

DESAFIOS DO DIREITO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NA SOCIEDADE BIOTECNOLÓGICA

CHALLENGES OF INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS IN BIOTECHNOLOGY SOCIETY

Helena Telino Neves

Doutoranda em Ciências Jurídico-Políticas pela Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa
Mestre em Direito do Ambiente pela Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa
Graduada em Direito e em Ciências Biológicas
<http://lattes.cnpq.br/2216042302185880>
htelino@hotmail.com

João Ademar de Andrade Lima

Doutorando em Ciências da Educação pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Portugal)
Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal da Paraíba
Graduado em Direito e em Desenho Industrial
<http://lattes.cnpq.br/2658033491003163>
jooademar@yahoo.com.br

Milena Barbosa de Melo

Doutoranda em Direito Internacional pela Universidade de Coimbra (Portugal)
Mestre em Direito Comunitário pela Universidade de Coimbra
Graduada em Direito
<http://lattes.cnpq.br/9493866434906962>
milenabarbosa@gmail.com

Resumo

Este artigo visa discorrer acerca de atuais e vindouros desafios éticos, técnicos e teleológicos dos quais a Ciência e o Direito da Propriedade Intelectual não de enfrentar junto à chamada “Sociedade Biotecnológica”. Percorre, assim, estudos sobre a gênese deste mundo “biotecnologizado” e, deles, a perspectiva de uma nova era, com nomeados desafios e oportunidades para um futuro não distante. Com igual intento, busca lançar questionamentos sobre da própria abrangência do que vem a ser, de fato, uma “criação biotecnológica”. Finaliza expondo os desafios para a Ciência Jurídica e para Propriedade Intelectual neste “admirável” Século da Biotecnologia.

Palavras-chave:

Biotecnologia. Bioética. Biopatente.

Abstract

This article aims to argue about current and future ethical, technical and purpose of which Science and the Intellectual Property Law are to face with the so-called “Biotechnology Society”. Runs, thus, studies on the genesis of this “biotecnologized” world and, of them, the prospect of a new era, with appointed challenges and opportunities for a not distant future. With the same purpose, to cast doubts on the very scope of what is to be, in fact, a

“biotechnology creation”. Finish exposing the challenges for Legal Science and Intellectual Property in this “brave” Biotech Century.

Keywords:

Biotechnology. Bioethics. Biopatente.

1. Introdução

O presente texto visa, inicialmente, a cooptação de digressões, sobretudo para além das costumeiras dialéticas jurídicas concernentes ao temário da Propriedade Intelectual e do Biodireito, às circunstâncias que, dentro de uma macro-perspectiva circundante aos estudos de Direito e Cidadania, possam apontar – qual um exercício de antecipação cronológica de um fato social – os desafios – éticos, técnicos e, quiçá, teleológicos – que a Ciência (*lato sensu*) e o Direito (*stricto sensu*) da Propriedade Intelectual hão de recepcionar ante à chamada “Sociedade Biotecnológica” – termo utilizado por Andrey Navarro (2007). Figura, pois, como base conceitual apropriável pela Sociologia da Propriedade Intelectual – experienciada, aqui, junto ao GESPI (Grupo de Estudos em Sociologia da Propriedade Intelectual), grupo de pesquisas cadastrado no DGP/CNPq (Diretório de Grupos de Pesquisas no Brasil), com certificação pela UFCG (Universidade Federal de Campina Grande) e vinculação à Coordenação do Curso de Direito do CESED/Facisa (Centro de Ensino Superior e Desenvolvimento, Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas).

O GESPI, enquanto substrato de uma das subáreas sociológicas das Ciências Sociais, em suas linhas de pesquisa, objetiva debater o papel dos Direitos Autorais e Industriais na sociedade moderna, mormente diante das diferentes perspectivas hermenêuticas dadas a partir da revisitação sócio-cultural de conceitos técnico-jurídicos clássicos, em virtude das mudanças político-econômicas advindas, sobretudo, da expansão das Tecnologias da Informação e Comunicação e, delas, todo arcabouço criativo coletivizado às expensas da “Sociedade em Rede” – à luz de Manuel Castells (1999) – da qual a vertente Biotecnológica, ora sintonizada, se mostra mais que aparente, mas condição *sine qua non* para as mais diferentes práticas sociais vindouras.

Assim, o texto em tela percorre, conceitualmente, construtos que visam, sob uma lógica introdutória, tecer bases teóricas sobre a gênese desta “tal” Sociedade Biotecnológica e, dela, a perspectiva de uma nova era, com nomeados desafios e oportunidades para um futuro não distante. Busca, igualmente, lançar questionamentos, fulcrados neste mesmo exercício “futuroológico” acerca do que se propõe chamar de “nova” Propriedade Intelectual, com norte à própria abrangência do que vem a ser, de fato, uma “criação biotecnológica”.

