Mudanças que pudessem ampliar os direitos do obtentor, no entanto, limitariam os direitos dos produtores, o que indica a necessidade de amplo debate sobre o tema (FUCK; BONACELLI; CARVALHO, 2008).

Um dos componentes dos direitos de propriedade intelectual é o direito de propriedade industrial, que nasceu no século XIX, após a Revolução Industrial. Permitiu que os industriais tivessem controle sobre sua produção mediante um sistema de patentes, com distribuição de invenções e sistema de marcas. Não havia um sistema internacional de propriedade industrial e cada país possuía autonomia para definir sua legislação.¹ Durante a Convenção da União de Paris (CUP) de 1883 ocorreu a primeira iniciativa de construção de um sistema internacional de propriedade intelectual, envolvendo 11 países, dentre eles o Brasil. Vigente até hoje, já passou por diversas revisões e baseia-se nos princípios da independência das patentes, tratamento igual para nacionais e estrangeiros e direitos de prioridade (CHAVES et al., 2007).

Após a Segunda Guerra Mundial, emerge um novo sistema econômico global e, com ele, novas organizações internacionais que mediava relações comerciais entre as nações (como o Fundo Monetário Internacional e o Banco Mundial). Neste contexto, foi assinado o Acordo

¹ Em razão disso, uma invenção objeto de patente em um país podia ser apropriada por outro, sem que fosse caracterizada como infração.

Geral sobre Tarifas e Comércio (GATT) em 1947, que representou um marco para negociações multilaterais, com o objetivo de diminuir barreiras para o comércio internacional. O GATT promoveu diversas rodadas de negociações comerciais multilaterais e, na década de 1980, com uma nova configuração da economia mundial onde serviços, investimentos, tecnologias e conhecimentos passam a ser bens comercializáveis, foi incluído o tema de propriedade intelectual, serviços e investimentos na Rodada Uruguai. A rodada teve início em 1986, em Punta del Este, e encerramento em 1994, em Marrocos, culminando na criação da Organização Mundial do Comércio (OMC) e assinatura de vários acordos, entre eles o *Trade Related Intellectual Property Rights* (Acordo TRIPS) (CHAVES et al., 2007).

Na segunda metade da década de 1990, a reforma da legislação de propriedade intelectual no Brasil (em razão do Acordo TRIPS) gerou tanto oportunidades como constrangimentos. Os tipos de proteção decorrentes desta legislação são:

- i) no campo da propriedade industrial: patentes, marcas, indicações geográficas; ii) direitos de autor em um sentido mais amplo ou, mais especificamente, de programas de computador; e iii) no campo das proteções sui generis: proteção de cultivares e proteção à diversidade biológica –, ou à capacidade científica e tecnológica nacional de gerar novo e útil conhecimento a ser protegido e de utilizar as informações relativas às invenções que são objeto da proteção (CARVALHO, 2005, p. 07).

Para Buanain e outros (2004), a propriedade intelectual é uma instituição necessária para dar proteção e facilitar a valorização econômica de ativos intangíveis. Embora insuficientes, os estatutos de proteção legal da propriedade intelectual são essenciais para o bom funcionamento das economias contemporâneas. Atualmente, têm grande relevância, pois os bens intangíveis na forma de conhecimento científico e tecnológico são considerados propulsores do desenvolvimento econômico e social. Também pode-se observar, de acordo com Carvalho, Salles-Filho e Paulino (2006), uma função prospectiva da propriedade intelectual, no sentido de que ela assume “a forma de referência no processo de inovação e de interação entre atores e agentes” (CARVALHO; SALLES-FILHO; PAULINO, 2006, p. 332) Especificamente no que diz respeito ao mercado de sementes, empresas podem utilizar variedades de terceiros que obtiveram sucesso comercial para fins de variação.

Este artigo se ampara na teoria de Teece (1986), que em seu artigo denominado *Profiting from technological innovation*, descreveu que os regimes de apropriabilidade se referem aos fatores que permitem que o inovador capture os lucros advindos de uma inovação. Nesse sentido, as dimensões mais importantes desse regime são a natureza da tecnologia e a eficácia dos mecanismos legais de proteção (TEECE, 1986).

Para cumprir com o objetivo do artigo foi realizada uma revisão bibliográfica de literatura e documentos que apontem as especificidades da propriedade intelectual voltada ao desenvolvimento de sementes transgênicas no Brasil, em particular a soja. A maior parte da literatura selecionada tem sua publicação a partir do ano de 2000 e foram selecionados artigos e livros especialmente produzidos no Brasil em função da especificidade do tema. No entanto, também foram utilizadas publicações em língua inglesa. Foram acessados bancos de artigos científicos e os mecanismos de busca foram variados de acordo com os tópicos: patentes, proteção de cultivares, dupla proteção e marcas.

A hipótese principal deste artigo é de que as ferramentas de apropriabilidade por meio de propriedade intelectual dos esforços inovativos para o desenvolvimento de sementes transgênicas de soja são: patentes, cultivares e marcas. Outra hipótese é a de que a proibição da dupla proteção (por patentes e cultivares) pela Lei de Proteção de Cultivares tem sido flexibilizada, abrindo precedentes para que essa modalidade seja requerida por via judicial.

Durante o desenvolvimento do artigo, são identificadas e descritas as possibilidades de proteção por meio de propriedade intelectual para as sementes transgênicas de soja, levando em consideração a legislação vigente no Brasil.

