

Regimes de proteção de cultivares: uma análise comparativa entre Brasil, Índia e Estados Unidos

Plant Variety Protection Regimes: A Comparative Analysis of Brazil, India, and the United States

Alice Neubert Gonçalves

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre, RS, Brasil

Vanessa Aparecida dos Santos Silva

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre, RS, Brasil

GT11. Elaboração e análise de política para agropecuária

Resumo: A proteção de cultivares constitui um instrumento de propriedade intelectual de natureza *sui generis*, fundamental para o desenvolvimento agrícola e para o estímulo à inovação no setor agroalimentar. Este trabalho tem como objetivo analisar comparativamente os regimes jurídicos de proteção de variedades vegetais no Brasil, na Índia e nos Estados Unidos, destacando suas principais características, convergências e divergências. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa qualitativa, de caráter exploratório e comparativo, baseada em revisão bibliográfica e análise documental de marcos legais e institucionais. Os resultados indicam que o Brasil adota um modelo intermediário, alinhado à UPOV 1978, que busca equilibrar os direitos dos obtentores com salvaguardas aos agricultores; a Índia apresenta um sistema *sui generis* inovador, centrado na soberania alimentar e no reconhecimento dos agricultores como melhoristas; e os Estados Unidos operam um modelo de forte orientação patentária, com múltiplos regimes de proteção e possibilidade de dupla proteção. Conclui-se que os diferentes arranjos refletem disputas entre a lógica de mercantilização dos recursos genéticos e a concepção das sementes como bem comum, evidenciando a necessidade de modelos regulatórios mais equilibrados frente aos desafios contemporâneos da agricultura.

Palavras-chave: cultivares; propriedade intelectual; UPOV; TRIPS; inovação agrícola..

Abstract: Plant variety protection is a *sui generis* intellectual property instrument that plays a key role in agricultural development and innovation in the agri-food sector. This paper aims to comparatively analyze the legal frameworks for plant variety protection in Brazil, India, and the United States, highlighting their main characteristics, convergences, and divergences. Methodologically, this is a qualitative, exploratory, and comparative study based on literature review and documentary analysis of legal and institutional frameworks. The results show that Brazil adopts an intermediate model aligned with UPOV 1978, balancing breeders' rights and farmers' privileges; India presents an innovative *sui generis* system focused on food sovereignty and the recognition of farmers as breeders; and the United States operates a strongly patent-oriented model, characterized by multiple protection regimes and the possibility of dual protection. The study concludes that these arrangements reflect tensions between the commodification of genetic resources and the conception of seeds as a common good, highlighting the need for more balanced regulatory frameworks in the face of contemporary agricultural challenges.

Keywords: plant variety protection; intellectual property; UPOV; TRIPS; agricultural innovation.

1. Introdução

A proteção jurídica de cultivares pode ser compreendida como uma política pública estratégica voltada à promoção da inovação no setor agrícola, ao mesmo tempo em que regula o acesso, o uso e a circulação de recursos genéticos. Ao instituir direitos de propriedade intelectual de natureza *sui generis*, o Estado cria incentivos econômicos para o investimento

em pesquisa e desenvolvimento (P&D), permitindo que melhoristas recuperem os custos associados ao longo, incerto e oneroso processo de desenvolvimento de novas variedades vegetais. Nesse sentido, a proteção de cultivares atua como instrumento de fomento tecnológico, contribuindo para o aumento da produtividade agrícola, o desenvolvimento de variedades mais resistentes a pragas e condições climáticas adversas, e o fortalecimento da segurança alimentar em escala global.

Por outro lado, essa política pública também envolve a mediação de interesses potencialmente conflitantes, especialmente entre empresas do setor de sementes, instituições públicas de pesquisa e agricultores. A ampliação dos direitos de propriedade intelectual sobre recursos genéticos pode gerar tensões relacionadas ao acesso às sementes, à concentração de mercado e à restrição de práticas agrícolas tradicionais, como o uso próprio e a troca de sementes. Assim, a proteção de cultivares insere-se em um campo de disputas mais amplo, no qual se confrontam diferentes concepções sobre a natureza das sementes — ora tratadas como mercadorias sujeitas à apropriação privada, ora como bens comuns essenciais à segurança alimentar e à sustentabilidade dos sistemas agrícolas.

No contexto internacional, a consolidação do acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual relacionados ao Comércio (Acordo TRIPS, sigla em inglês) e a difusão da Convenção da União Internacional para a Proteção das Obtenções Vegetais (UPOV) impulsionaram a adoção de sistemas de proteção de variedades vegetais em diversos países, estabelecendo padrões mínimos de proteção e promovendo a harmonização normativa. Contudo, tais sistemas não são homogêneos, variando de acordo com as prioridades nacionais, os níveis de desenvolvimento econômico e as dinâmicas políticas internas. Como evidenciado nas experiências nacionais, a regulação pode assumir formatos mais equilibrados, que buscam compatibilizar os direitos dos obtentores com salvaguardas aos agricultores, ou modelos mais restritivos, que ampliam a exclusividade e o controle sobre o material genético.

Nesse contexto, a escolha dos casos analisados, Brasil, Índia e Estados Unidos, justifica-se por sua representatividade de modelos contrastantes de proteção de cultivares. Os Estados Unidos configuram-se como o paradigma de um regime fortemente orientado à proteção da propriedade intelectual, sendo pioneiros na adoção de múltiplos instrumentos jurídicos aplicáveis às variedades vegetais, incluindo a possibilidade de proteção concorrente por diferentes modalidades, com destaque para as patentes de utilidade. Em sentido distinto, a Índia destaca-se como um modelo centrado na garantia dos direitos dos agricultores, reconhecendo-os formalmente como melhoristas e assegurando amplas prerrogativas

relacionadas ao uso, troca e comercialização de sementes, em uma abordagem alinhada à soberania alimentar. Por sua vez, o Brasil ocupa uma posição intermediária, tendo adotado um sistema *sui generis* alinhado à UPOV, mas incorporando salvaguardas relevantes aos agricultores, como o direito ao uso próprio e a possibilidade de troca de sementes entre pequenos produtores.

Dessa forma, a proteção de cultivares não se limita a um instrumento jurídico de propriedade intelectual, mas configura-se como um arranjo institucional complexo, que reflete escolhas políticas relacionadas ao desenvolvimento agrícola, à soberania alimentar e à distribuição dos benefícios da inovação. A análise comparativa desses sistemas torna-se, portanto, fundamental para compreender os impactos das diferentes configurações regulatórias sobre a dinâmica do setor agrícola.