Finda, então, apontando – como sugerido no próprio título – os desafios para a Ciência Jurídica e para Propriedade Intelectual neste “*Brave New World*” – inimaginável sequer à mais hipotética personificação do “*Human Element Manager*”, nas divagações tão brilhantemente escritas por Aldous Huxley (1932) – aqui suportadas pelo ideário de Jeremy Rifkin (1998), para quem, como outros, diz ser, o Século XXI, o Século da Biotecnologia.

2. Sociedade Biotecnológica

A biotecnologia trouxe várias soluções de problemas em benefício da sociedade. Tais benefícios são resultado, sobretudo, dos crescentes desenvolvimentos da biologia molecular, bioquímica e genética. A “Sociedade de Risco”, à luz de Ulrich Beck (1986) – cujo principal conceito advém do livro “*Risikogesellschaft: auf dem weg in eine andere moderne*” / A Sociedade do Risco: rumo a uma nova modernidade (*Frankfurt: Suhrkamp, 1986*)”, embasa a ideia de que os desenvolvimentos ocorridos, em nível global, a partir de meados do século passado, romperam com a estrutura da sociedade industrial clássica, afastando-a e fazendo surgir a sociedade industrial do risco – hoje em ressignificação numa nova roupagem, englobando, agora, os desafios biotecnológicos.

Durante anos, os processos de desenvolvimento introduziram danos irreversíveis que culminaram em desastres de grandes proporções, especialmente por força da exploração ilimitada dos recursos naturais. Beck sinalizou para os efeitos negativos da exploração e do desenvolvimento tecnológico, que acabariam por ameaçar a própria coletividade.

A constatação de que a exploração insustentável dos bens traz a possibilidade de desencadeamento de graves desastres fez com que a sociedade reclamasse pela instituição de novas formas de controle, não só do perigo, mas especialmente do risco.

Sublinhe-se que – ao contrário do perigo, que aponta para uma situação direta de potencial lesão e assume o dano como hipótese concreta a ser considerada – o risco identifica a possibilidade abstrata de ocorrência de um gravame, uma probabilidade que admite diferentes graus de estimativa.

É essa gestão do risco que também passa a ter reflexo na Sociedade Biotecnológica, ensejando várias atuações do mundo jurídico.

A dimensão social e cultural da denominada Propriedade Intelectual, importante dimensão não-econômica, em contraste com a dimensão econômica dos Direitos de

Propriedade Industrial, onde avulta o Direito Patentário, tem vindo a agregar um crescente interesse por parte dos investigadores. Trata-se, indubitavelmente, da gênese de uma nova era.

2.1. A gênese de uma nova era

A biotecnologia contribui em atividades necessárias à sobrevivência humana, como produção de alimentos, terapia gênica, controle de pragas, diagnóstico de doenças hereditárias, produção farmacêutica, dentre outros.

Os avanços científicos e tecnológicos nesta área, frequentemente reacendem a discussão pública e a polémicas obre a ética de alguns procedimentos. A ciência jurídica tenta balizar os contornos dos limites e precauções desejáveis no incremento de novas técnicas.

A genética é uma ciência relativamente nova. As leis de Mendel começaram a ser aplicadas no início do século XX e a descoberta da dupla hélice do DNA por Watson e Crick deu-se em 1953. Não obstante sua jovialidade, a ciência genética teve avanços consideráveis. Novos termos e conceitos foram incorporados, como: plantas e animais transgênicos, clonagem, produção de proteínas e terapia gênica.

A gênese desta nova era busca, na verdade, uma imprescindível narrativa interdisciplinar da investigação biotecnológica e dos seus resultados. É dever sempre lembrar da indesejável polarização entre as “Ciências da Natureza” (a Biologia, a Química, a Física) e as ditas “Ciências Sociais”, aqui onde avulta o Direito. O perigo a evitar é a recíproca ignorância e o elitismo – e, não raras vezes, a recíproca iliteracia sobre os temas do outro quadrante – entre os “cientistas sociais” e os corifeus das “ciências naturais”, qual aludido em Remédio Marques (2011).

2.2. Oportunidades e desafios para um futuro bem próximo

Na União Europeia, em 7 de Julho de 1998, foi publicada a Diretiva 98/44/CE sobre a proteção jurídica das invenções biotecnológicas, tentando harmonizar, pela primeira vez no quadro legal europeu, o regime de patentes deste tipo de invenções quanto ao objeto e ao âmbito de proteção.

