

PROPRIEDADE INTELECTUAL EM BIOTECNOLOGIA: UM BREVE  
DIÁLOGO ACERCA DA RELAÇÃO ENTRE O DIREITO E A  
BIOTECNOLOGIA EM FACE DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

INTELLECTUAL PROPERTY IN BIOTECHNOLOGY: A BRIEF  
DIALOGUE ABOUT RELATION BETWEEN THE LAW AND THE  
BIOTECHNOLOGY IN THE FACE OF TECHNOLOGICAL  
INNOVATION

*Actualidad Jurídica Iberoamericana, núm. 4, febrero 2016, pp. 226 - 240.*

---

Fecha entrega: 27/12/2015  
Fecha aceptación: 15/01/2016

PEDRO ACCIOLY DE SÁ PEIXOTO NETO  
Advogado/Professor Adjunto  
Universidade Federal de Alagoas (UFAL/Brasil)  
[peaccioly@gmail.com](mailto:peaccioly@gmail.com)

**RESUMO:** As inovações tecnológicas são de grande importância para a valorização da biodiversidade, transformando-a em ativos estratégicos de alto valor agregado. Assim, este artigo irá analisar a propriedade intelectual em biotecnologia como um grande campo de interface entre o direito com a biotecnologia. Será demonstrada a sua complexidade e importância para o desenvolvimento de novas tecnologias, o que só é possível, de forma satisfatória, quando o direito usa um diálogo com a biotecnologia, permitindo contribuir no campo institucional para trazer mais segurança jurídica, promoção e valorização de ativos da biodiversidade, sempre pautados pelas lentes da interdisciplinaridade para a promoção de inovações tecnológicas.

**PALAVRAS-CHAVE:** biotecnologia; direito; propriedade intelectual.

**ABSTRACT:** Technological innovations are of great importance to the biodiversity appreciation, transforming these into strategic assets with high added value. Thus, this article will analyze the intellectual property in biotechnology as a great interface field between law with the biotechnology. It will be demonstrated its complexity and importance to the development of new technologies, which is only possible in a satisfactory way when the law uses a dialogue with the biotechnology, allowing contribute in the institutional field to bring more legal certainty, promotion and enhancement of assets of the biodiversity, always grounded in the lenses of interdisciplinarity for the promotion of technological innovations..

**KEY WORDS:** biotechnology; law; intellectual property.

**SUMARIO:** I. INTRODUÇÃO.- II. A BIOTECNOLOGIA E O DIREITO.- III. DESAFIOS DO DIREITO DIANTE DA BIOTECNOLOGIA.- IV. OS DESAFIOS DA TUTELA JURÍDICA DAS BIOTECNOLOGIAS.- V. A RELAÇÃO JURÍDICA UNIVERSIDADE/EMPRESA PARA A PROMOÇÃO DAS INOVAÇÕES BIOTECNOLÓGICAS.- VI. O INSTITUTO JURÍDICO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E SUAS REPERCUSSÕES PARA O DIÁLOGO ENTRE BIOTECNOLOGIA E DIREITO.- VII. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

## I. INTRODUÇÃO.

A geração de novos produtos e/ou processos representa, para as sociedades da Pós-Modernidade, elemento essencial no processo de formação de riqueza e fortalecimento das empresas de base tecnológica, especialmente na moderna e desafiadora área das inovações ligadas à biodiversidade animal, vegetal ou microbiana. É nessa seara que emerge o inovador campo de forte natureza interdisciplinar entre o direito e a biotecnologia, a que pode ser chamado de propriedade intelectual em biotecnologia, que perpassa pela utilização de todo um conjunto de princípios jurídicos específicos do direito da propriedade industrial, arcabouço legislativo estruturante, sendo alguns de sede constitucional, outros de estatura infraconstitucional e até, de certa maneira, fundados em cláusulas contratuais, como as de sigilo, exclusividade de comercialização, dentre outras.

Desse modo, porque, então, é importante estudar a propriedade intelectual em biotecnologia? A resposta é bastante simples, tendo em vista que a tutela jurídica dos inventos de natureza biotecnológica, na Pós-Modernidade, é uma realidade complexa e que para o direito poder atuar deve, necessariamente, adentrar no campo da interdisciplinariedade –trazendo ferramental de outros campos da ciência que com ele essencialmente, nesta matéria, interagem com força– para permitir que ocorra um maior esclarecimento dos efeitos que tais medidas trazem para o desenvolvimento econômico e tecnológico de um país, incluindo aí, por exemplo, as ciências agrárias para a biotecnologia aplicada na agricultura. O que implica sempre, dentro de uma lógica ligada ao corte epistemológico, que este seja realizado no objeto alvo desta biotecnologia e isso não significa que não seja possível ampliar o foco a ser iluminado por meio de uma interação com outras esferas que com o fenômeno estejam relacionados.