DESENVOLVIMENTO

Para Carvalho, Salles-Filho e Paulino (2006), as formas de proteção jurídica da propriedade intelectual na agricultura no Brasil são, predominantemente:

1. Patentes: utilizadas especialmente para a proteção de agrotóxicos, cuja indústria é caracterizada por lançamentos de novos produtos e pela criação de novas faixas de mercado que possibilitem sua diferenciação. Há, ainda, a possibilidade de patenteamento do processo biotecnológico para obtenção do organismo geneticamente modificado.
2. Direitos de melhoristas ou proteção de cultivares: é a proteção prevista na legislação brasileira para plantas. Na indústria de sementes, tem-se um mercado segmentado em variedades de polinização aberta, híbridos e hortaliças. Enquanto as variedades de polinização aberta fazem mais uso das proteções de cultivares, a proteção dos híbridos se faz mais por meio de segredos de negócio, ainda que exista a possibilidade de enquadramento na Lei de Cultivares.
3. Registro de marca: a exemplo do *Roundup*, marca da Monsanto referente ao princípio ativo do glifosato, cuja patente expirou e caiu em domínio público. No entanto, a Monsanto conseguiu estabelecer uma estratégia de prolongamento dos efeitos de proteção ao defensivo por meio da marca.

A seguir são descritas as modalidades de proteção, bem como o cenário da dupla proteção para as sementes transgênicas no Brasil.

Patentes

A primeira patente para um organismo vivo é de 1971, para uma bactéria que podia se alimentar de petróleo. Inicialmente ela foi negada, pois se tratava de um ser vivo, o que não permitido pela legislação. A patente foi concedida após batalha judicial no ano de 1980, com o argumento de que a modificação genética da bactéria só era possível por conta da inventividade humana. Este caso criou precedentes para pedidos de patentes posteriores (BENTHIEN, 2010)

Menos de uma década após o primeiro patenteamento via batalha judicial, o *Patent and Trademark Office* (PTO) mudou as diretrizes, estabelecendo que

(...) qualquer organismo ou forma de vida multicelular modificado geneticamente, incluindo animais e vegetais, é passível de patenteamento quando comprovado que é fruto de uma atividade inventiva. A partir desse evento o patenteamento biotecnológico se expandiu em três sentidos: (i) patenteamento de substâncias extraídas da natureza (contanto que sejam isoladas ou purificadas); (ii) partículas subcelulares (ex.: genes); (iii) organismos complexos como plantas e animais transgênicos (JESUS; PLONSKI, 2006 apud BENTHIEN, 2010, p. 37-38).

Essa compreensão posteriormente se estendeu ao mercado agrícola e às sementes geneticamente modificadas. A utilização do monopólio da patente como forma de apropriação não é o mais efetivo ou utilizado em muitos setores (MARENGO et al., 2012) De acordo com

Arora (1997), as análises de políticas públicas para patentes têm tradicionalmente identificado patentes com uma inovação discreta e com foco na troca entre os efeitos restritivos de curto prazo do monopólio e os benefícios dos incentivos para inovação a longo prazo. A autora aponta que essa perspectiva tem sido considerada inadequada nos últimos anos, por duas razões: as empresas investem em competências tecnológicas e outros ativos que, por sua vez, são usados para desenvolver inovações. A patente é somente um dos meios para proteger os investimentos nessas tecnologias e, muitas vezes, não é o mais importante.

No entanto, especificamente na indústria química e farmacêutica, as patentes têm desempenhado papel central e de forma efetiva na proteção de inovações, além da grande difusão de práticas de licenciamento (ARORA, 1997). Em uma visão mais recente, os esforços de patenteamento não servem somente para evitar a cópia da tecnologia, mas para bloquear entrada de novas firmas no mercado (COHEN; NELSON; WALSH, 2000 apud FERRARI, 2015).

Segundo Dal Poz (2006), o papel dos direitos de propriedade industrial nas indústrias que possuem redes tecno-econômicas não se resume à recuperação de investimentos em inovação via cobrança de *royalties*. Os direitos são, também, parte constitutiva de estruturas de governança que regem a coordenação sistêmica das atividades de pesquisa e desenvolvimento por redes de pesquisa em biotecnologia vegetal, possibilitando maior eficiência na geração de inovações.

Em comparação aos Estados Unidos, Brasil e Europa apresentam regras muito menos flexíveis no que diz respeito às regras para patenteamento de sementes e cultivares. O *United States Patent and Trademark Office* (USPTO) permite o patenteamento de genes, microorganismos, sementes e plantas; para as legislações brasileira e europeia, estes objetos não são passíveis de proteção por meio de patente. Por conta dessas diferenças, o processo de adaptação dos portfólios de patentes em relação às distintas exigências patentárias nacionais requer competências legais e regulatórias sólidas. Estas habilidades são consideradas uma condição essencial para obter receitas de royalties nos mercados de vários países (FERRARI, 2015).

A biodiversidade, desta forma, é reconhecida como propriedade coletiva, pois, de acordo com os artigos 10 a 18, não são patenteáveis todo ou parte de nenhum ser vivo ou processo biológico natural nem nenhuma planta ou animal. No entanto, a Lei oferece a possibilidade de um “patenteamento virtual”: plantas e animais poderiam ser “virtualmente” patenteados (via indireta), mediante processo biotecnológico para sua “obtenção”, e também o microorganismo transgênico usado como vetor nesse processo (WILKINSON; CASTELLI, 2000).