Ocorre que a fruição industrial e a percepção utilitarista das produções biotecnológicas entram em contraste com aspectos éticos e com realidades protegidas pela Propriedade Intelectual, nomeadamente com a manipulação genética de alimentos e as patentes de sementes que contrastam com o direito à alimentação e o acesso aos cuidados de saúde em contraposição ao sistema de patentes de fármacos.

As discussões sobre o aproveitamento econômico dos recursos da biodiversidade, em geral, estão presas a uma estrutura analítica que identifica uma rígida assimetria de possibilidades de ganhos efetivos na exploração de tais recursos. Os países ricos em recursos biológicos, mas pobres em tecnologia, são colocados de um lado, enquanto os países com extensos recursos científicos, técnicos e tecnológicos são apontados para outro. Esse arcabouço impacta nas decisões nacionais de vários países e nas articulações de tratados internacionais relacionados aos mais variados setores e questões, tais como as ambientais, as associadas ao comércio internacional e ao desenvolvimento econômico. (CARVAJAL, et al., 2013, p.29).

Insta, pois, o desafio de conciliar a fruição econômica e comercial do mercado criado pelo regime de patentes biotecnológicas com a questão bioética e o sentido social do consumo destes produtos.

Reconhece-se os elementos naturais como matérias suscetíveis de manipulação, sendo o ser humano dotado de capacidades para operar e alterar a realidade gênica destes elementos. O desafio é verificar em que medida as patentes biológicas contribuem para a investigação e obtenção de invenções socialmente mais valiosas, melhorando a qualidade de vida das pessoas. Nesta perspectiva, Milton Barcellos (2009, p.148), cita Vandana Shiva, que diz:

Quando os direitos de propriedade para formas de vida são reivindicados, isso se faz sob a alegação de que elas são novas, inéditas e inexistentes na natureza. Entretanto, quando chega o momento de os “proprietários” assumirem a responsabilidade pelas conseqüências de liberar no meio ambiente organismos geneticamente modificados (OGM), de repente, as formas de vida deixam de ser novas. Elas são naturais e, portanto, seguras, sendo a questão da biossegurança tratada como improcedente. Assim, para serem possuídos, os organismos são tratados como não-naturais; quando o impacto ecológico de liberar OGMs é questionado pelos ambientalistas, esses mesmos organismos passam a ser naturais. Essas concepções cambiantes do “natural” mostram que a ciência, que alega ter os níveis máximos de objetividade, é, na verdade, muito subjetiva e oportunista na sua abordagem da natureza. (SHIVA, 2001, p.45).

Outro desafio é o acesso a esses novos produtos, uma vez que essas inovações biotecnológicas são financiadas por grupos econômicos. Coloca-se a questão da titularidade do direito de patente, sobretudo se a criação foi efetuada sob encomenda: a titularidade da patente caberia necessariamente à pessoa jurídica encomendante – como no Brasil – em detrimento da pessoa que exerceu a atividade inventiva, na rigidez – nem sempre justa – do Título I, Capítulo XIV da Lei nº 9.279/1996?

Remédio Marques ainda destaca a questão da proteção por direito de patente de certas realidades biológicas, *maxime* as seqüências genéticas, incluindo as seqüências genéticas dos seres humanos e a proteção das informações farmacológicas de medicamentos de referência, por ocasião da submissão de pedidos de aprovação de medicamentos genéricos

e os direitos exclusivos de comercialização reconhecidos ao titular da autorização de comercialização do medicamento.

Ademais, sempre existirá a preocupação com a biossegurança, com os condicionamentos à investigação científica, partilha de conhecimento, a aplicação do princípio da precaução e com a toxicidade, sem citar, também, o próprio sentido – aplicável no Direito brasileiro – do não patenteamento daquilo seja “contrário à moral ou aos bons costumes” que, como lembra Barcellos (2009), pode, sim, abarcar patentes relacionadas à biotecnologia que, segundo o autor, em determinados casos, além de envolver princípios de direitos e garantias fundamentais, também salvaguarda o núcleo essencial da dignidade da pessoa humana.

Todavia, a patente de materiais biológicos estaria diante de uma nova lógica da Propriedade Intelectual?

As circunstâncias “neo-tecnológicas”, recalibradas na nova ordem midiática, impulsionada pelas Tecnologias da Informação e Comunicação e contextualizadas pelo construto da “Sociedade em Rede”, parecem denotar negação a estas e às mais variadas questões postuladas na herança pragmática do Direito Real clássico, instigado – veementemente – à resignificação.