Também, numa sociedade complexa do conhecimento podem surgir momentos em que dúvidas plausíveis, sobre o correto emprego de determinadas tecnologias, apareçam e devam ser tratadas no campo jurídico

por meio de um olhar interdisciplinar, o que faz surgir, por exemplo, debates sobre o papel do Estado no processo de regulação destas biotecnologias, tendo em vista que novas tecnologias podem impactar a vida dos indivíduos e até, quiçá, comprometer bens jurídicos da maior importância para as gerações presentes e/ou futuras, o que é mais gravoso quando envolve questões ambientais, de segurança alimentar e do direito de propriedade com função social.

Assim é que o presente trabalho irá fazer uma breve análise acerca da propriedade intelectual em biotecnologia, com especial foco ao liame entre o direito e a biotecnologia para promoção das inovações tecnológicas, procurando demonstrar que as estruturas jurídicas de análise somente podem atender a um campo tão complexo de estudo quando estão devidamente munidas de lentes principiológicas, especificamente conformadas para este fim. O presente trabalho iniciará com a análise da propriedade intelectual em biotecnologia, em face do papel do direito nesta seara, seguindo-se de suas repercussões, até adentrar em três campos específicos e de grande importância na atualidade, especialmente relacionados com a realidade brasileira: as patentes, a tutela de cultivares e a relação universidade/empresa, cujos disciplinamentos legais repercutem de modo expressivo em duas esferas importantíssimas do interesse público: o interesse social e a essência do desenvolvimento tecnológico e econômico de uma sociedade da Pós-Modernidade globalizada.

## II. A BIOTECNOLOGIA E O DIREITO.

O grande desenvolvimento biotecnológico acaba por gerar o surgimento de certas especificidades, as quais exigem uma compreensão mais integrada com outras áreas científicas. Isso exige um diálogo maior entre o direito e outros ramos científicos para além dos tradicionais campos das humanidades – já presente na interface entre o direito e a economia, na tradicional vertente da análise econômica do direito –, na direção de uma melhor compreensão do papel das ciências jurídicas diante das incertezas ou mesmo de um risco aceitável, por exemplo, no sistema jurídico-ambiental, numa sociedade tecnológica e muito complexa, que pode ser facilitado por meio de uma visão fundada em valores indisponíveis do interesse público para as gerações futuras.

Ocorre que essa análise é muito valorada por novos ramos do direito, a exemplo do biodireito, que enfrenta significativos desafios no século XXI e apresenta contornos bastante inovadores e ainda em construção. Por sua vez poderá ser bem elucidada a contribuição do biodireito a partir da seguinte definição doutrinária: “(...) em sentido amplo, um novo ramo da ciência

jurídica, que surge em razão dos poderes alcançados pela biociência, pela medicina genética, pela bioengenharia, entre outras áreas do conhecimento humano que permitem a manipulação de patrimônio genético, e que tem por fim estabelecer as normas e os princípios relacionados à origem, ao desenvolvimento e ao término da vida humana”<sup>1</sup>.

Também, aqui, deve-se enfatizar que no campo das biotecnologias, existe uma grande capacidade de geração de riqueza e renda, o que pode ser bem evidenciado em setores relacionados ao desenvolvimento de medicamentos e para o aumento da produção de alimentos sustentáveis.

Entretanto, a grande complexidade dos avanços biotecnológicos das últimas décadas exige do direito, em especial do direito ambiental –que trabalha com um dos bens mais preciosos para a sociedade, qual seja: o meio ambiente sadio para as gerações presentes e futuras– a contínua busca das balizas do desenvolvimento sustentável.

### III. DESAFIOS DO DIREITO DIANTE DA BIOTECNOLOGIA.

O Direito, como um ramo científico autônomo, deve ser capaz de dialogar com outros campos científicos, é claro dentro das limitações metodológicas de suas ferramentas e instrumentos, mas sempre aberto para interagir com outros campos da ciência que com ele possam se cruzar, trazendo sempre uma resposta à sociedade sedenta de soluções adequadas para seus anseios, principalmente em matérias relacionadas com as biotecnologias, que muito têm avançado e geram sempre debates ético-jurídicos profundos, por suas graves repercussões para o interesse da sociedade.

Isso exige do Direito uma maior integração com outros campos, diante da complexidade de determinadas questões muito atuais, cujas soluções normativas e interpretativas do direito, no caso concreto, não são de fácil resolução, mas imprescindíveis para assegurar níveis adequados de desenvolvimento socioeconômico sustentável, aqui representado pela nova e crescente fronteira científica das biotecnologias susceptíveis de apropriação, como um tipo de exclusivo jurídico nascido da criatividade e engenhosidade dos inventores.