Apesar de não se aplicar à proteção de cultivares no Brasil, visto que o país aderiu à convenção da *Union for the Protection of New Varieties of Plants* (UPOV) de 1978, que utiliza como proteção para variedades vegetais o sistema *sui generis* (excluindo a patenteabilidade e a dupla proteção), a legislação patentária é de grande importância para a agricultura. A Lei de Propriedade Industrial nº 9.279/96 (LPI) amplia a proteção para produtos e processos biotecnológicos, incluindo o patenteamento de genes usados nas cultivares geneticamente modificadas. É, portanto, uma lei distinta quanto aos requisitos para a sua aplicação, em comparação à Lei de Cultivares (VILLAS BOAS, 2008).

A utilização de ambas as formas de proteção, patentes e proteção de cultivares, era proibida pela Convenção da UPOV (versão de 1978). O sistema de proteção jurídica da propriedade intelectual na área de biotecnologia no Brasil é alvo de debate há muitos anos. Atualmente, a legislação não permite patenteamento de organismos vivos, plantas e animais, ou genes de suas partes. No entanto, ainda que haja essa restrição legal, o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) tem recebido pedidos de invenção de genes químicos, o que abre a possibilidade de concessão via esse método de proteção (BRANCO; VIEIRA, 2008).

No que diz respeito à biotecnologia vegetal, uma das grandes questões na regulamentação da propriedade intelectual é a opção entre patentes e cultivares. Embora exista, nos tratados internacionais, uma área comum que possibilite a proteção deste tipo de inovação tanto por patente como por cultivar, o Brasil optou pela Proteção de Cultivares para regulamentar a

biotecnologia vegetal, desvinculando-a da Lei de Propriedade Industrial (BRANCO; VIEIRA, 2008).

Proteção de cultivares

O termo cultivar origina-se da expressão em inglês *cultivated variety*, cujo significado é uma planta que foi deliberadamente selecionada com base em características específicas e que sejam desejáveis sob a perspectiva agrônômica. No que diz respeito ao termo na propriedade intelectual, cultivar é a tradução para o português de *plant variety*. Na Lei de Proteção de cultivares (LPC), considera-se que o termo é um sinônimo de variedade de planta ou variedade vegetal (AVIANI, 2011).

Segundo o artigo 3º, inciso IV da LPC (BRASIL,1997), cultivar é:

(...) a variedade de qualquer gênero ou espécie vegetal superior que seja claramente distinguível de outras cultivares conhecidas por margem mínima de descritores², por sua denominação própria, que seja homogênea e estável quanto aos descritores através de gerações sucessivas e seja de espécie passível de uso pelo complexo agroflorestal, descrita em publicação especializada disponível e acessível ao público, bem como a linhagem componente de híbridos.

Ao contrário das demais áreas tecnológicas, a proteção de cultivares só é referida de maneira expressa em acordos internacionais com a criação da UPOV (BRUCH; VIEIRA; DEWES, 2015). A UPOV é uma organização intergovernamental que oferece aos signatários o modelo de proteção para variedades de plantas de forma *sui generis*. Após a sua assinatura em 1961, sofreu revisões em 1972, 1978 e 1991, sendo estas duas últimas consideradas as mais relevantes no contexto internacional no que diz respeito aos requisitos de proteção (JUK, 2019).

Os países (ou organizações intergovernamentais, como a União Europeia) que se tornam membros, têm o comprometimento de adotar o Ato em vigor na sua legislação nacional.

A partir do momento em que um novo Ato passa a vigorar, estabelece-se uma data limite para que as novas adesões à UPOV ainda possam ser efetuadas ao Ato anterior. Os membros existentes não têm obrigatoriedade de aderir ao novo Ato e permanecem signatários da versão anterior até que manifestem interesse espontâneo pela adesão ao Ato adicional e, neste caso, assumem o compromisso de compatibilizar sua legislação nacional com a nova versão (AVIANI; MACHADO, 2011, p. 17)

Atualmente, do total de 77 Estados-membros, 60 deles adotam o ato de 1991 e 17 adotam o ato de 1978 (UPOV, 2021). A legislação *sui generis* de proteção a cultivares vigente no Brasil é uma assimilação de aspectos das Revisões de 1978 e de 1991. A revisão da UPOV de 1978 previa as características de distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade, além da exceção do agricultor e do melhorista. Por outro lado, estabelecia a proibição da dupla proteção (por direitos de melhorista e patentes de forma simultânea). Também dava a possibilidade aos países sobre a escolha de espécies que poderiam ser protegidas. Já a revisão de 1991 traz a exigência de novidade para a variedade, ou seja, a cultivar não pode ter sido colocada à venda antes da solicitação de proteção por um período determinado (que é de um ano no país onde é solicitado

² Descritor, de acordo com o artigo 3º, inciso II da LPC, é a característica morfológica, fisiológica, bioquímica ou molecular que seja herdada geneticamente, utilizada na identificação de cultivar (BRASIL, 1997).

o registro ou quatro anos para culturas e seis anos para árvores e videiras) (CARVALHO; SALLES-FILHO; PAULINO, 2007).

A revisão da UPOV de 1991 também agrega a noção de variedade essencialmente derivada, que exige que “a variedade melhorada a partir de outra por número mínimo de características definido em lei, mantidas as características essenciais de variedade inicial, tenha a permissão do detentor dos direitos e pague royalties para o mesmo” (CARVALHO; SALLES-FILHO; PAULINO, 2007, p. 13). Nesta revisão, o prazo de proteção é ampliado de 15 para 20 anos no caso de culturas e pelo menos 25 anos para árvores e videiras.