3. Uma nova Propriedade Intelectual?

Costumeiramente apontado como mais um braço jurídico do Direito Privado, dicotomicamente ramificado pelos Direito Civil e – como dito no passado – Direito Comercial, a Propriedade Intelectual – talvez até mesmo antes de ser “Direito” de Propriedade Intelectual, obviamente numa perspectiva notadamente “jus-semântica” de autonomia didática – já era tida como o composto jurídico afeto à proteção – por norte, monopolista – da soma dos direitos de criação relativos às obras literárias, artísticas e científicas, aos direitos conexos dos artistas intérpretes e executantes, aos fonogramas e às emissões de radiodifusão, às invenções, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço e às firmas e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico, consoante texto – *Article 2 (viii)* – da Convenção que instituiu a OMPI – Organização Mundial da Propriedade Intelectual, assinada em Estocolmo em 14 de julho de 1967 e alterada em 28 de setembro de 1979.

Ainda assim, como lembra Denis Borges Barbosa (2003) – ao contextualizar Josef Kohler e Edmond Picard como precursores (nos fins do Século XIX) da definição acima, em citação a Stephen Pericles Lada, na clássica obra “*The International Protection of Literary and Artistic Property*” (New York: Macmillan, 1938) –, antes da definição convencional, a “Propriedade intelectual” expressava-se, mais restritamente, aos Direitos Autorais – ou *copyright* – com extenso emprego, nesta acepção, na doutrina.

De fato, não raro, ainda hoje se observa errônea dualidade de enquadramento da “Propriedade Intelectual” como sinônimo de “Direito Autoral”, sendo a “Propriedade Industrial” ramo alheio – e não subárea – daqueloutro. Nestes termos, a despeito da não missão introdutória ao contexto geral da Propriedade Intelectual, permite-se, aqui, uma breve digressão, qual exposição primária, de conceito e classificação elementar a este ramo dito “técnico-jurídico”.

O termo Propriedade Intelectual é usado para designar a área do Direito que cuida da proteção às criações do homem nas áreas técnico-científica, literária e artística e também àquelas relacionadas à indústria, nas invenções, inovações, processos e design de um modo geral. [...] pode ser subdividida em duas grandes áreas, quais sejam: o Direito Autoral e o Direito Industrial. Estas, apesar de possuírem similaridades bastante notórias, apresentam naturezas jurídicas distintas e, conseqüentemente, tratamentos diferenciados, tanto ao nível de proteção temporal como ao nível de direitos pessoais e patrimoniais. (LIMA, 2006, p.31-32)

A primeira categoria [...] cuida da proteção às criações de caráter mais artístico-científico que funcional, ou seja, abrange as obras de arte, como a pintura e a escultura, as obras musicais e lítero-musicais, as obras literárias, como os romances e a poesia, e aquelas acadêmico-científicas, como as teses, as dissertações, os artigos, os livros técnicos etc.. O Direito Autoral também abarca os Programas de Computador. (LIMA, 2006, p.33)

Mais conhecido como Propriedade Industrial, a segunda categoria pode ser entendida como um conjunto de princípios reguladores das proteções às criações intelectuais no campo técnico, garantindo a exploração exclusiva por parte de seus criadores, com o objetivo principal de proteger e incentivar a difusão tecnológica. [...] abrange a concessão de patentes (invenções e modelos de utilidade) e registros (desenhos industriais e marcas). (LIMA, 2006, p.39)

Em suas notas sobre as noções de propriedade *versus* monopólio junto à Propriedade Intelectual, ensina ainda Denis Borges Barbosa (2005) que, historicamente, os direitos exclusivos – tais quais os outorgados aos criadores das ciências, das artes e das técnicas – sempre foram partícipes de uma discussão hermenêutica quanto às suas classificações como apontados ao “proprietário” ou ao “monopolista”. Como, positivamente, o tipo clássico dos direitos exclusivos é a “propriedade”, tem-se, pois, que os sistemas jurídicos decorrentes

passariam a utilizá-la para compor o quadro onde se colocam os direitos sobre os bens (*res*) – no caso aqui em tela, os imateriais e, deles, os intelectuais.

Contudo – lembra –, a classificação jurisprudencial mais costumeira aloca tais direitos exclusivos como “monopólios”, numa circunstância não apenas retórica, mas em representação a uma posição que tribunais e doutrina firmemente – ainda hoje, inclusive – visavam em manter.

A visão hodierna do “monopólio” da Propriedade Intelectual equipara-se – para não dizer “sucumbe-se” – à perspectiva social, mormente pela cada vez mais solidificação principiológica de sua base constitutiva, enquanto Direito Humano Fundamental, e para ambos lados da moeda: ao detentor, ao qual deve ser dada retribuição justa pelo intento criativo direcionado ao desenvolvimento da corporificação de sua engenhosidade – artístico-científica ou inventiva – e à sociedade como um todo, ente para o qual é direcionada a criação, cujo direito de aquisição ou consumo perpassa apenas perspectivas basilares dos *jus utendi et fruendi* da coisa posta, restando tão só – qual monopólio; exclusivo – ao proprietário intelectual o “abuso” – ou uso absoluto – dela.