Desse modo é que as biotecnologias atuam numa área de íntima relação e intervenção na realidade social, com reflexos na economia, na saúde e no ambiente, exigindo-se do direito sempre um atuar na prevenção e/ou

---

<sup>1</sup> ROCHA, R.: “Os desafios do século XXI e o biodireito: utilitarismo ou valores?”, *Revista de direito constitucional e internacional*, núm. 68, 2009, p. 248.

---

resolução de conflitos entre os indivíduos detentores do direito de propriedade industrial biotecnológica e atuando como um instrumento de desenvolvimento ou de manutenção de estruturas tradicionais, mas nem sempre adequadas ao contexto de novos paradigmas civilizatórios que se relacionam com as novas tecnologias, tendo em vista que o direito não poderá se limitar exclusivamente a um mero “regulador funcional”, de modo que não se pode olvidar a nobre lição da doutrina de que: “(...) a transmutação do direito como *validade* (validade normativamente autónoma e referida a uma axiologia material e especificamente fundamentante) para o direito como simples *regulador funcional* de uma sociedade individualista e sem valores, só interessada quer politicamente quer estrategicamente em reivindicantes «liberdades», tornadas «direitos» subjetivos sem deveres, e em «limites» garantísticos; mesmo afinal e exclusivamente como *instrumento*— já simples instrumento ideológico-político para o poder ou para os contrapoderes, não obstante a retórica do Estado-de-Direito, já instrumento normativo-tecnológico de uma intenção tão-só estratégico-socialmente programático-planificadora e regulamentar”<sup>2</sup>.

Ocorre que, ao debater a complexa relação das incertezas jurídicas e/ou científicas, adentra a ciência do Direito num campo de intensa interação com outros campos do saber científico, cabendo a tal ciência—dentro de sua autonomia com lentes e instrumentos próprios—verificar qual deverá ser o seu contributo para a matéria. Isso exige do direito um atuar dentro de uma complexidade significativa, tendo em conta o que a doutrina portuguesa verifica, ao adentrar no campo da problemática atual da autonomia do direito, ensinando que: “a problematicidade atual do direito vai ao ponto de atingir inclusivamente a sua subsistência, a *qua tale* do direito, ao pôr justamente em causa não só o seu verdadeiro sentido, mas a possibilidade mesma do seu sentido”<sup>3</sup>.

Também, pode o direito empregar métodos mais sofisticados de análise—de maior previsibilidade e precisão—utilizando-se de ferramentas e instrumentos científicos devidamente adaptados para que possa compreender melhor a realidade e buscar uma solução mais racional e adequada, diante de casos complexos e de grande repercussão no seio socioeconômico e que exigem do Direito uma posição adequada dentro de sua esfera de atuação, podendo utilizar, por exemplo, os recursos da matemática aplicada, de modo que as ferramentas da matemática possam contribuir para o campo do direito, o que ainda é pouco explorado pelos profissionais deste campo, mas que podem

---

<sup>2</sup> CASTANHEIRA NEVES, A.: *O Direito Hoje e com que Sentido? O Problema Atual da Autonomia do Direito*, Instituto Piaget, 3ª ed., Lisboa, 2012, p. 11.

<sup>3</sup> CASTANHEIRA NEVES, A.: *O Direito Hoje e com que Sentido? O Problema Atual da Autonomia do Direito*, cit., pp. 9-10.

ser muito úteis para a resolução de uma série de problemas que são trazidos para a ciência jurídica solucionar, especialmente no campo da propriedade intelectual em biotecnologia. Sem esquecer de outras aplicações que a doutrina traz para o jurista, desde quantificar indenizações, penas e cálculo dos honorários, até usos mais sofisticados por meio da utilização da análise econômica do direito, que utiliza modelos matemáticos teóricos e de crescente complexidade<sup>4</sup>.

Nesta direção, deve-se considerar que as normas jurídicas repercutem na sociedade criando estímulos e desestímulos a determinadas atitudes, influenciando nas condutas dos indivíduos, o que pode ser mais previsível a depender do método empregado, e que pode, até certo ponto, por exemplo, apresentar um comportamento semelhante até nos estímulos decorrentes dos preços, daí aumentar a sanção imposta à atitude nela enquadrada como violadora, e essa tenderá a ser desestimulada<sup>5</sup>. Isso é uma vertente muito importante, especialmente no campo das biotecnologias agrícolas e médicas, tendo em vista, principalmente, que os inventos gerados por estas produzem efeitos significativos para certos bens de grande destaque para o interesse público, como por exemplo a sadia qualidade de vida, a preservação da biodiversidade e até a saúde pública.