Diante disso, este estudo tem como objetivo analisar comparativamente os regimes de proteção de cultivares no Brasil, na Índia e nos Estados Unidos, buscando compreender como distintos arranjos institucionais influenciam a inovação, a estrutura do mercado de sementes e os direitos dos agricultores.

2. Revisão da Literatura

A proteção de cultivares representa um domínio complexo e interdisciplinar da propriedade intelectual, posicionado na interseção entre inovação tecnológica, desenvolvimento agrícola, segurança alimentar e direitos socioeconômicos. Sua regulamentação, em âmbitos internacional e nacional, reflete um debate contínuo sobre o equilíbrio entre incentivos à pesquisa e desenvolvimento e a garantia de acesso a recursos genéticos, preservação de práticas agrícolas tradicionais e promoção da soberania alimentar. Compreender esse tema requer a definição de conceitos centrais que moldam os debates globais e as legislações nacionais (Dutfield, 2011; Peschard, 2017a; Vieira; Bruch, 2020).

O conceito de inovação em melhoramento genético consiste no desenvolvimento de novas variedades de plantas que reúnem características aprimoradas, como maior produtividade, resistência a pragas e doenças, tolerância a estresses ambientais (como seca e salinidade) e melhor qualidade nutricional (Jordens, 2010; Vieira, Bruch, 2020). Esse processo pode ocorrer por meio de métodos convencionais, a exemplo do cruzamento e da seleção realizados por agricultores e melhoristas profissionais, ou por meio de biotecnologias modernas, incluindo a edição gênica que permite a obtenção de Organismos Geneticamente Modificados (OGMs) (Dutfield, 2011; Araújo, 2010).

A capacidade de um país de gerar e aplicar conhecimento nesse campo constitui elemento essencial para sua competitividade no agronegócio e para a segurança alimentar (Castiglioni; Dos Santos, 2015; Vieira Filho; Vieira, 2013). Nesse contexto, a proteção jurídica é considerada um fator de estímulo relevante, na medida em que favorece investimentos de longo prazo em P&D, cujo ciclo para o lançamento de uma nova cultivar pode ultrapassar uma década (Jordens, 2010; Vieira; Bruch, 2020; Vieira Filho; Vieira, 2013).

Ainda nesse contexto, os direitos de Propriedade Intelectual (PI) no agronegócio abrangem a concessão de direitos exclusivos sobre ativos intangíveis no setor agrícola, como novas variedades de plantas, genes e processos biotecnológicos. Até o início do século XX, a PI não era aplicada a organismos vivos; contudo, com os avanços da biotecnologia e a necessidade de recompensar investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), foram criados mecanismos específicos de proteção. No âmbito do agronegócio, a PI atua como um incentivo ao investimento, ao assegurar ao desenvolvedor o retorno financeiro e a proteção do conhecimento tecnológico incorporado, por exemplo, em sementes. Ademais, a adesão de países a acordos internacionais, como o TRIPS da Organização Mundial do Comércio (OMC), tornou a proteção de cultivares uma obrigação, podendo ser implementada por meio de patentes, sistemas *sui generis* ou uma combinação de ambos (Aviani; Hidalgo, 2011; Castiglioni; Dos Santos, 2011; Vieira; Bruch, 2020).

O conceito de direitos do obtentor/melhorista refere-se à proteção de propriedade intelectual concedida ao criador de uma nova variedade vegetal. No âmbito da UPOV, principal referência para sistemas *sui generis*, esses direitos são denominados *Plant Breeder's Rights* (PBR). Eles asseguram ao titular a exclusividade para produzir, comercializar, exportar, importar e armazenar material de propagação da cultivar protegida por um período determinado, geralmente de 15 a 25 anos. Para que uma cultivar seja elegível à proteção, ela deve atender a critérios técnicos rigorosos: ser nova (não comercializada anteriormente dentro de prazos específicos), distinta (claramente diferenciável de outras variedades conhecidas), homogênea (uniforme em suas características) e estável (capaz de manter suas características após sucessivas propagações). Contudo, esses direitos não são absolutos e incluem exceções relevantes, como o "privilégio do agricultor" e a "exceção do melhorista" (Aviani; Hidalgo, 2011; Vieira; Bruch, 2020).

No Brasil, a Lei de Proteção de Cultivares (LPC), Lei nº 9.456/1997, distingue os conceitos de obtentor e melhorista, sendo o obtentor o financiador da obtenção, e, portanto, o detentor dos direitos patrimoniais. Por outro lado, o melhorista, definido no artigo 3º, inciso I,

da Lei de Proteção de Cultivares (LPC) como a “pessoa física que obtiver cultivar e estabelecer descritores que a diferenciem das demais”, sendo o mentor intelectual, detentor dos direitos morais. Ressalva-se que, em alguns casos, o obtentor e o melhorista podem ser a mesma pessoa, quando o melhorista também financia e obtém a cultivar (Brasil, 1997; De Ávila, Perin, 2025).

O conceito de Direitos dos Agricultores surgiu como contraponto aos direitos dos obtentores, com o objetivo de reconhecer e valorizar as contribuições históricas e contínuas de agricultores e comunidades locais na conservação, no melhoramento e na disponibilização de recursos genéticos vegetais. Trata-se de direitos de caráter coletivo, fundamentados na concepção de que a agrobiodiversidade constitui uma herança social (Kloppenburger, 2008; Peschard, 2017a; Singh, Manchikanti, Chawla, 2011).

Os elementos centrais desse conceito, consagrados em instrumentos internacionais como o Tratado Internacional sobre os Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura (TIRFAA), incluem: o direito de guardar, utilizar, trocar e comercializar sementes produzidas na propriedade; a proteção do conhecimento tradicional associado aos recursos genéticos; o direito de participar da repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização desses recursos; e o direito de participar nos processos de tomada de decisão em âmbito nacional (Kloppenburger, 2008; Peschard, 2017a; Singh, Manchikanti, Chawla, 2011). A implementação desses direitos varia significativamente entre os países, refletindo diferentes perspectivas normativas e filosóficas. Em alguns contextos, prevalece a abordagem da “propriedade” (ownership), que busca conferir direitos de propriedade intelectual aos agricultores, como ocorre na Índia. Em outros, adota-se a perspectiva da “zeladoria” (stewardship), voltada à criação de condições que assegurem a continuidade do papel dos agricultores como guardiões da biodiversidade, caso do Brasil (Peschard, 2017b).