É notório que esta perspectiva – com tão simplista visão – não se coaduna aos postulados norteadores da própria concepção de “função social” que a propriedade urge desempenhar.

Ora, o exercício da função social, enquanto atributo fundamental atrelado ao Direito de Propriedade – mesmo que numa perspectiva *lato senso* – nada mais é do que o enquadramento da figura humana no centro da sociedade, entendendo-se que, para o seu desenvolvimento, é necessária a busca incessante de informações, pois, nesse sentido, é importante para a evolução da sociedade, a busca pelo saber como instrumento motivador do desenvolvimento tecnológico, como instrumento de mutação da realidade social e, conseqüentemente, da boa governança.

Sendo assim, o indivíduo reveste-se do caráter de agente ativo nas relações sócio-desenvolvimentistas e conseguirá cumprir tal responsabilidade através da realização de pesquisas e do aperfeiçoamento do conhecimento.

E é justamente no conhecimento que se identifica o ponto crucial deste estudo, pois é através dele que pode ser observado o funcionamento da sociedade como um todo. Isto porque toda a estrutura pertencente à sociedade decorre de descobertas e inovações, sejam elas: políticas, naturais ou culturais.

A dependência tecnológica gera, como resultado, a dependência econômica e social, principalmente – como alude Thiago Paluma Rocha (2006) – quando a tecnologia de que o Estado menos desenvolvido necessita é geradora de bem-estar social.

A Declaração de Doha sobre o Acordo TRIPS e Saúde Pública, adotada na Quarta Conferência Ministerial da OMC, de 09 a 14 de novembro de 2001, representou uma mudança de paradigma nas relações comerciais internacionais, ao reconhecer que os direitos de propriedade intelectual não são absolutos, nem superiores, aos outros direitos fundamentais. Reconheceu, ainda, a gravidade dos problemas de saúde pública que afligem países pouco desenvolvidos e em desenvolvimento (como Aids, tuberculose, malária e outras epidemias), refletindo as preocupações desses países sobre as implicações do acordo TRIPS em relação à saúde pública em geral. (PIOVESAN, 2007, p.24).

Neste diapasão, recorre-se a Gilles Deleuze & Félix Guatarri (1995) e ao que eles chamam de “Metáfora do Rizoma”, para a qual, segundo o princípio de ruptura “a-significante”, acerca dos cortes por demais relevantes que separam ou atravessam uma estrutura, um rizoma pode romper-se, se quebrado em um lugar qualquer, e, mesmo assim, retomar segundo uma ou outra de suas linhas e segundo outras linhas. E assim é também o conhecimento – e, claro, a propriedade (ou monopólio, como queiram) dele resultante –, às vezes fragmentário, outras, abruptamente separado, mas invariavelmente revivificado, permanentemente remixado e colaborativamente relido.

Reflexos de um mundo neo-antropofágico – já neologizado na “remixofagia” – e descrito na filosofia contemporânea de Lawrence Lessig em “*Remix: Making Art and Commerce Thrive in the Hybrid Economy*” (New York: The Penguin Press, 2008).

Assim, cada pessoa, em suas relações interpessoais, contribui com seu próprio conhecimento e, em prol da coletividade, com o conhecimento dos outros, de forma que a inteligência passa a ser aprendida e apreendida não mais como algo estanque e individualizado, mas como o vetor resultante da soma de vários outros, transformando os agentes passivos na recepção da informação em atores – e autores – principais na construção de um novo saber – *know-how*, *know-why*, *know-who* – cada vez mais coletivizado – e sem entropia – não só quanto ao pólo receptor, mas, sobretudo ao pólo emissor.

Vislumbra-se, aqui, o que Pierre Lévy (1993) chama de “Inteligência Coletiva”, uma inteligência distribuída por toda parte – ubiquamente – incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta uma mobilização efetiva das competências.

Há uma nova roupagem para o conceito geral de apropriação “de ideias” e a nova era, dita Sociedade da Informação, reinventa a própria noção de propriedade, quiçá de monopólio intelectual, como tão bem aludido desta metáfora, atribuída a George Bernard Shaw (s.d.), segundo o qual: “*If you have an Apple and I have an Apple and we exchange these apples,*

then you and I will still each have one apple. But if you have an idea and I have an idea and we exchange these ideas, then each of us will have two ideas". Ou seja, se você tem uma maçã e eu tenho uma maçã e a trocamos, ao final, tanto eu como você, continuaremos com uma maçã; mas se você tem uma ideia e eu tenho uma ideia e nós a trocamos, ao final, eu terei duas ideias e você terá duas ideias. Simples: "ideias" não são "maças"!