No Brasil, o TRIPS foi adotado por Decreto Presidencial nº 1.355/94 e, apesar de haver a possibilidade de países em desenvolvimento optarem por um prazo diferenciado, no Brasil a vigência foi imediata. Pelo acordo TRIPS, os membros podem considerar não patenteáveis plantas e animais, mas é obrigatória a proteção de espécies vegetais, sendo que a proteção deste pode ser por patentes ou um sistema diverso. A partir deste dispositivo surge, no Brasil e em outros países, a proteção de cultivares (BRUCH; VIEIRA; DEWES, 2015). Descartou-se, desta forma, a possibilidade da proteção de variedades vegetais por meio de patentes, sendo ratificada, em 25 de abril de 1997, sua opção por utilizar mecanismo sui generis de proteção. Promulgou-se, então, a primeira legislação que garantia os direitos dos obtentores para novas variedades vegetais: a Lei de Proteção de Cultivares (LPC), nº9.456, regulamentada pelo Decreto nº2.366, de 5 de novembro de 1997 (AVIANI, 2011, p. 27).

Segundo Bruch, Vieira e Dewes (2015, p. 289),

O depósito de pedidos para proteção de cultivares, que engloba novas cultivares e cultivares essencialmente derivadas, se dá junto ao Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC), órgão vinculado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) (BRASIL, 2015). Esta proteção não deve ser confundida com o Registro Nacional de Cultivares (RNC), também realizado pelo MAPA; registro este necessário para que mudas e sementes possam ser multiplicadas e comercializadas independentemente do direito de exclusividade, conforme dispõe a Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003.

Dois termos bastante utilizados na legislação de proteção de cultivares são obtentor e melhorista. O primeiro é o financiador da obtenção e detentor dos direitos patrimoniais. O segundo é o mentor e detentor de direitos morais do cultivar (AVIANI, 2011). De acordo com o Art. 3º da LPC, é considerado melhorista “a pessoa física que obtiver cultivar e estabelecer descritores que a diferenciem das demais”. E de acordo com o Art. 5º da LPC, o obtentor é a pessoa física ou jurídica que obtiver nova cultivar ou cultivar essencialmente derivada no País e ao qual será assegurada a proteção que garanta o direito de propriedade nas condições da lei (BRASIL, 1997).

O direito do obtentor é uma maneira sui generis de propriedade intelectual, pois apresenta características únicas e particulares que são adequadas especialmente ao objeto de proteção, que são as variedades vegetais. Os requisitos para a concessão de patentes são: novidade, aplicação industrial, atividade inventiva e suficiência descritiva. Para a proteção de cultivares é necessário cumprir os requisitos: novidade, distinguibilidade, homogeneidade, estabilidade e denominação própria. Países como Estados Unidos, Japão, Austrália e Coreia adotaram um sistema misto de proteção, combinando o modelo patentário com o modelo sui generis. Outros países, como o Brasil, adotaram o sistema exclusivamente sui generis (VIANA, 2011).

Embora exista o direito sobre o cultivar, existem dificuldades em sua concretização, tanto pela dificuldade em implementar um sistema unificado de controle no Brasil que faça monitoramento da origem de mudas e sementes comercializadas como por conta das pessoas que comercializam

variedades por desconhecimento ou por ignorar a possibilidade de multiplicação (BRUCH; VIEIRA; DEWES, 2015).

No que diz respeito à proteção intelectual de plantas por meio de cultivar ou patente, existem algumas diferenças e semelhanças nos objetivos e no processo da proteção, que podem ser observadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Comparação entre proteção de cultivares e patente de invenção

	PATENTE DE INVENÇÃO	PROTEÇÃO DE CULTIVARES
RESPONSÁVEL PELA CONCESSÃO	Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)/ Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC)	Sistema Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC)/ Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)
PROTEÇÃO	Microorganismos transgênicos que atendam aos requisitos de patenteabilidade. Organismos que expressem, mediante intervenção humana direta em sua composição genética, uma característica normalmente não alcançável pela espécie em condições naturais.	Nova cultivar ou cultivar essencialmente derivada de todos os gêneros e espécies vegetais descritos.
EXCLUSÕES	O todo ou parte de seres vivos	Espécies não vegetais (fungos superiores ou animais)
REQUISITOS PARA CONCESSÃO	Novidade, atividade inventiva, aplicabilidade industrial e suficiência descritiva.	Novidade, distinguibilidade, homogeneidade, estabilidade e denominação própria.
GRAU DE PUBLICIZAÇÃO	Descrever de forma clara e suficiente o objeto, de modo a possibilitar sua realização por técnico no assunto e indicar a melhor forma de execução. Depósito do material novo quando não puder ser descrito.	Descrição da cultivar e depósito da amostra viva para fins de contra-prova.
REIVINDICAÇÃO	Reivindicação genérica, do gene, do vetor de transferência do gene, do processo de obtenção etc.	Reivindicação da cultivar.
DIREITOS	Exclusão de terceiro de, sem o seu consentimento: produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar com estes propósitos produto objeto da patente ou processo ou produto obtido diretamente por processo patenteado.	Reprodução comercial no território brasileiro. Exclusão de terceiros, sem o seu consentimento, da: reprodução com fins comerciais, oferecimento à venda ou a comercialização do material de propagação da cultivar.
PRIORIDADE	Primeiro a depositar o pedido.	Primeiro a depositar o pedido.