A expansão dos Direitos de Propriedade Intelectual (DPI) sobre sementes gerou um campo de disputa conhecido como “guerras das sementes” (seed wars). Essas tensões manifestam-se em diferentes dimensões, colocando em oposição diversos atores, interesses e visões de mundo (Peschard, 2017b). Entre os principais eixos de debate, destacam-se: inovação versus soberania alimentar; interesses econômicos que contrapõem empresas e agricultores; biodiversidade em contraste com a monocultura de caráter industrial; e exclusão em oposição ao compartilhamento de recursos genéticos.

No eixo que contrapõe inovação e soberania alimentar, os defensores de regimes mais rígidos de direitos de propriedade intelectual argumentam que tais instrumentos são

indispensáveis para estimular a inovação, atrair investimentos privados e ampliar o acesso dos agricultores a variedades mais produtivas e resilientes, com impactos positivos sobre a segurança alimentar global (Araújo, 2010; Dutfield, 2011; Jordens, 2010).

Em contrapartida, críticos apontam que o modelo vigente de inovação, dominado por um número reduzido de empresas multinacionais, pode comprometer a soberania alimentar. Essa perspectiva, defendida por movimentos sociais como a Via Campesina, associa a soberania alimentar ao controle social sobre os recursos produtivos, com destaque para a semente, considerada um recurso tão importante quanto a terra, a água e o ar. A crescente dependência de sementes comerciais patenteadas ou protegidas, cuja guarda e troca são frequentemente restringidas por normas jurídicas, tem sido interpretada como um processo de redução da autonomia dos agricultores e de transferência do controle do sistema alimentar para grandes corporações (Kloppenburg, 2008).

No debate em torno dos interesses econômicos, o foco da discussão são os interesses das empresas de sementes e dos agricultores. De um lado, as empresas de sementes buscam assegurar o retorno de seus investimentos em pesquisa e desenvolvimento por meio de direitos de propriedade intelectual, que garantem monopólios temporários, possibilitando a cobrança de royalties e a restrição à replantação de sementes protegidas (Araújo, 2010; Vieira; Bruch, 2020). De outro, essa lógica se confronta com a prática tradicional dos agricultores de guardar, trocar e comercializar sementes, considerada fundamental tanto para sua subsistência quanto para a preservação da agrobiodiversidade. Leis inspiradas na Convenção da UPOV de 1991, ao tornarem o chamado “privilégio do agricultor” uma exceção opcional e limitada, intensificam essa tensão. Além disso, o processo de concentração do mercado de sementes, impulsionado por fusões e aquisições, têm resultado em um cenário no qual poucas corporações transnacionais, frequentemente denominadas “Gigantes Genéticas”, detêm posição dominante no mercado global (Dutfield, 2011; Kloppenburg, 2008; Singh, Manchikanti, Chawla, 2011; Peschard, 2017a).

Outro ponto de debate refere-se à relação entre biodiversidade e monocultura industrial. O sistema de proteção de cultivares, especialmente no âmbito da UPOV, estabelece que as novas variedades protegidas devem atender aos critérios de distinção, uniformidade e estabilidade (DUS, na sigla em inglês) (Dutfield, 2011; Tawfiq; Rasha, 2014). Críticos afirmam que esses critérios promovem um modelo de agricultura industrial baseado em monoculturas, em detrimento da diversidade genética. Nesse contexto, as variedades crioulas, desenvolvidas historicamente por agricultores, apresentam alta diversidade genética e

instabilidade natural, características que conferem resiliência, mas que as tornam ineleáveis para proteção legal nos moldes dos critérios DUS (Dutfield, 2011; Peschard, 2017b). A ampla adoção de um número reduzido de variedades comerciais tem sido associada a riscos de erosão genética, o que pode aumentar a vulnerabilidade dos sistemas agrícolas a pragas e às mudanças climáticas, além de comprometer o patrimônio genético acumulado ao longo de gerações de práticas agrícolas (Araújo, 2010; Dutfield, 2011; Kloppenburg, 2008).

Por fim, o eixo exclusão versus compartilhamento evidencia um contraste filosófico entre princípios opostos. Segundo Kloppenburg, (2008), a exclusão, fundamento dos regimes de propriedade intelectual, opera por meio da restrição de acesso ao conhecimento e aos recursos genéticos, criando monopólios em um processo comparado ao cercamento das terras comuns (*enclosures*). Em contrapartida, propostas alternativas buscam instituir mecanismos de compartilhamento, como a “biologia de código aberto” (*open source biology*), inspirada no movimento do *software* livre, essa abordagem utilizaria o arcabouço legal para garantir que materiais genéticos e suas derivações permaneçam em um “espaço comum protegido” (*protected commons*), onde materiais genéticos e suas derivações permanecem livremente acessíveis, mas protegidos da apropriação por quem busca o monopólio (Kloppenbug, 2008).

Em termos de abordagens acadêmicas, o conceito de proteção de cultivares é objeto de análises multidisciplinares que mobilizam diferentes correntes teóricas para compreender suas dinâmicas complexas. Sob a perspectiva da análise das políticas públicas, a proteção de cultivares pode ser vista como um instrumento de política pública que busca atingir múltiplos objetivos, como desenvolvimento tecnológico, competitividade no agronegócio e segurança alimentar. Nesse enfoque, podem ser analisados o processo de formulação da lei (*policy-making*), a atuação de distintos atores (governo, empresas, organizações não governamentais e agricultores), os conflitos de interesse, as negociações e as coalizões que influenciam o resultado final (Araújo, 2010).

No contexto nacional, a análise da Lei de Proteção de Cultivares (LPC) e a proposição de um modelo regulatório adequado ao contexto brasileiro são estratégias por articularem segurança jurídica, estímulo à inovação, proteção dos direitos dos agricultores e soberania alimentar. A literatura destaca a importância de: (i) equilibrar interesses públicos e privados; (ii) preservar os direitos dos agricultores; (iii) adaptar-se a mudanças tecnológicas e regulatórias; e (iv) avaliar os impactos da LPC no desenvolvimento do setor (Araújo, 2010; De Ávila & Perin, 2025; Vieira Filho & Vieira, 2013). Após mais de duas décadas, o debate acadêmico busca aperfeiçoar a legislação, enfrentando tensões entre inovação e direitos dos

agricultores, em um contexto marcado por disputas entre grupos de interesse (Araújo, 2010; De Ávila & Perin, 2025).