Evocamos a passagem de uma propriedade territorial rígida à retribuição de flutuações desterritorializadoras, e a transformação de uma economia do valor de troca em economia do valor de uso. Na verdade, essas formulações são mais uma metáfora do que uma caracterização conceitualmente rigorosa. Estritamente falando, eu diria que, quando compro um livro ou um disco, pago por algo real, o suporte físico da informação [a maçã, da metáfora de Shaw]. O livro que não leio me custa tão caro quanto o que leio. A quantidade de livros é limitada: um livro que está em minha biblioteca não está na sua. Estamos ainda no domínio dos recursos raros. [Ao contrário] Se compro direitos [ideias, em Shaw], não pago mais por algo real, mas algo potencial, a possibilidade de realizar ou de copiar a informação quantas vezes eu quiser. (LÉVY, 2011, p.66-67).

Neste contexto, em atenção aos ideários do compartilhamento de conhecimento, de forma livre, e em convergência às suas necessidades de propagação, salvaguardados aos produtores de obras intelectuais, emergem formas alternativas de licenciamento público de Direitos Intelectuais, a fim de incidirem no gerenciamento de suas obras, autorizando alguns usos sobre a criação e vedando outros.

Surgem, pois, as licenças *copyleft*, como novos modelos de "contratos atípicos" – assim nomeados pelo Direito –, suportados na fonte principiológica da liberdade atribuída às partes para acordarem em respeito aos seus interesses, observadas a boa-fé e a licitude contratual. Sua base consiste em permitir que atribuições sejam utilizadas e compartilhadas com o auxílio de licenças jurídicas públicas. Neste norte, inspirados nos postulados da *Open Source Initiative*, movimentos derivados dessa nova forma de pensar e fazer a Propriedade Intelectual surgiram e se disseminaram, a exemplo do *Open Science*, do *Open Innovation* e – no presente contexto – do *Open Source Biotechnology*.

Acerca das diretivas surgidas nesta perspectiva, Peter Suber (2012) elenca três declarações públicas: 1. "*Budapest Open Initiative*" (fevereiro de 2002); 2. "*Bethesda Statement on Open Access Publishing*" (junho de 2003); e 3. "*Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Science and Humanities*" (outubro 2003). Em todas, postulava-se, a diminuição de preços (com tendência à gratuidade) e a remoção de barreiras às permissões de uso ao conhecimento, contudo, sempre em observância ao respeito atributivo do trabalho ao autor, condição elementar, posto ser componente personalíssimo – moral – derivado da natureza jurídica dicotômica, dos direitos postos aos criadores.

É, pois, inequivocamente, o embrião para se desenhar uma nova Propriedade Intelectual, divagada à perspectiva de um verdadeiro "usufruto intelectual", numa sociedade

cercada de dados – e “biodados”! – com cada vez menos espaço à propriedade (monopólio) e cada vez mais ação ao coletivo intelectual, em contraponto a num futuro mundo eugênico e coletivo cuja imaginação, para além de Huxley, assusta, na lucubração de Rifkin.

The mapping of the human genome, the increasing ability to screen for genetic diseases and disorders, the new reproductive technologies, and the new techniques for human genetic manipulation comprise the fourth strand of the operational matrix of Biotech Century and establish the technological foundation for a commercial eugenics civilization. Human gene screening and therapy raise the very real possibility that, for the first time in history, we might be able to reengineer the genetic blueprints of evolution on Earth. The prospect of creating new eugenic man and woman is no longer just the dream of wild-eyed political demagogues but rather a soon-to-be-available consumer option and a potentially lucrative commercial market. (RIFKIN, 1998. p.116)

Para Andrey Navarro (2007), um mundo no qual institutos de pesquisa, governos e corporações transnacionais deterão patentes da composição da raça humana, suas células, órgãos e tecidos. “Proprietários Intelectuais” de microorganismos, animais e plantas; donos de um poder, sem precedentes, a ditar como nós, nossos descendentes imediatos e as futuras gerações hão de viver.

Neste contexto, estaria a Propriedade Intelectual na pecha de vilão?

3.1. Afinal, o que é “criação biotecnológica”?

Às ditas “criações biotecnológicas” são reputadas equivalentes variedades estético-formais-funcionais como para quaisquer criações “do espírito” – para se usar a mesma dicção legal e doutrinária referente ao ser humano que concebe, inventa, designa –, qual manifestação divina da materialização de um engenho que nada mais significa que a própria capacidade de tornar o homem, simplesmente, homem – que, “[...] à semelhança de Deus, cria” – assim sublimado por José de Oliveira Ascensão (2012, p.11).