Assim é que, diante das incertezas que possam advir de novas biotecnologias genéticas, em especial no que tange aos transgênicos, deverá o Estado, em atenção ao valor jurídico da proteção mais elevada, atuar com muita cautela quanto à liberação destes organismos, considerando-se que grandes extensões de terras serão cultivadas e que o dano na esfera ambiental poderá ser bem considerável e até de rara possibilidade de retorno ao *status quo ante*, tendo em tela, também, que o ente público não pode dispor do interesse público como máxima administrativista basilar para a Administração Pública.

Diante disso pode-se invocar o princípio da proteção mais elevada que, mesmo não estando de modo expreso na Constituição Portuguesa e também na Brasileira, não há que se negar a sua importância para o desenvolvimento sustentável – maior norteador de um sistema jurídico-ambiental preocupado com as gerações presentes e futuras –, principalmente quando se tem em tela questões relativas às novas tecnologias susceptíveis de impactos ao meio ambiente. Ora, não se pode olvidar que: “a responsabilidade de longa duração pressupõe a obrigatoriedade não apenas de o Estado adoptar medidas de protecção adequadas mas também o dever

---

<sup>4</sup> CIENFUEGOS SALGADO, D.: *Matemáticas aplicadas al Derecho*, Editorial Porrúa, 2ª ed., Cidade do México, 2010, p. 2.; DOMÉNECH PASCUAL, G.: “Por qué y cómo hacer análisis económico del derecho”, *Revista de Administración Pública* (2014), núm. 195, p. 108.

<sup>5</sup> DOMÉNECH PASCUAL, G.: “Por qué y cómo hacer análisis económico del derecho”, cit., pp. 102-105.

de observar o *princípio do nível de proteção elevado* quanto à defesa dos componentes ambientais naturais. Embora a Constituição Portuguesa não consagre *expressis verbis* este princípio, ele vem servindo de parâmetro e de *standard* material no ordenamento jurídico da União Europeia (no âmbito do ambiente, da saúde, do emprego)”<sup>6</sup>.

Com isso, exige-se do Direito um olhar mais atento para as biotecnologias susceptíveis de concessão de exclusivos intelectuais, principalmente em sua vertente regulatória, dado ainda pairar, de certo modo, campos de inserção dos princípios jurídicos publicistas da precaução e da prevenção, a fim de possibilitar uma liberação mais segura para a sociedade e para os produtores rurais que das biotecnologias se utilizam, conjuntamente com outros inventos agregados a estas, a exemplo de certos agroquímicos, especialmente os conhecidos como herbicidas -substâncias químicas largamente empregadas na agricultura moderna para eliminar ou reduzir a infestação de certas plantas invasoras à cultura agrícola- que vêm inseridos dentro da lógica empresarial da ampliação de dependência destes produtores com as empresas detentoras dos direitos do transgênico e daqueles insumos agroquímicos.

Daí a necessidade de uma análise jurídica da questão, análise esta devidamente embasada numa interação com as informações técnicas fornecidas por estudos científicos sérios e imparciais sobre a real segurança destas biotecnologias, para além das ideologias do sim e do não, numa busca da racionalidade fundada em valores constitucionais importantes, com finalidade de para permitir uma escolha alicerçada em bases sustentáveis e de valorização de bens maiores para a sociedade da Pós-Modernidade, como o desenvolvimento sustentável no médio e longo prazos para as gerações presentes e futuras.

#### IV. OS DESAFIOS DA TUTELA JURÍDICA DAS BIOTECNOLOGIAS.

Posto essa breve análise conjuntural das repercussões do campo das biotecnologias com o direito, faz-se, agora, necessário tocar num ponto crucial que gera debates acirrados, principalmente em países ricos em biodiversidade e que ainda não detêm uma estrutura empresarial interna e uma academia plenamente integrada ao processo de inovação tecnológica em biotecnologia, pelo fato de que são países com forte tradição em exportar matéria-prima destinadas à inovação e importar invenções já acabadas e cujas relações de troca são mais favoráveis para os países desenvolvedores destas inovações, em geral países localizados nas nações mais desenvolvidas.

---

<sup>6</sup> CANOTILHO, J. J. G.: “O Princípio da sustentabilidade como Princípio estruturante do Direito Constitucional”, *Tékhnē: Revista de Estudos Politécnicos*, vol. 8, núm. 13, 2010, p. 14.