A análise da LPC é fundamental para evitar excessos na proteção aos obtentores, como concentração de mercado e custos elevados aos produtores, garantindo também a salvaguarda dos direitos dos agricultores e sua relação com a soberania alimentar (Bonfim, 2018). Embora a legislação assegure o uso próprio de sementes, conforme a UPOV (1978), há pressões para ampliar os direitos dos obtentores, o que reforça a necessidade de equilíbrio entre inovação e acesso. Além disso, a LPC envolve dimensões sociais, como a proteção de comunidades tradicionais e da agrobiodiversidade, sendo essencial promover autonomia produtiva e sustentabilidade no sistema agrícola.

A análise comparativa com modelos internacionais contribui para o aprimoramento da LPC. A Índia destaca-se por adotar um sistema *sui generis* que combina direitos de obtentores e agricultores, reconhecendo estes como detentores de direitos de propriedade, embora enfrente desafios na implementação (Peschard, 2017a; Peschard, 2017b). Já os Estados Unidos apresentam um modelo robusto e diversificado, combinando diferentes instrumentos de proteção, o que evidencia tanto incentivos à inovação quanto riscos de concentração e restrição de acesso a recursos genéticos (Lence et al., 2016; Endres; Guarino, 2023; Clancy; Moschini, 2017; Matson; Tang; Wynn, 2012; Bruch; Dewes; Vieira, 2015).

Assim, a comparação entre Brasil, Índia e Estados Unidos permite identificar caminhos para o aperfeiçoamento das políticas públicas, evidenciando que modelos mais restritivos podem gerar monopolização, enquanto abordagens que valorizam os direitos dos agricultores podem conciliar inovação e justiça social. Portanto, a análise comparativa oferece subsídios para a construção de um modelo regulatório equilibrado, capaz de promover o desenvolvimento agrícola, a soberania alimentar e a proteção das comunidades rurais.

3. Metodologia

Este estudo adota uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório e comparativo, fundamentada em revisão bibliográfica e análise documental. Foram examinados marcos legais, documentos institucionais e estudos acadêmicos relacionados aos regimes de proteção de cultivares no Brasil, na Índia e nos Estados Unidos. O universo da pesquisa compreende as políticas agrícolas nacionais voltadas à proteção de novas variedades de cultivares, sendo a amostra intencional composta por três estudos de caso: Brasil, Índia e Estados Unidos;

selecionados por sua relevância no agronegócio global e por representarem modelos contrastantes no cenário internacional de propriedade intelectual aplicada à agricultura.

O método central adotado é o estudo de caso, apropriado quando o fenômeno de interesse não pode ser dissociado de seu contexto. Trata-se de uma investigação empírica voltada à compreensão de fenômenos em contextos reais e de forma holística, permitindo o aprofundamento em programas, eventos ou processos complexos (YIN, 2005). Complementarmente, utiliza-se o método comparativo, que possibilita identificar similaridades, diferenças e padrões entre as políticas analisadas, evidenciando como distintos contextos institucionais, políticos e socioeconômicos influenciam as respostas a desafios comuns (Schneider; Schmitt, 1998).

A comparação entre os casos foi estruturada a partir de critérios analíticos como modelo de proteção, instrumentos jurídicos adotados, direitos dos agricultores, possibilidade de dupla proteção e impactos sobre a inovação e o mercado. Esse delineamento metodológico permite uma análise aprofundada e sistemática das diferentes abordagens regulatórias, contribuindo para a compreensão das dinâmicas que moldam a proteção de cultivares nos países selecionados.

4. Discussão dos Resultados

Os resultados evidenciam a existência de três modelos distintos de proteção de cultivares.

No Brasil, o regime de proteção de cultivares caracteriza-se como um sistema *sui generis*, influenciado por pressões internacionais e debates internos, sendo regulamentado após a adesão ao TRIPS e consolidado com a promulgação da Lei nº 9.456/1997 (Araújo, 2010; Velho, 1995; De Ávila; Perin, 2025). O país aderiu à UPOV 1978 dentro de um contexto de transição para o Ato de 1991, garantindo sua participação no sistema internacional por meio do Decreto Legislativo nº 28/1999 (Araújo, 2010). Embora baseada na UPOV 1978, a legislação brasileira incorpora elementos da versão de 1991, como o conceito de cultivar essencialmente derivada, refletindo um arranjo híbrido que atende às exigências internacionais (Araújo, 2010).

A Lei de Proteção de Cultivares estabelece o Certificado de Proteção como único instrumento jurídico, vedando a dupla proteção por patentes (Art. 2º), e define critérios como distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade (DHE), além de novidade e denominação própria, para a concessão de direitos (Araújo, 2010; Brasil, 2011). A proteção incide sobre o

material reprodutivo da planta. Destaca-se ainda a previsão do “privilégio do agricultor”, que permite o uso próprio de sementes para replantio, bem como a troca e doação entre pequenos produtores, sem violação de direitos, sendo os royalties aplicáveis apenas à comercialização de material reprodutivo (Araújo, 2010; Brasil, 2011; Bruch; Dewes, 2006; Bonfim, 2018; De Ávila; Perin, 2025).

O modelo regulatório brasileiro de proteção de cultivares é estruturado por instituições vinculadas ao MAPA, com destaque para o Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC), responsável pela concessão de certificados, definição de critérios DHE e representação do país na UPOV, além do Registro Nacional de Cultivares (RNC), que habilita cultivares para comercialização, e do Registro Nacional de Sementes e Mudanças (RENASEM), que regula os agentes do setor e assegura a rastreabilidade das atividades (Brasil, 2011). A legislação exige registro prévio para comercialização e impõe controle sobre a produção de sementes e mudas, incluindo testes de campo e laboratório (Bruch; Dewes; Vieira, 2015).

A Lei de Sementes e Mudanças (Lei nº 10.711/2003) introduziu restrições ao uso próprio de sementes, limitando-o à propriedade e à safra subsequente, com o objetivo de conter o mercado informal (Peschard, 2017b). Embora a LPC não reconheça formalmente agricultores como melhoristas, essa lei passou a reconhecer cultivares tradicionais ou crioulas, desenvolvidas por agricultores familiares, assentados e povos indígenas, isentando-os de registro no RNC e RENASEM em casos de troca e comercialização entre si, além de garantir sua inclusão em políticas públicas (Peschard, 2017b).