Desta feita, impossível associação da criação na biotecnologia apenas à tutela dos Direitos Industriais ou Autorais, em inversa exclusão, como se fora tão só resultado de intenção inventiva ou, se não, manifestação artística. É a biotecnologia, pois, base para ambas e para além.

Manifesta-se, assim, na base tecnológica da indústria farmacêutica, na composição de biomateriais e na mutação gênica de novas cultivares, em mesmo compasso com que se aproxima – no originário conceito dos Sistemas de Informação – dos bancos de dados – ainda que brutos – não enriquecidos – todavia reconhecidos pela literatura como objetos de proteção *sui generis*.

É, a biotecnologia, também ferramenta para a bioarte, assim bem expressa por Eduardo Kac por meio de sua “coelha fluorescente” e nos seus primeiros ideários em *“Telepresence and Bio Art: Networking Humans, Rabbits and Robot”* (Ann Arbor: University of Michigan Press, 2005).

The makeup of this bio-logic does not consist solely of scientific knowledge or of biological or genetic research, concepts, measures, methods, and models. This bio-logic is formed because the living imposes itself as a material subject that deals with itself, even beyond representation and current artistic and scientific categories. (BEC, 2007, p.83)

Assim, se esta “bio-lógica” não é resultado apenas de pesquisa científica ou de definições, medidas, métodos ou modelos aplicáveis, o é porque a vida – conceito mor – se impõe como matéria-prima de si mesma, suas representações e sua arte. Desafio, imensurável, à Ciência Jurídica e à própria Propriedade Intelectual.

4. Desafios para a Ciência Jurídica e para Propriedade Intelectual

É fato inconteste que a dinâmica dos processos de produção, difusão e uso de conhecimentos científicos, tecnológicos e inovativos – elementos caracterizadores das economias industrializadas –, apresenta discrepâncias marcadamente visíveis em economias com diferentes níveis de processo de desenvolvimento.

Em grande parte, a tecnologia expressa a habilidade de uma sociedade para impulsionar seu domínio tecnológico por intermédio das instituições sociais, inclusive o Estado. O processo histórico em que esse desenvolvimento de forças produtivas ocorre assinala as características da tecnologia e seus entrelaçamentos com as relações sociais. (CASTELLS, 2003, p.49-50).

Nesse contexto, insere-se a biotecnologia e seu entorno.

[O Brasil] detém 14% da biodiversidade mundial [...], e biodiversidade é o ponto de partida para obtenção de produtos em diversos mercados bilionários, sendo que todos envolvem alguma forma de propriedade intelectual. Em apenas um deles, o de medicamentos, um quarto dos produtos disponíveis nos Estados Unidos (maior mercado mundial) foi desenvolvido a partir de vegetais [...]. Como propriedade intelectual é peça fundamental na lógica dos principais desses mercados, surge a seguinte constatação da OMPI: com o avanço da moderna biotecnologia, os recursos genéticos estão ganhando crescente valor econômico, científico e comercial para uma vasta gama de interessados. Ganham também potencial valor de mercado, os conhecimentos tradicionais associados a esses recursos genéticos. Não se pode negar, a princípio, a possibilidade dessa dinâmica gerar desenvolvimento. Enquanto o desenvolvimento se apresenta apenas como possibilidade, os choques de interesses surgem como uma certeza, dada a crescente busca por esses recursos e as, cada vez mais frequentes, tentativas de apropriação e a diversidade das culturas envolvidas. (GRISOLIA *et al.*, 2005, p.139).

Atentar, portanto, para essas especificidades e, em seu interior, para as especificidades sociais e culturais, deve ser objetivo, inclusive, de políticas de Estado.

Ora, em vivenciando-se a “*Biotech Century*”, a Propriedade Intelectual vinculada é, sem dúvida – nem passionalidade –, um gigantesco desafio para o Direito hodierno que, nesse entremeio, se desvincula de sua retórica positivista para mergulhar na volátil e subjetiva missão teleológica de gerar, qual necessária adequação hermenêutica e, notadamente, jurisprudencial, bases axiológicas para estas novas, diversas e instigantes “criações biotecnológicas”, já esboçadas alhures.

Apenas a título de exemplo, juntamente às inominadas possibilidades, cita-se importante polêmica, contida nos enunciado das principais reflexões contemporâneas internacionais da Ciência e do Direito da Propriedade Intelectual, com suporte filosófico no fenômeno dos chamados medicamentos “genéricos”, produtos geradores de debates com grandes proporções – consoante apontam Milena Melo & Lucília Barros (2011) –, de forma tal, que passou a ser uma forte preocupação dos países detentores da tecnologia original para determinados medicamentos, ao alegarem, sobretudo, que o tempo legal de vigência patentária – majoritariamente, nas legislações, de vinte anos – destinado ao reembolso financeiro pelas empresas de fármacos originais, de forma exclusiva, acaba por ser ínfimo se comparado ao tempo transcorrido, com os recursos investidos para que o medicamento seja finalmente comercializado.