TEMPORAIS	20 anos do depósito ou 10 anos da concessão.	15 anos para cultivares em geral a partir da concessão do certificado provisório. 18 anos para videiras, árvores frutíferas, florestais e ornamentais, a partir da concessão do certificado provisório.
TERRITORIAIS	País onde é feito o depósito do pedido.	País onde é feito o depósito do pedido de proteção de nova cultivar ou cultivar essencialmente derivada.
LEGAIS	Atos sem fins comerciais. Pesquisa e experimento. Uso de matéria viva como fonte de propagação para obtenção de outros produtos.	Uso próprio. Uso como fonte de variação para fins de pesquisa. Uso da cultivar como fonte de variação para obtenção de outros cultivares. Venda para consumo. Uso e troca por pequeno produtor rural.
COMPULSÓRIOS	Interesse privado: exercer os direitos decorrentes da titularidade da patente de forma abusiva; praticar abuso de poder econômico por meio do uso do direito de patente; não explorar o objeto da patente ou não utilizar o processo patenteado no território nacional no prazo de três anos, ressalvados os casos de inviabilidade econômica; comercializar o produto de maneira insatisfatória no mercado nacional; titular de uma patente anterior não firmar acordo com titular da patente dependente quando esta consistir em substancial progresso técnico. Interesse público: interesse público; emergência nacional.	Interesse privado: comercializar o produto de maneira insatisfatória no mercado nacional. Interesse público: emergência nacional; abuso de poder econômico.
ESGOTAMENTO DE DIREITOS	Primeira colocação no mercado interno por titular ou terceiro autorizado, salvo o uso para multiplicação ou reprodução com fins comerciais.	Primeira colocação no mercado interno por titular ou terceiro autorizado, salvo o uso para multiplicação ou reprodução.

Fonte: Adaptado de Bruch, Vieira e Dewes (2015, p. 300-302).

O órgão brasileiro que acata os pedidos de proteção de cultivares é o Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC), ligado ao Departamento de Propriedade Intelectual e Tecnologia da Agropecuária (DEPTA) da Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo (SDC) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Até a data de agosto de 2021 o SNPC possuía o total de 2.657 cadastros de cultivares. Com relação à soja, deste total, o número de cadastros é de 918 (SNPC, 2021).

Dupla proteção

Uma das principais características da legislação brasileira no que diz respeito à proteção de novas variedades de plantas é a de que se considera a proteção de cultivares como única forma de proteção, proibindo, portanto, a dupla proteção, com base na Convenção de 1978 da UPOV. A dupla proteção seria a proteção simultânea tanto por direitos de melhorista quanto por patentes. Essa é uma prerrogativa da Convenção de 1978, que o Brasil adota de forma parcial, sendo este um dos aspectos adotados (WILKINSON; CASTELLI, 2000).

Apesar da abertura da possibilidade pelo Ato de 1991, grande parte dos países da América Latina não aderiu à possibilidade de patenteamento de variedades vegetais. Isso garantiria que os direitos dos agricultores que fazem uso de técnicas de plantio e reproduções tradicionais (sem a biotecnologia de DNA recombinante), protegendo, desta forma, atividades de fitomelhoramento que não envolvem necessariamente atividades científicas, mas sim práticas de plantio realizadas por usuários diretamente no campo (DAL POZ, 2006).

De acordo com Bruch, Vieira e Dewes (2015), no Brasil existem vários posicionamentos doutrinários que apontam para a impossibilidade da existência de dupla proteção, com base na interpretação literal do art. 2 da lei nº9.456/1997, que indica que a proteção ocorre somente por cultivares. De outro lado, existe a interpretação de que é possível promover uma dupla proteção sobre plantas, “o qual contraria a literalidade do inciso IX do art. 10 com base no inciso III e no parágrafo único do art. 18, da lei nº9.279/1996” (BRUCH; VIEIRA, DEWES, 2015, p. 3).

A retirada da proibição da dupla proteção da Revisão de 1991 é, segundo Carvalho (2003), um ponto a ser “entendido no contexto do avanço das modernas técnicas biotecnológicas e das possibilidades concretas de transgenia” (CARVALHO, 2003, p. 69). Quando se adota um sistema *sui generis* de proteção para inovações de plantas, não há abrangência de organismos geneticamente modificados, pois estes são passíveis de proteção por meio de propriedade industrial. Uma planta transgênica tem a possibilidade de ser protegida, simultaneamente, por variedade por direitos de melhorista e gene inserido por patente, podendo ser patenteado tanto o gene em si como o processo de inserção (CARVALHO, 2003; BRUCH; VIEIRA, DEWES, 2015). Permitir a proteção simultânea por dois mecanismos distintos também abriria a possibilidade de haver mais de um titular de direitos sobre a mesma planta (BRUCH; VIEIRA, DEWES, 2015).

De acordo com Barbosa (2013), a convivência dos dois sistemas implica em problemas sérios. Um exemplo é o conflito de direitos entre uma variedade transgênica desenvolvida, protegida por uma patente clássica de produto, mas melhorada por vias biológicas e protegida por uma lei da UPOV (BARBOSA, 2013).

Em 2018, por decisão do Superior Tribunal de Justiça (STJ), foi negado o recurso interposto por sindicatos rurais do Rio Grande do Sul que questionavam a necessidade do pagamento de royalties para a Monsanto (a respeito da soja transgênica *Roundup Ready-RR*) em casos de replantio em campos de cultivo, venda da produção em forma de alimento ou matéria-prima e doação a outros produtores ou troca de sementes no caso de pequenos produtores. Em primeiro grau, foi julgado que os pedidos eram parcialmente procedentes, mas a sentença foi reformada pelo Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul, aplicando as disposições à luz da Lei de Propriedade Industrial, e não da Lei de Cultivares. A então ministra Nancy Andrighi alegou que não havia incompatibilidade com as proteções de propriedade intelectual e cultivares, argumentando que são regimes jurídicos diversos e complementares (BRASIL, 2019).