A implementação da LPC representou um marco na regulação do setor, promovendo a reestruturação do mercado de sementes, o estímulo à inovação e a ampliação da participação de empresas e instituições, com aumento de investimentos em P&D e fortalecimento de parcerias público-privadas (Vieira; Bruch, 2020). Esse ambiente favoreceu avanços tecnológicos, como a difusão de cultivares transgênicos, adaptação a diferentes condições e ganhos de produtividade, consolidando o agronegócio como setor estratégico (Vieira; Bruch, 2020). Dados do SNPC indicam forte expansão do setor, com milhares de pedidos e concessões de proteção, especialmente na cultura da soja (Vieira; Bruch, 2020).

Por outro lado, o modelo contribuiu para a concentração de mercado em grandes corporações multinacionais, ainda que instituições públicas como a Embrapa mantenham relevância (Vieira; Bruch, 2020). Também houve marginalização inicial das variedades tradicionais devido aos critérios DHE, posteriormente parcialmente revertida com seu reconhecimento legal, permitindo maior acesso a políticas públicas (Peschard, 2017b).

Em síntese, o sistema brasileiro, baseado na Lei nº 9.456/1997 e na Lei nº 10.711/2003, busca equilibrar compromissos internacionais e estímulo à inovação com a proteção de direitos dos agricultores. Apesar dos ganhos em produtividade e competitividade, persistem tensões entre a mercantilização dos recursos genéticos e sua concepção como bem comum, evidenciadas pela concentração de mercado e pelas restrições ao uso de sementes (Vieira; Bruch, 2020; Peschard, 2017b).

O modelo regulatório indiano de proteção de cultivares foi estruturado para conciliar exigências do Acordo TRIPS com demandas internas, resultando na criação do *Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Act* (PPVFR Act) em 2001, um sistema *sui generis* que combina direitos de melhoristas e agricultores, inspirado na UPOV, mas adaptado à realidade local (Kamble, 2013; Peschard, 2017a; Ramanna, 2006; Singh, 2021). Historicamente, a agricultura indiana baseava-se no princípio do patrimônio comum, sem proteção de propriedade intelectual, sendo o primeiro marco regulatório a *Seeds Act* de 1966, voltada ao controle de qualidade (Ramanna, 2006; Singh, 2021). A adoção do PPVFR Act ocorreu em meio a pressões internacionais e forte resistência interna, incorporando direitos dos agricultores após mobilização social (Dang; Goel, 2009; Peschard, 2017a).

A legislação indiana destaca-se por reconhecer formalmente os agricultores como detentores de direitos, permitindo guardar, usar, trocar e vender sementes (com restrições de marca), além de prever registro de variedades de agricultores, partilha de benefícios, compensação por desempenho insatisfatório e acesso facilitado ao sistema de proteção (Peschard, 2017a; Ramanna, 2006). O modelo também admite múltiplas categorias de proteção (novas, existentes, essencialmente derivadas e de agricultores), incluindo variedades já em domínio público, o que representa um afastamento significativo dos padrões tradicionais de propriedade intelectual (Dang; Goel, 2009; Peschard, 2017a). A tentativa de adesão à UPOV 1991 foi abandonada devido à oposição social, mantendo o país como observador (Peschard, 2017a).

Apesar de seu caráter inovador e progressista, a implementação do PPVFR Act enfrenta limitações significativas. O número de registros de variedades de agricultores é extremamente baixo, devido a barreiras como os critérios de distintividade, uniformidade e estabilidade (DUS), inadequados para variedades tradicionais, além de custos, complexidade do processo e falta de informação entre agricultores (Dang; Goel, 2009; Peschard, 2017a; Peschard, 2017b; Singh, 2021). Mecanismos como a repartição de benefícios permanecem

inefícazes, em parte pela ausência de incentivos para que empresas reconheçam o uso de material genético de agricultores (Peschard, 2017a; Peschard, 2017b).

Adicionalmente, há limitações institucionais e participativas, com baixa efetividade da representação de agricultores na governança do sistema, e dificuldades técnicas para rastrear o uso de variedades tradicionais no melhoramento comercial (Ramanna, 2006; Peschard, 2017b). O modelo também apresenta o risco de gerar uma “tragédia dos comuns”, ao multiplicar titulares de direitos sobre recursos genéticos, podendo restringir seu uso e circulação (Ramanna, 2006).

Em síntese, embora o regime indiano represente uma referência internacional por incorporar os direitos dos agricultores, sua efetividade é limitada por desafios operacionais, institucionais e estruturais, evidenciando um descompasso entre o arcabouço legal e sua implementação prática (Peschard, 2017a; Peschard, 2017b).

O modelo regulatório dos Estados Unidos para a proteção de cultivares caracteriza-se pela utilização de múltiplos instrumentos de propriedade intelectual. A *Plant Patent Act* (1930) introduziu a concessão de patentes para plantas reproduzidas assexuadamente, enquanto o *Plant Variety Protection Act* (PVPA) de 1970 instituiu um sistema *sui generis* para plantas reproduzidas por sementes, incluindo exceções como o direito de guardar sementes e a isenção para pesquisa (Matson; Tang; Wynn, 2012; Perrin; Kunnings; Ihnen, 1983; Chen, 2005; Clancy; Moschini, 2017; Janis; Kesan, 2002). Emendas posteriores ampliaram a duração e o escopo da proteção, além de restringirem práticas como a comercialização de sementes guardadas (Claffey, 1981; Chen, 2014; Alston; Venner, 2002).

Decisões judiciais foram fundamentais para expandir a proteção, especialmente *Diamond v. Chakrabarty* (1980) e *Ex Parte Hibberd* (1985), que permitiram o patenteamento de organismos vivos e consolidaram o uso de patentes de utilidade para plantas e sementes (Matson; Tang; Wynn, 2012; Clancy; Moschini, 2017; Moscona, 2021). Esse movimento foi reforçado pelo caso *J.E.M. Ag Supply v. Pioneer* (2001), que legitimou a “dupla proteção”, permitindo a proteção simultânea por patentes e pelo PVPA (Clancy; Moschini, 2017; Moscona, 2021; Bruch; Dewes; Vieira, 2015; Endres; Guarino, 2023).

A possibilidade de dupla proteção fortaleceu significativamente os direitos dos obtentores, sendo as patentes de utilidade preferidas por conferirem maior exclusividade e menos exceções em relação ao PVPA, especialmente por não contemplarem o direito de guardar sementes nem ampla isenção para pesquisa (Endres; Guarino, 2023). Esse fortalecimento impulsionou investimentos privados em P&D e o avanço da biotecnologia,

incluindo o desenvolvimento de organismos geneticamente modificados (Clancy; Moschini, 2017; Moscona, 2021).