É neste ponto que surge a necessidade de se considerar o valor de um importante instituto jurídico de tutela dos exclusivos biotecnológicos, qual seja: a patente de produto e/ou processo -que em sua essência está relacionada à criação de um estímulo para que as empresas possam investir em determinados segmentos tecnológicos-, cujos investimentos vultosos exigem a contrapartida de uma concessão na forma de uma espécie de direito de propriedade de jaez industrial, temporária, é certo, mas cujos atributos permitem aos seus detentores excluir terceiros e comercializar esta nova biotecnologia sob os auspícios do Poder Público, a quem confere tais direitos exclusivos.

Ocorre que a legislação patentária exige o preenchimento de certos requisitos, o que no caso brasileiro estão insculpidos em uma lei deveras especializada na matéria, a Lei n. 9.279/1996, denominada de Lei das Patentes ou Lei da Propriedade Industrial (LPI) – “Art. 1º Esta Lei regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial” (LPI)-, exigindo-se três requisitos essenciais, quais sejam na ordem: novidade, atividade inventiva e aplicabilidade industrial, nos termos do seu art. 8º. Também, para o campo biotecnológico, cria, de certo modo, limites para o patenteamento desta área da biotecnologia, como se vê: “Art. 10. Não se considera invenção nem modelo de utilidade: (...) IX - o todo ou parte de seres vivos naturais e materiais biológicos encontrados na natureza, ou ainda que dela isolados, inclusive o genoma ou germoplasma de qualquer ser vivo natural e os processos biológicos naturais” (LPI).

Aqui se nota que, por opção legislativa brasileira, existe clara restrição a certas concessões de exclusivos em matéria de seres vivos, evitando a apropriação por privados do patrimônio genético. Mas isso não significa dizer que processos inovativos relacionados com a biodiversidade para a produção de determinado medicamento de produtos naturais não possam ser objeto de exclusivo patentário, principalmente as denominadas formulações terapêuticas, onde um dado laboratório farmacêutico pode perfeitamente desenvolver um novo medicamento com formulação inovadora que, preenchendo os requisitos da novidade, atividade inventiva e aplicabilidade industrial, é perfeitamente susceptível de tutela patentária.

Diante da importância demonstrada em certas searas biotecnológicas, países como o Brasil demonstraram uma certa preocupação, relativamente recente, em permitir, dentro de sua ordem jurídica da propriedade intelectual em biotecnologia, a adoção do instituto da proteção de cultivares, de modo a acelerar o surgimento de inovações da biodiversidade do tipo específico “cultivar”. Tal feito foi devidamente positivado no âmbito infraconstitucional brasileiro por meio da Lei n. 9.456/1997 ou Lei de Proteção de Cultivares (LPC), que assegurou aos idealizadores deste tipo de inovação, denominados

de “melhoristas” – “Art. 3º Considera-se, para os efeitos desta Lei: I - melhorista: a pessoa física que obtiver cultivar e estabelecer descritores que a diferenciem das demais” (LPC)–, o direito de receber do Estado, quando da obtenção de uma nova variedade vegetal –compreendendo, aqui, nos termos do art. 3º. inciso “IV - cultivar: a variedade de qualquer gênero ou espécie vegetal superior que seja claramente distinguível de outras cultivares conhecidas por margem mínima de descritores, 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” (LPC)–, a expedição de um título de propriedade denominada de Certificação de Cultivares, nos termos do art. 2.º da LPC.

Aqui, como ocorre com a patente, há a obrigatoriedade de que sejam preenchidos determinados requisitos, são eles: a novidade (art. 3º., inciso V da LPC), a distintividade (art. 3º., inciso IV da LPC), a homogeneidade (art. 3º., inciso V da LPC), a estabilidade (art. 3º., inciso V da LPC) e, por fim, a denominação própria (art. 3º., inciso V da LPC). Destes, a LPC determinou que a comprovação dos três mais importantes requisitos a serem buscados no desenvolvimento de nova cultivar, conjuntamente com a novidade, são a distintividade, a homogeneidade e a estabilidade por meio de testes específicos, nos termos esclarecedores do art. 3º., inciso XII da LPC: “XII - teste de distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade (DHE): o procedimento técnico de comprovação de que a nova cultivar ou a cultivar essencialmente derivada são distinguíveis de outra cujos descritores sejam conhecidos, homogêneas quanto às suas características em cada ciclo reprodutivo e estáveis quanto à repetição das mesmas características ao longo de gerações sucessivas” (LPC).