Marcas

Ativos intangíveis e ativos tangíveis se inter-relacionam na criação de valor corporativo, bem como no crescimento do sistema produtivo econômico. Os ativos intangíveis possuem um respaldo tangível quando devidamente registradas em órgãos de proteção à propriedade industrial, assim como acontece com as marcas. Desta forma, determina-se sua existência física por meio de papéis (SGODA; FREITAG, 2015). As marcas são valiosas para as empresas pois, apesar de não serem ativos físicos, fazem parte do patrimônio das organizações. Transações de marcas (vendas, aquisições e fusões) revelam o valor monetário das marcas e, portanto, indicam o seu valor (VÁSQUEZ, 2007).

A marca tem como objetivo distinguir produtos (mercadorias e serviços), sendo distinto do nome empresarial, que é o nome sob o qual o empresário e a sociedade empresarial exercem suas atividades. O nome empresarial é um indicador de quem exerce a atividade empresarial e precisa ser utilizado de forma a evitar equívocos de sua utilização, especialmente com marcas de outras pessoas (AIRES, 2011). Para Barbosa (2006, p. 04),

Ao designar um produto, mercadoria ou serviço, a marca serve, tradicionalmente, para *assinalar a sua origem* e, em face de outras marcas para itens competitivos, indicar *a diferença*. Mas, usada como propaganda, além de poder também identificar a origem e as diferenças relativas em face de competidores, deve primordialmente incitar ao consumo ou valorizar a atividade empresarial do titular. (grifo do autor)

Para Barbosa (2002, p. 01), um dos princípios básicos do sistema de marcas é o fato de haver especialidade da proteção:

(...) a exclusividade de um signo se esgota nas fronteiras do gênero de atividades que ele designa. Assim se radica a marca registrada na concorrência: é nos limites que a propriedade se constrói. “Stradivarius”, para aviões, não infringe a mesma marca, para clarinetes: não há possibilidade de engano do consumidor, ao ver anunciado um avião, associá-lo ao instrumento musical.

Se a atividade de vender aviões é distinta da de comercializar clarinetes, a de vender camisetas (numa *boutique*) não o é da de vender sapatos (...). A marca “M” não poderia, a partir de tal critério, ser usada simultaneamente para distinguir camisetas e sapatos, salvo se o quiser registrar um mesmo titular para ambas as categorias de bens.

O campo da especialidade define-se pelo espaço da concorrência. Portanto, no caso das marcas registradas, o efeito do princípio da especialidade faz com que a análise da concorrência seja indispensável em todos os casos (BARBOSA, 2002).

Outro princípio considerado elementar é o duplo requisito da distintividade:

Considera-se diferencialmente distintivo o signo que se distingue dos demais já apropriados por terceiros ou, mais precisamente, o que pode ser apropriado pelo titular, sem infringir direito de terceiros. Considera-se absolutamente distintivo o signo que, em relação ao nome comumente usado (em domínio comum) para o objeto designado, tenha tal autonomia que permita apropriação singular (BARBOSA, 2006, p. 08).

Para ser dono único de uma marca, é necessário que exista o registro junto ao órgão competente, que no Brasil é o INPI. Uma marca não registrada está em domínio público e poderá, desta forma, ser registrada por qualquer concorrente interessado. Portanto, a priori, só quem registra a marca pode ser considerado seu dono. Quando ocorre uso indevido da marca, o empresário precisará desembolsar os valores referentes à indenização, mas também aqueles que foram direcionados à fachada, uniformes, impressos, veículos plotados etc. Quando há o registro, o proprietário da marca tem legitimidade para acionar judicialmente, no âmbito criminal e civil, quem usar indevidamente sua marca, conforme preconiza a Lei de Propriedade Industrial (que prevê pena de 3 meses a 1 ano de detenção para a concorrência desleal) e Código Civil Brasileiro (indenização por perdas e danos). O sistema de marca adotado no Brasil é o atributivo de direito, onde a propriedade e uso exclusivo são adquiridos apenas pelo registro, validamente expedido, que assegura a seu titular o uso exclusivo em território nacional (AIRES, 2011).

Quando os bens têm diferenças entre si pouco observáveis nos quesitos qualidade ou variedade, as marcas registradas permitem que os consumidores escolham o produto de acordo com a combinação desejável de recursos, o que encoraja as firmas a manter padrões consistentes de qualidade e variedade, bem como competir por um espectro amplo de qualidade e variedade. Os principais fatores que justificam a existência e a proteção de marcas são: 1- elas facilitam e melhoram as decisões de consumidores; 2- criam incentivos para que as firmas desenvolvam produtos com qualidades desejáveis, mesmo quando esses quesitos não são observáveis antes da compra. Esses efeitos são uma consequência decorrente do fato de que as marcas permitem que compradores façam a distinção entre bens que parecem idênticos em todos os recursos observáveis antes da compra (ECONOMIDES, 1988).

No âmbito da sojicultura transgênica, é possível destacar a importância no registro de marcas tanto para as variedades de soja, a exemplo das marcas Intacta da empresa Monsanto (Intacta RR2 Pro, Intacta 2 Xtend etc), como dos agrotóxicos utilizados no plantio da soja transgênica, sendo o mais conhecido o *Roundup*, também da empresa Monsanto. A proteção da marca *Roundup* foi importante para reduzir os efeitos da concorrência mesmo após a expiração da validade da patente do produto (PELAEZ, 2008).