Por outro lado, o modelo contribuiu para a concentração de mercado, com predominância de grandes corporações multinacionais e redução da participação do setor público. Fusões e aquisições intensificaram esse processo, resultando no domínio de poucas empresas e no aumento expressivo dos preços de sementes (Clancy; Moschini, 2017; Endres; Guarino, 2023; Matson; Tang; Wynn, 2012).

Além disso, mecanismos contratuais e a rigidez das patentes impõem restrições ao uso de sementes, limitando o replantio, a pesquisa independente e o desenvolvimento de novas variedades, especialmente no segmento de sementes orgânicas (Clancy; Moschini, 2017; Endres; Guarino, 2023). Em síntese, embora o regime norte-americano tenha estimulado a inovação e o investimento privado, também gerou efeitos como concentração de mercado, elevação de preços e barreiras ao acesso e à pesquisa, evidenciando tensões entre proteção intelectual e interesse público (Endres; Guarino, 2023).

Com base nas características institucionais, jurídicas e nos impactos observados nos regimes de proteção de cultivares no Brasil, na Índia e nos Estados Unidos, torna-se possível identificar elementos de convergência e divergência entre esses modelos. A fim de sistematizar essa análise e evidenciar de forma sintética as principais diferenças e semelhanças entre os três países, apresenta-se, a seguir, um quadro comparativo dos regimes jurídicos de proteção de variedades vegetais no Brasil, na Índia e nos Estados Unidos.

Tabela 1 – Comparação dos regimes jurídicos de proteção de variedades vegetais no Brasil, na Índia e nos Estados Unidos

Critério	Brasil	Índia	Estados Unidos
Marco legal principal	Lei nº 9.456/1997 (LPC)	PPVFR Act (2001)	PPA (1930), PVPA (1970) e Utility Patents
Modelo de proteção	Sui generis (UPOV 1978, com elementos de 1991)	Sui generis com foco nos direitos dos agricultores	Sistema múltiplo (patentes + sui generis)
Adesão à UPOV	Membro (Ato de 1978)	Não membro (observador)	Membro (Ato de 1991)
Dupla proteção (patente + certificado)	Não permitida	Não permitida	Permitida

Tipos de proteção	Certificado de proteção de cultivar	Proteção para variedades novas, existentes e de agricultores	Patentes de plantas, certificados PVPA e patentes de utilidade
Critérios de proteção	DHE + novidade	DUS (com flexibilizações)	Variável conforme o regime (patentes ou PVPA)
Direitos dos agricultores	Uso próprio, troca e doação (com restrições)	Amplamente reconhecidos (guardar, usar, trocar e vender com limites)	Limitados (restrições crescentes, especialmente sob patentes)
Exceção para pesquisa	Implícita/limitada	Prevista	Limitada ou inexistente sob patentes
Proteção de variedades tradicionais	Reconhecimento parcial (Lei de Sementes e Muda)	Reconhecimento formal e possibilidade de registro	Não reconhecidas como categoria específica
Impactos positivos	Estímulo à inovação, aumento da produtividade	Inclusão de agricultores e reconhecimento de direitos tradicionais	Forte investimento privado e avanço biotecnológico
Principais limitações	Concentração de mercado e restrições ao uso de sementes	Baixa efetividade prática dos direitos dos agricultores	Alta concentração de mercado e restrições à pesquisa

Fonte: Elaborado pelas autoras, com base em Araújo (2010), Brasil (2011), Peschard (2017a; 2017b), Ramanna (2006), Clancy e Moschini (2017), Endres e Guarino (2023), entre outros.

A análise comparativa dos regimes da Índia e dos Estados Unidos oferece importantes lições para o aprimoramento da política brasileira de proteção de cultivares, especialmente no que se refere ao equilíbrio entre incentivo à inovação, inclusão social e preservação da agrobiodiversidade. Esses dois modelos, situados em extremos distintos, um orientado à proteção dos agricultores e outro à maximização dos direitos de propriedade intelectual, evidenciam tanto boas práticas quanto riscos que devem ser considerados no contexto brasileiro.

No caso indiano, uma das principais contribuições reside no reconhecimento formal dos agricultores como atores centrais no sistema de inovação agrícola. A possibilidade de registro de variedades tradicionais, aliada a mecanismos como a repartição de benefícios e a

compensação por desempenho insatisfatório, representa um avanço normativo relevante ao valorizar conhecimentos tradicionais e práticas locais. Para o Brasil, essa experiência sugere a necessidade de fortalecer instrumentos que reconheçam e incentivem a conservação e o uso sustentável da agrobiodiversidade, especialmente no âmbito da agricultura familiar. Ainda que a legislação brasileira já contemple parcialmente essas dimensões, há espaço para ampliar a efetividade desses mecanismos, reduzindo barreiras institucionais e promovendo maior inclusão dos agricultores nos sistemas formais de proteção e nas políticas públicas associadas.

Entretanto, o caso indiano também evidencia que a previsão legal de direitos não garante, por si só, sua efetivação. As dificuldades operacionais, os custos de registro e a inadequação de critérios técnicos como DHE/DUS para variedades tradicionais demonstram a importância de desenhar instrumentos que sejam compatíveis com a realidade dos agricultores. Nesse sentido, uma política brasileira aprimorada deve considerar não apenas o reconhecimento formal desses direitos, mas também sua viabilidade prática, por meio de simplificação de procedimentos, assistência técnica e adaptação dos critérios de avaliação às especificidades das variedades locais.

Por outro lado, o modelo dos Estados Unidos oferece lições importantes sobre os efeitos de um regime robusto de propriedade intelectual no estímulo à inovação e ao investimento privado em pesquisa e desenvolvimento, impulsionado pela forte proteção conferida pelas patentes. Para o Brasil, isso indica a relevância de um ambiente regulatório que ofereça segurança jurídica e incentivos adequados à inovação, especialmente diante da crescente importância de tecnologias como edição gênica e melhoramento avançado.

Contudo, a experiência norte-americana também alerta para os riscos associados à excessiva concentração de direitos e à restrição do acesso ao material genético. A limitação ao uso próprio de sementes, a restrição à pesquisa e a elevada concentração de mercado podem comprometer a diversidade genética, a autonomia dos agricultores e a própria dinâmica inovativa no longo prazo. Assim, a política brasileira deve evitar a adoção irrestrita de mecanismos que ampliem excessivamente os direitos exclusivos, preservando exceções como o privilégio do agricultor e a liberdade de pesquisa.