É claro que a adoção desse instituto, que gera efeitos significativos para a produção agrícola, há de ser tratado com o maior destaque por parte do Poder Público, dado que repercute no importante princípio jurídico da segurança alimentar e nutricional, que decorre do direito fundamental humano à alimentação, como fica bem evidenciado na ordem jurídica brasileira, por meio da Lei de Segurança Alimentar e Nutricional (Lei n. 11.346/2006), como se vê: “Art. 2º *A alimentação adequada é direito fundamental do ser humano, inerente à dignidade da pessoa humana e indispensável à realização dos direitos consagrados na Constituição Federal, devendo o poder público adotar as políticas e ações que se façam necessárias para promover e garantir a segurança alimentar e nutricional da população*” (Lei n. 11.346/2006) (original sem grifo).

Razão pela qual o legislador brasileiro, preocupado com as repercussões da

concessão de tal direito exclusivo a novas variedades de plantas cultivadas, insere, no rol de limitações aos direitos de propriedade de cultivar (art. 10, V da LPC), a permissão para que o pequeno agricultor –nos termos do § 3º do art. 10 do mesmo diploma legal–realize a devida multiplicação de sementes que possam estar protegidas por certificação de cultivar, para fins de permuta ou até de doação para outros pequenos produtores, sem incorrer em violação de direito de propriedade de cultivar, dado que é uma prática bastante comum entre produtores rurais de pequeno porte, para assegurar melhores índices de produtividade e até conservação de bancos de sementes na comunidade.

Isso contribui, também, para um desenvolvimento maior da agrobiodiversidade – compreendendo-se aqui sob o seguinte ângulo doutrinal: “A agrobiodiversidade é essencialmente um produto da intervenção do homem sobre os ecossistemas: de sua inventividade e criatividade na interação com o ambiente natural”<sup>7</sup>- estas comunidades em geral, que sofrem maiores dificuldades para se manterem e permanecerem vivendo no campo em condições adequadas de nutrição e sobrevivência.

Há quase duas décadas existem centenas de novas variedades vegetais de culturas alimentares importantes, a exemplo de cultivares de milho, trigo, soja e outros grãos, que já são objeto de proteção definitiva com a respectiva expedição da Certificação de Proteção de Cultivares, concedida pelo órgão brasileiro responsável, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Muitas têm como titulares órgãos públicos de pesquisa e desenvolvimento, a exemplo da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e diversas universidades públicas federais, como poderá ser verificado por meio de breve acesso ao banco de dados *online* do Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC), do MAPA<sup>8</sup>.

Por tratar-se de uma espécie de exclusivo intelectual de grande importância para toda a sociedade brasileira, cujo setor do agronegócio tem forte peso para a geração de riqueza e renda, o legislador ordinário assegura a devida conformação desse direito dentro da lógica constitucional brasileira de que toda propriedade deverá atender ao princípio da função social da propriedade (art. 5º, inciso XXIII da CFB/1988).

Com isso, o Estado poderá, sem dúvidas, utilizar-se de uma intervenção nos domínios privados das cultivares protegidas, por meio de um instituto

---

<sup>7</sup> SANTILLI, J.: “A Lei de Sementes brasileira e os seus impactos sobre a agrobiodiversidade e os sistemas agrícolas locais e tradicionais”, *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Ciências Humanas*, vol. 7, núm. 2, 2012, p. 458.

<sup>8</sup> BRASIL. CULTIVARWEB Gerenciamento de informações. Disponível em: <[http://extranet.agricultura.gov.br/php/snpc/cultivarweb/cultivares\\_protegidas.php](http://extranet.agricultura.gov.br/php/snpc/cultivarweb/cultivares_protegidas.php)>.

intervencionista forte denominado de licença compulsória -“Art. 29. Entende-se por licença compulsória o ato da autoridade competente que, a requerimento de legítimo interessado, autorizar a exploração da cultivar independentemente da autorização de seu titular, por prazo de três anos prorrogável por iguais períodos, sem exclusividade e mediante remuneração na forma a ser definida em regulamento” (LPC)-, que busca, na verdade, assegurar a disponibilização da nova variedade ao mercado e combater o abuso do poder econômico, nos termos do art. 28, inciso I c/c art. 35 ambos da LPC.

Assim é que as cultivares protegidas por meio de um certificado de proteção de cultivares constitui mais uma face da complexa relação entre a propriedade intelectual em biotecnologia com o direito, aqui representado por um tipo *sui generis* de tutela jurídica.

#### V. A RELAÇÃO JURÍDICA UNIVERSIDADE/EMPRESA PARA A PROMOÇÃO DAS INOVAÇÕES BIOTECNOLÓGICAS.

Perpassadas as duas principais faces da propriedade intelectual em biotecnologia -patentes e cultivares-, deve-se agora ponderar acerca do outro prisma importante: a relação universidade/empresa, dada sua grande interface para o desenvolvimento de inovações tecnológicas, que surgem dessa relação, como instrumento eficiente, tanto para fortalecer as instituições de ensino superior, quanto para trazer o empresariado da biotecnologia para dentro das universidades, buscando a resolução de problemas técnicos por meio de invenções da biodiversidade.