CONCLUSÃO

Os direitos de propriedade intelectual desempenharam um papel importante para o Brasil no cenário da sojicultura transgênica, que nas últimas décadas transformou-se em um dos produtos centrais para a economia brasileira. As possibilidades de proteção do desenvolvimento intelectual envolvidas na produção de soja intensificaram e justificaram os esforços no uso de biotecnologia para melhoramento vegetal. Cada país possui uma legislação específica de proteção intelectual, que irá orientar as empresas para o que é passível ou não de ser protegido.

O conhecimento destes mecanismos de apropriabilidade, portanto, é essencial para compreender a dinâmica de pesquisa, desenvolvimento e inovação (e, conseqüentemente, de desenvolvimento econômico) que acontece em determinado país. No Brasil, no que diz respeito à sojicultura brasileira, as formas mais presentes de proteção são proteção de cultivares, patentes e marcas.

A proteção de cultivares é a forma mais apropriada para proteger novas variedades de plantas. É, portanto, por essência, o mecanismo *sui generis* que pode ser utilizado para o desenvolvimento de novas espécies de soja transgênica. A patente, por sua vez, não é, no Brasil, permitida como uma forma de proteger a variedade vegetal em si, mas é importante para sojicultura pois possibilita o patenteamento de produtos e processos biotecnológicos, incluindo os genes utilizados em cultivares geneticamente modificadas. É considerada, portanto, uma lei distinta quanto aos requisitos para a sua aplicação, em comparação à Lei de Cultivares.

Outro conceito importante e altamente discutido no âmbito da propriedade intelectual na sojicultura transgênica é o da dupla proteção (por patente e por cultivar) que, por

interpretação literal da lei nº9.456/1997, é proibida, pois a única forma de proteção de variedade vegetal é por meio de cultivares. No entanto, também pode haver a compreensão de que uma planta transgênica pode ser protegida, simultaneamente, por variedade por direitos de melhorista e gene inserido por patente (podendo ser patenteado tanto o gene em si como o processo de inserção).

Por fim, um dos mecanismos de proteção adotados na sojicultura transgênica brasileira é o de registro de marcas, pois são elas que irão facilitar a identificação de produtos e empresas, sendo uma forma importante de estimular a competitividade neste mercado para que sejam desenvolvidos produtos com diferenciais desejados.

Os mecanismos de proteção intelectual são pautados de forma central nas modificações e alterações de legislação referentes ao tema. Sabe-se que as leis são amplamente discutidas de forma constante, tanto no meio acadêmico como no âmbito empresarial e de políticas públicas. Ademais, existem outros mecanismos de apropriabilidade que podem transformar a dinâmica de um determinado setor.

Estas mudanças podem apontar para a necessidade de um acompanhamento constante e aprofundado dos processos de pesquisa e desenvolvimento e inovação, que são tanto impactados como agentes de transformação destes mecanismos vigentes em determinada localidade. Por ter esse caráter altamente dinâmico, as perspectivas futuras relativas ao tema são, portanto, de análise e acompanhamento dos processos de proteção intelectual na sojicultura brasileira e de que forma estes impactam e são impactados pelas legislações vigentes. Das formas de proteção aqui apresentadas, a que atualmente está mais próxima de sofrer modificações é a Lei de Cultivares, que tem projetos de lei em trâmite.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AIRES, G. M. O conceito de marca e sua proteção jurídica. *Revista CEPPG*, Catalão, ano XIV, n. 25, pp. 115-129, 2. sem. 2011.
- ARORA, A. Patents, licensing, and market structure in the chemical industry. *Research Policy*, v. 26, n. 4-5, pp. 391-403, dez. 1997.
- AVIANI, D. de M. Proteção de cultivares no Brasil. In: BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Proteção de Cultivares no Brasil / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo, Brasília: Mapa/ACS, 2011, pp. 27-33.
- AVIANI, D. de M.; MACHADO, R. Z. União Internacional para Proteção das Obtenções Vegetais (UPOV). In: BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Proteção de Cultivares no Brasil / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo, Brasília: Mapa/ACS, 2011, pp. 17-22.
- BARBOSA, D. B. *A especialidade das marcas*. 2002. Disponível em: <https://tinyurl.com/5ds5u4k9>. Acesso em: 07 fev. 2023.
- BARBOSA, D. B. A pretensa e a verdadeira crise na proteção de cultivares. *Revista Eletrônica do IBPI*, Lisboa, n. 7, pp. 296-336, jan. 2013.
- BARBOSA, D. B. *O fator semiológico na construção do signo marcário*. 2006. 420f. Tese (Doutorado em Direito) – Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Direito, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.
- BENTHIEN, P. F. *Transgenia agrícola e modernidade: um estudo sobre o processo de inserção comercial de sementes transgênicas nas sociedades brasileira e argentina a partir dos anos 1990*. 2010. 272f. Tese (Doutorado em Ambiente e Sociedade) – Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.
- BRANCO, Roberto C.; VIEIRA, Adriana. Patentes e biotecnologia aceleram o crescimento da agricultura brasileira. *Parcerias estratégicas*. Brasília, DF, n. 26, pp. 33-100, jun. 2008.
- BRASIL. Lei nº 9.456, de 25 de abril de 1997. Institui a Lei de Proteção de Cultivares. *Diário Oficial da União*. Brasília, 08 abr. 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19456.htm. Acesso em: 18 jul. 2021.
- BRASIL. Superior Tribunal de Justiça (2. Turma). Recurso Especial nº 1.610.728 - RS (2016/0171099-9). Propriedade Intelectual. Ação Coletiva. Soja Roundup Ready. Transgenia. Lei de Propriedade Industrial. Lei de Proteção de Cultivares. Relatora: Min. Nancy Andrighi, 09 de outubro de 2019. Disponível em: <https://tinyurl.com/4hkkvdae>. Acesso em: 27 set. 2021.
- BRUCH, K. L.; VIEIRA, A. C. P.; DEWES, Homero. A propriedade industrial: dupla proteção ou proteções coexistentes sobre uma mesma planta. In: BUAINAIN, Antônio. M.; BONACELLI, Maria. B. M.; MENDES, Cássia. I. C. (Org.). *Propriedade Intelectual e Inovações na Agricultura*. Brasília; Rio de Janeiro: CNPq, FAPERJ, INCT/PPED, IdeiaD; 2015. pp. 285-318.
- BUAINAIN, A. M.; CARVALHO, Sergio M. P. de; PAULINO, Sonia R.; YAMAMURA, Simone. *Propriedade intelectual e inovação tecnológica: algumas questões para o debate atual*. 2004. Disponível em: <https://tinyurl.com/4h4nzx8d>. Acesso em: 27 set. 2021.
- CARVALHO, S. M. P. de. *Política de propriedade intelectual no Brasil: intervenções nos campos de saúde e de sementes*. Brasília: IPEA, 2005. (Texto para Discussão, n. 1140).
- CARVALHO, S. M. P. de. *Propriedade intelectual na agricultura*. 2003. 184 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, SP.