Dessa forma, a principal lição que emerge da comparação é a necessidade de construção de um modelo híbrido e contextualizado, que combine incentivos à inovação com mecanismos efetivos de inclusão e proteção dos agricultores. O Brasil, ao já se posicionar em um modelo intermediário, possui uma base institucional favorável para avançar nesse sentido. O desafio consiste em aprimorar esse arranjo, incorporando elementos que fortaleçam tanto a

competitividade do setor quanto a justiça social e a sustentabilidade, evitando os extremos observados nos casos indiano e norte-americano.

5. Considerações finais

A análise comparativa dos regimes de proteção de cultivares no Brasil, na Índia e nos Estados Unidos evidencia a existência de modelos institucionais profundamente distintos, que refletem diferentes prioridades políticas, econômicas e sociais. Enquanto o sistema norte-americano se orienta por uma lógica de maximização da proteção da propriedade intelectual e estímulo à inovação privada, o modelo indiano enfatiza a soberania alimentar e o reconhecimento dos direitos dos agricultores. O Brasil, por sua vez, posiciona-se de forma intermediária, buscando conciliar compromissos internacionais com a preservação de práticas agrícolas tradicionais.

O modelo brasileiro, estruturado a partir de um sistema *sui generis* alinhado à UPOV 1978, revela um esforço de equilíbrio entre a inserção do país no sistema internacional de proteção de cultivares e a manutenção de salvaguardas aos agricultores, como o direito ao uso próprio de sementes. A vedação à dupla proteção por patentes reforça esse caráter moderado, ao limitar a extensão dos direitos exclusivos e evitar a sobreposição de regimes. Ainda assim, observa-se que, mesmo nesse modelo, persistem tensões associadas à concentração de mercado e às restrições progressivas ao uso de sementes, indicando desafios na efetivação desse equilíbrio.

Em contraste, o regime indiano destaca-se por sua abordagem inovadora e normativa ao reconhecer formalmente os agricultores como melhoristas e ao incorporar mecanismos de repartição de benefícios e compensação. Trata-se de um dos poucos sistemas que procuram integrar, de maneira explícita, os conhecimentos tradicionais e a agrobiodiversidade ao regime de propriedade intelectual. No entanto, apesar de seu caráter progressista, a experiência indiana também revela limitações significativas na implementação prática desses direitos, evidenciando um descompasso entre o desenho institucional e sua efetividade.

Por outro lado, o modelo dos Estados Unidos representa a forma mais robusta e abrangente de proteção da propriedade intelectual no setor agrícola, caracterizada pela coexistência de múltiplos instrumentos legais e pela possibilidade de dupla proteção. A predominância das patentes de utilidade, que não admitem exceções como o uso próprio de sementes ou a isenção para pesquisa, confere elevado grau de controle aos obtentores e fortalece a apropriação privada dos recursos genéticos. Esse arranjo tem sido eficaz em atrair

investimentos e impulsionar o desenvolvimento tecnológico, especialmente no campo da biotecnologia, mas também tem contribuído para a concentração de mercado e para a imposição de barreiras ao acesso e à inovação independente.

Dessa forma, a comparação entre os três países revela um espectro de possibilidades regulatórias, que vai desde modelos orientados à proteção de direitos coletivos e à valorização dos agricultores até regimes fortemente baseados na lógica de mercado e na exclusividade proprietária. Essa diversidade evidencia que não há um modelo único ou universalmente superior, mas sim arranjos institucionais que refletem escolhas políticas e prioridades nacionais específicas.

À luz dessas evidências, as experiências da Índia e dos Estados Unidos oferecem lições relevantes para o aprimoramento do modelo brasileiro. Do caso indiano, destaca-se a importância de fortalecer o reconhecimento e a valorização dos agricultores como agentes do processo inovativo, bem como de desenvolver mecanismos mais efetivos de proteção e incentivo às variedades tradicionais e à agrobiodiversidade. Contudo, também se evidencia que a simples previsão legal desses direitos não é suficiente, sendo necessário avançar na sua operacionalização prática, por meio da redução de barreiras institucionais, da adaptação de critérios técnicos e da ampliação do acesso dos agricultores aos instrumentos de proteção.

Por outro lado, o modelo norte-americano demonstra o potencial de regimes robustos de propriedade intelectual para impulsionar investimentos em pesquisa e desenvolvimento e acelerar a inovação tecnológica, especialmente no campo da biotecnologia. Entretanto, seus efeitos colaterais, como a concentração de mercado, as restrições ao uso de sementes e as limitações à pesquisa independente, indicam a necessidade de cautela na ampliação excessiva dos direitos exclusivos. Nesse sentido, o Brasil encontra-se em uma posição estratégica para aperfeiçoar seu modelo híbrido, incorporando incentivos à inovação sem abrir mão de salvaguardas essenciais à inclusão produtiva, à diversidade genética e ao interesse público.

Referências

ALSTON, Julian M.; VENNER, Raymond J. The effects of the US Plant Variety Protection Act on wheat genetic improvement. **Research policy**, v. 31, n. 4, p. 527-542, 2002.

ARAÚJO, José Cordeiro. A Lei de Proteção de Cultivares : análise de sua formulação e conteúdo / José Cordeiro de Araújo. Brasília : Câmara dos Deputados, **Edições Câmara**, 2010. 137 p. – (Série memória e análise de leis ; n. 1). nISBN 978-85-736-5710-4

AVIANI, Daniela de Moraes; HIDALGO, José Antônio Fernandes. **Proteção de cultivares no Brasil**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. Brasília: Mapa/ACS, p. 27-33, 2011.

BONFIM, Isabela et al. Bioética e cultivares-estudo comparativo entre o projeto de Lei n. 827/2015 e a Lei de Proteção de Cultivares. **Revista de Direito Sanitário**, v. 19, n. 1, p. 11-31, 2018.

BRASIL. **Lei nº 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: 12 nov. 2025.

BRASIL. **Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003**. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.711.htm>. Acesso em: 12 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. **Proteção de cultivares no Brasil**. Brasília: MAPA/ACS, 2011. 202 p. ISBN 978-85-7991-052-4.

BRUCH, Kelly Lissandra; DEWES, Homero; VIEIRA, Adriana Carvalho Pinto. Proteção de cultivares e patentes de invenção: uma coexistência possível. PIDCC: **Revista em propriedade intelectual direito contemporâneo**, v. 9, n. 3, p. 67-93, 2015.