A este respeito surgiu no Brasil uma lei especial denominada de Lei de Inovação Tecnológica (LIT) -Lei nº. 10.963/2004-, na qual fica evidenciada uma preocupação estatal em incentivar o surgimento de relações entre as universidades e institutos de pesquisa científica de caráter público - denominados de Instituição Científica e Tecnológica, ICT (Art. 2º, inciso V da LIT)- com as empresas de base tecnológica, o que tem por finalidade a criação de um ambiente de cooperação para a realização de inovações (arts. 3º a 5º da LIT).

A LIT cria uma série de possibilidades para que as ICTs possam atuar de modo proativo no processo de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), especialmente por meio de dois institutos jurídicos tradicionais dos domínios do direito industrial: a transferência e o licenciamento de tecnologias (art. 6º da LIT), que são essenciais no desenvolvimento de novos produtos e/ou processos biotecnológicos, dentro de um ambiente interativo do tipo universidade/empresa, trazendo diversos benefícios para o interesse

público, aqui representado pelo fomento ao desenvolvimento de inovações tecnológicas e formação mais completa para os diversos alunos de graduação e de pós-graduação, que terão oportunidade de serem desenvolvedores de biotecnologias.

O problema é que a academia brasileira, com louváveis exceções, não tem muita experiência na realização destas interações com as empresas, tão pouco a grande maioria dos investigadores universitários brasileiros tiveram experiências de cooperação com foco na inovação com as empresas privadas, o que não deixou de ser considerado pelo legislador ordinário, que determinou a criação dos denominados de Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), que têm por função gerir o processo de inovação dentro das ICTs (Art. 2º, Inciso VI da LIT), fazendo com que tais órgãos administrativos públicos possam ser uma realidade nas universidades brasileiras na atualidade, contribuindo para a criação de uma cultura de inovação no seio acadêmico nacional, impulsionando o aumento do número de depósitos de patentes e pedidos de certificação de cultivares, o que gradualmente resultará em inúmeros processos de transferência e licenciamento de tecnologia da ICT para as empresas, com claros benefícios para todo o sistema brasileiro de políticas públicas estimuladoras da ciência, da tecnologia e da inovação tecnológica, dentro da lógica constitucional do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI), art. 219-B da CFB/1988.

## VI. O INSTITUTO JURÍDICO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E SUAS REPERCUSSÕES PARA O DIÁLOGO ENTRE BIOTECNOLOGIA E DIREITO.

Diante deste importante contexto surge uma relação muito próxima do Estado para o fomento das inovações tecnológicas, cujo constituinte derivado brasileiro visualizou como estratégica para o sistema nacional de ciência e tecnologia, fato que permitiu a recente inserção na Constituição Brasileira de 1988 (CFB/1988) do instituto jurídico da inovação, por meio de alteração realizada pela Emenda Constitucional (EC) n. 85/2015, modificando, inclusive, o título do capítulo destinado à Ciência e Tecnologia, que passou a ser “Ciência, Tecnologia e Inovação”.

Tal alteração demonstra uma preocupação legislativa em positivizar o instituto da inovação, antes apenas encontrado em sede infraconstitucional na LIT - que foi um marco legislativo importante-, para dar ares expressos da inovação como valor jurídico-positivo do ordenamento brasileiro, inclusive traz uma grande ênfase ao fomento das interações do tipo universidade/empresa para a promoção do desenvolvimento de novos produtos e/ou processos inovadores, diante do expressivo potencial da academia brasileira na produção científica mundial, mas ainda de pequena

tradição em gerar exclusivos de propriedade intelectual, especialmente no campo biotecnológico.

De todo o modo a constitucionalização do instituto da inovação representa avanço importante para uma maior visualização deste dentro de um elo forte com a ciência e a tecnologia. Aqui vale, inclusive, considerar que tão substancial mudança no texto da Carta Política de 1988, no que se refere à inovação, determina que o Estado Brasileiro passe a dar uma maior atenção para o fomento daquela, buscando-se, sempre que possível, o desenvolvimento científico com a respectiva determinação para criar políticas públicas adequadas ao novo direcionamento dado pelo Mandamento Maior, inclusive com um tratamento prioritário não mais apenas para a ciência básica, mas, agora, para uma vertente aplicada à geração de tecnologias e inovações, como bem pode ser verificado no atual texto constitucional: “Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação. § 1º A pesquisa científica básica e tecnológica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação” (CFB/1988).