CARVALHO, S. M. P. de. SALLES-FILHO, Sergio L. M.; PAULINO, Sonia R. Propriedade intelectual e dinâmica de inovação na agricultura. *Revista Brasileira de Inovação*, Campinas, São Paulo, v. 5, n. 2, pp. 315-340, jul./dez. 2006.

CARVALHO, S. M. P. de; SALLES-FILHO, S. L. M.; PAULINO, S. R. Propriedade intelectual e organização da P&D vegetal: evidências preliminares da implantação da Lei de Proteção de Cultivares. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Brasília, v. 45, n. 1, p. 9-26, 2007.

CHAVES, G. C.; OLIVEIRA, M. O.; HASENCLEVER, L.; MELO, L. M. de. A evolução do sistema internacional de propriedade intelectual: proteção patentária para o setor farmacêutico e acesso a medicamentos. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, pp. 257-267, 2007.

DAL POZ, M. E. S. *Redes de inovação em biotecnologia: genômica e direitos de propriedade intelectual*. 2006. 307p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, SP.

ECONOMIDES, N. S. The Economics of trademarks. *Trademark Reporter*, v. 78, pp. 523 – 539, 1988.

FERRARI, V. E. *Seleção e apropriação de biotecnologias agrícolas: uma análise sobre as trajetórias tecnológicas associadas aos organismos geneticamente modificados*. 2015. 190p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Campinas, SP.

FILOMENO, F. A. State capacity and intellectual property regimes: Lessons from South American soybean agriculture. *Technology in Society*, v. 35, n. 2, pp. 139-152, 2013.

FUCK, M. P.; BONACELLI, M. B.; CARVALHO, S. M. P. de. Propriedade intelectual em melhoramento vegetal: Brasil e Argentina frente às possibilidades de mudanças institucionais. *Informações econômicas*, São Paulo, v. 38, n 9, pp. 44 – 54, 2008.

JUK, Y. V. *Tramitação de alternativas da Lei de Proteção de Cultivares no Brasil*. 2019. 255p. Tese (doutorado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais e Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em políticas Públicas, Curitiba.

MARENGO, L.; PASQUALI, C.; VALENTE, M.; DOSI, G. Appropriability, patents, and rates of innovation in complex products industries. *Economics of Innovation and New Technology*, v. 21, n. 8, pp. 753–773, 2012.

PELAEZ, V. A firma face à regulação da tecnologia: a experiência da Monsanto. In: DALLA COSTA, A.; FERNANDES, A. S.; SZMRECSÁNYI, T. (Org.). *Empresas, empresários e desenvolvimento econômico no Brasil*. São Paulo: Hucitec, 2008. p. 281-303.

SANTOS, P. E. de C. *Marcos regulatórios, inovações biotecnológicas e a concentração da indústria de sementes de soja, milho e algodão no Brasil*. 2013. 164f. Tese (doutorado) - Universidade de Brasília, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Brasília.

SGODA, Ch.; FREITAG, V. C. Percepções sobre o registro da marca. *Revista ADMpg Gestão Estratégica*, Ponta Grossa, v. 8, n. 2, p.9-16, 2015.

SNPC. *CultivarWeb*. Disponível em: <https://tinyurl.com/5n8rhmyy>. Acesso em: 8 ago. 2021.

TEECE, D. J. Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public Policy. *Research Policy*, Amsterdam, v. 15, n. 6, pp. 285-305, 1986.

UPOV. *Members of the international union for the protection of new varieties of plants*. Disponível em: <https://tinyurl.com/yhwd3az2>. Acesso em: 08 ago. 2021.

VÁSQUEZ, R. P. Identidade de marca, gestão e comunicação. *Organicom*, [S. L.], v. 4, n. 7, pp. 198-2011, 2007.

VIANA, Á. A. N. A proteção de cultivares no contexto da ordem econômica mundial. In: In: BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Proteção de Cultivares no Brasil /*

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo, Brasília: Mapa/ACS, 2011, pp. 11-16.

VILLAS BOAS, H. D. da C. *A empresa Pública de pesquisa e os marcos legais na indústria de sementes*. 2008. 206f. Tese (doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes, Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Pelotas.

WILKINSON, J. (Coord.); CASTELLI, P. G. *A transnacionalização da indústria de sementes no Brasil: biotecnologias, patentes e biodiversidade*. Rio de Janeiro: Action Aid, 2000.