BRUCH, Kelly Lissandra; DEWES, Homero; VIEIRA, Adriana Carvalho Pinto. Proteção de cultivares e patentes de invenção: uma coexistência possível. PIDCC: **Revista em propriedade intelectual direito contemporâneo**, v. 9, n. 3, p. 67-93, 2015.

CASTIGLIONI, Juliana Moraes de Carvalho; DOS SANTOS, Nivaldo. A Proteção Jurídica de Cultivares. **Revista de Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência**, Florianópolis, Brasil, v. 1, n. 1, p. 60–87, 2015. DOI: 10.26668/IndexLawJournals/2526-0014/2015.v1i1.102. Disponível em: <https://www.indexlaw.org/index.php/revistadipic/article/view/102>. Acesso em: 26 set. 2025.

CHEN, James Ming. An agricultural law Jeremiad: The harvest is past, the summer is ended, and seed is not saved. **Wis. L. Rev.**, p. 235, 2014.

CHEN, Jim. The parable of the seeds: Interpreting the Plant Variety Protection Act in furtherance of innovation policy. **Notre Dame L. Rev.**, v. 81, p. 105, 2005.

CLAFFEY, Barbara A. Patenting life forms: issues surrounding the Plant Variety Protection Act. **Journal of Agricultural and Applied Economics**, v. 13, n. 2, p. 29-37, 1981.

CLANCY, Matthew S.; MOSCHINI, GianCarlo. Intellectual property rights and the ascent of proprietary innovation in agriculture. **Annual Review of Resource Economics**, v. 9, n. 1, p. 53-74, 2017.

DANG, Rohan; GOEL, Chandni. Sui generis plant variety protection: the Indian perspective. American **Journal of Economics and Business Administration**, v. 1, n. 4, p. 303–312, 2009. ISSN 1945-5488.

DE ÁVILA, Charlene; PERIN, Néri. **Propriedade Intelectual e Direito dos Agricultores às Sementes Próprias**. Brasília, Instituto Trópicos-Instituto Internacional de Direito, Cultura e Inovação LTDA, 2025.

DUTFIELD, Graham. The role of the international Union for the Protection of New Varieties of Plants (UPOV). **Intellectual property issue paper**, v. 9, p. 24, 2011.

ENDRES, A. Bryan; GUARINO, Jessica; NATHANI, Nabilah. Intellectual property exhaustion, breeder frustration, and hindered innovation: Reviewing US organic corn seed development. **Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development**, v. 12, n. 4, p. 55–65, 2023.

JANIS, Mark D.; KESAN, Jay P. US plant variety protection: Sound and fury. **Hous. L. Rev.**, v. 39, p. 727, 2002.

JORDENS, Rolf. Benefits of plant variety protection. **WIPO Mag.**, p. 20, 2010.

KAMBLE, R. M. Sui generis plant variety protection: Indian perspective. **IOSR Journal of Engineering (IOSRJEN)**, v. 3, n. 5, p. 1–4, maio 2013. e-ISSN 2250-3021, p-ISSN 2278-8719.

KLOPPENBURG, Jack. Seeds, sovereignty, and the Vía Campesina: plants, property, and the promise of Open Source Biology. In: **Workshop on Food Sovereignty**. 2008. p. 17-18

LENCE, Sergio H. et al. Intellectual property in plant breeding: comparing different levels and forms of protection. **European Review of Agricultural Economics**, v. 43, n. 1, p. 1-29, 2016.

MATSON, James; TANG, Minli; WYNN, Sarah. Intellectual property and market power in the seed industry: the shifting foundation of our food system. **University of Wisconsin Law School, Government and Legislative Clinic**, 2012.

MOSCONA, Jacob. Flowers of invention: Patent protection and productivity growth in us agriculture. **Available at SSRN 3924439**, 2021.

PERRIN, Richard K.; KUNNINGS, K. A.; IHNEN, Loren A. Some effects of the US plant variety protection act of 1970. 1983.

PESCHARD, Karine. Farmers' rights and food sovereignty: Critical insights from India. In: **Critical Perspectives on Food Sovereignty**. **Routledge**, p. 185-208; 2017a.

PESCHARD, Karine. Seed wars and farmers' rights: comparative perspectives from Brazil and India. **The Journal of Peasant Studies**, v. 44, n. 1, p. 144-168, 2017b.

RAMANNA, Anitha. **Farmers' rights in India: a case study**. Vol. 59. No. 71179. 2006.

SCHNEIDER, Sérgio; SCHIMITT, Cláudia Job. O uso do método comparativo nas Ciências Sociais. **Cadernos de Sociologia, Porto Alegre**, v. 9, n. 1, p. 49-87, 1998.

SINGH, Anshu Pratap; MANCHIKANTI, Padmavati; CHAWLA, Hardeep Singh. Sui Generis IPR laws vis-à-vis Farmers' Rights in some Asian countries: Implications under the WTO. **Journal of Intellectual Property Rights**, v. 16, p. 107-116, 2011.

SINGH, Pushpa. Politics of knowledge in development: Explorations in seed sovereignty. **Studies in Indian Politics**, v. 9, n. 1, p. 105-117, 2021.

SINGH, R. P.; AGRAWAL, R. C. Improving efficiency of seed system by appropriating farmer's rights in India through adoption and implementation of policy of quality declared seed schemes in parallel. **MOJ Ecology & Environmental Sciences**, v. 3, n. 6, p. 387-391, 2018.

TAWFIQ, A.; RASHA, A. Plant Varieties Protection: Patent vs. UPOV. **WIPO Academy, University of Turin and ITC-ILO–Master of Laws in IP–Research Papers Collection**, 2014.

VELHO, Paulo Eduardo Neves Ferreira. **Análise da controversia sobre a lei de proteção de cultivares no Brasil: implicações socio-economicas e os condicionantes políticos para seu encerramento**. 1995. 273f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas, SP. Disponível em: 20.500.12733/1584938. Acesso em: 27 set. 2025.

VIEIRA FILHO, José Eustáquio Ribeiro; VIEIRA, Adriana Carvalho Pinto. **A inovação da agricultura brasileira: uma reflexão a partir da análise dos certificados de proteção de cultivares**. Rio de Janeiro, IPEA, 2013.

VIEIRA, Adriana Carvalho Pinto; BRUCH, Kelly Lissandra. 20 years later: what has changed in the Brazilian seed market with the Plant Variety Protection Law?. **International Journal of Intellectual Property Management**, v. 10, n. 4, p. 327-344, 2020.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2005.