Essa tarefa não será fácil, dada, ainda, a pequena tradição de geração de inventos em certos campos tecnológicos, com destaque para as biotecnologias, pois, por muito tempo, o Brasil não concedia patentes nas áreas farmacêutica e de alimentos, o que somente com a atual LPI foi permitido, gerando um certo desestímulo para o surgimento de grandes indústrias nacionais inovadoras de expressão global, nesta seara.

Mas isso deve ficar no passado. No contexto atual será possível, se houver a confecção de políticas públicas de estímulo adequadas a estes dois importantes setores, o surgimento de empresas do tipo *startup* no seio universitário, a partir de biotecnologias devidamente protegidas pelos institutos da propriedade intelectual, que possam crescer, florescer e dar bons frutos em termos de geração de considerável riqueza e renda, dado que, também, foi por meio da EC n. 85/2015, que, ao alterar o art. 219 do parágrafo único da CFB/1988, deixa cristalino o dever estatal quanto ao fortalecimento da inovação, dos inventores independentes, de modelos que potencializam o inovar do tipo parques e polos tecnológicos e, mesmo, da transferência de tecnologias, como poderá ser constatado: “Art. 219. O mercado interno integra o patrimônio nacional e será incentivado de modo a viabilizar o desenvolvimento cultural e sócio-econômico, o bem-estar da população e a autonomia tecnológica do País, nos termos de lei federal. Parágrafo único. O Estado estimulará a formação e o fortalecimento da inovação nas empresas, bem como nos demais entes, públicos ou privados, a constituição e a manutenção de parques e polos tecnológicos e de demais

ambientes promotores da inovação, a atuação dos inventores independentes e a criação, absorção, difusão e transferência de tecnologia” (CFB/1988).

## VII. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Assim, pode-se compreender que a Biotecnologia representa uma área científica de grande importância, sendo responsável por consideráveis avanços em muitos campos das inovações tecnológicas, que necessitam de instrumentos institucionais capazes de acelerarem seu desenvolvimento, especialmente para que haja segurança jurídica quanto à possibilidade de apropriação de tais inovações, como um direito de propriedade, assegurando aos inventores, investidores e demais atores os devidos incentivos para prosseguir inovando, gerando emprego, renda, tributos, vantagens competitivas e, por fim, o desenvolvimento econômico.

Portanto, constata-se, de modo breve, que as interfaces entre a propriedade intelectual em biotecnologia com o direito, dá base para erigir todo um sistema significativamente complexo e de grande repercussão para o interesse público, aqui representado pela sua vertente de geração de riqueza, renda e desenvolvimento nacional em bases sustentáveis, agora diante do novíssimo instituto constitucional brasileiro expresso da inovação, repercutindo, por sua vez, em todo o sistema jurídico do Brasil, com a força de um valor constitucionalizado da mais elevada importância, por meio, especialmente, do fomento aos institutos jurídicos da patente e da proteção de cultivares dentro da relação universidade/empresa.

A propriedade intelectual em biotecnologia atua exatamente no liame entre o direito e a biotecnologia, exigindo-se do profissional do direito uma visão interdisciplinar sobre essa nova área, que apresenta uma forte ligação entre a academia e as empresas, conhecida como relação universidade/empresa ou, na realidade anglo saxônica, universidade/indústria, para a busca de um país mais competitivo e mais inovador no âmbito global, valorizando o patrimônio genético como uma importante via para a promoção de um desenvolvimento nacional em bases sustentáveis, promovendo, estimulando e valorizando inovações tecnológicas da biodiversidade.

## BIBLIOGRAFÍA

CANOTILHO, J. J. G.: “O Princípio da sustentabilidade como Princípio estruturante do Direito Constitucional”, *Tékhnē: Revista de Estudos Politécnicos*, vol. 8, núm. 13, 2010.

CASTANHEIRA NEVES, A.: *O Direito Hoje e com que Sentido? O Problema Atual da Autonomia do Direito*, Instituto Piaget, 3ª ed., Lisboa, 2012.

CIENFUEGOS SALGADO, D.: *Matemáticas aplicadas al Derecho*, Editorial Porrúa, 2ª ed., Cidade do México, 2010.

DOMÉNECH PASCUAL, G.: “Por qué y cómo hacer análisis económico del derecho”, *Revista de Administración Pública* (2014), núm. 195.

ROCHA, R.: “Os desafios do século XXI e o biodireito: utilitarismo ou valores?”, *Revista de direito constitucional e internacional*, núm. 68, 2009.

SANTILLI, J.: “A Lei de Sementes brasileira e os seus impactos sobre a agrobiodiversidade e os sistemas agrícolas locais e tradicionais”, *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Ciências Humanas*, vol. 7, núm. 2, 2012.