A indústria argumenta, ainda, que o prazo efetivo de exploração da patente é inferior ao seu prazo de validade legal, em virtude de haver um longo período de tempo entre o patenteamento do produto e o seu lançamento no mercado, em função dos prazos dos testes exigidos pela regulação. O prazo de efetivo benefício da patente seria, assim, de apenas 6,5 anos. (Silva, Britto & Antunes, 2010, p.1822).

Neste imbróglio, advém uma das mais controversas práticas – quer findas, quer hipotetizadas e/ou requeridas – pelos atores da indústria biotecnológica: o *evergreening* ou “segundo uso”.

O *evergreening* é um mecanismo utilizado pelas empresas farmacêuticas, que consiste no depósito de pedido de uma patente para um produto – notadamente um fármaco –, que detém o mesmo princípio ativo, mas com outras propriedades, novas formas farmacêuticas, dosagens e formas de administração.

Aqui, reflexos, por exemplo, na filosofia dos genéricos, são evidentes:

Data exclusivity may end up being another evergreening strategy. Generic companies are unable to use the original safety and efficacy data for a period of time. If they want to bring a product to market while data exclusivity is being enforced they would have to conduct their own set of clinical trials to establish safety and efficacy. The cost of these trials would be prohibitive. Making data exclusivity long enough could significantly delay the appearance of generics. (Faunce, 2010, p.18).

Chamado no Brasil de “segundo uso”, é um instrumento utilizado para solicitar nova patente a um medicamento já conhecido, que foi aperfeiçoado; ocorre, assim, quando se descobre que uma determinada fórmula poderia ser útil para outra indicação terapêutica, assim, um “novo” produto é desenvolvimento e uma nova patente seria concedida.

Trata-se de um mecanismo polêmico de obtenção de proteção intelectual, gerando confusão no mercado, sobretudo, de medicamentos, pois empresa detentora da titularidade de uma patente, por exemplo, pode se utilizar deste método antes que sua “propriedade” – e, como visto antes, seu “monopólio” – expire, podendo, via mecanismo apto a subversão da lógica do sistema, obter, daquela, outras patentes – de produto ou de processo. Isso acontece quando, no término de um período de proteção, gera-se nova proteção.

Surge, então, o retardo – por exemplo – de entrada de medicamentos genérico, com preços mais acessíveis no mercado.

Noutros casos, as empresas titulares dos medicamentos de referência peticionam e obtêm novas indicações terapêuticas para a mesma substância activa, ou logram ser-lhes concedidas patentes cujo objecto traduz apenas alterações triviais ou banais na substância activa. Este expediente pode também ser usado quando a empresa de medicamentos de referência aguarda o decurso do prazo de protecção dos dados e apresenta uma nova autorização de entrada no mercado para uma nova forma de administração da substância activa ou uma nova dosagem, sendo certo, todavia, que na União Européia, somente se admitem novas AIM [Autorização de Introdução do Produto no Mercado] para formas farmacêuticas não orais de libertação ou de administração. Assim, uma vez efectuados os testes e ensaios respeitantes à nova forma farmacêutica, é reconhecido à empresa de medicamentos de referência um novo prazo de protecção dos dados. (MARQUES, 2008, p.77).

Tal mecanismo tem por objetivo implementar algum tipo de diferenciação em relação à composição original para a produção de genéricos, se valendo de inovações incrementais em produtos já existentes para se conseguir um novo tipo de patente e, conseqüentemente, um novo período de vigência de proteção de propriedade intelectual para o medicamento reelaborado.

Contudo, tem-se que, mesmo com o medicamento no mercado, anos mais tarde, a empresa fabricante de medicamentos originários pode descobrir que a fórmula destinada à elaboração daquele produto pode agir contra uma enfermidade distinta daquela inicialmente especificada em sua posologia e, portanto, uma nova requisição de patente – ou, até, um

conjunto de requisições de patente – pode ser produzida para este novo uso da molécula já conhecida.

O fato é que o *evergreening* pode ser considerado legal, haja vista não haver previsão contrária expressamente estipulada no texto do *TRIPs (Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights)* acordo sobre aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual relacionados ao comércio, de 1994. Apesar da inovação do medicamento ser ínfima, o fato é que se torna plenamente aceitável a mudança de funcionalidade do fármaco em virtude da aplicação deste estar relacionado a mais de um aspecto medicinal para sua proteção, portanto, tornando concreta a inovação do fabrico do medicamento.

The “linkage” form of patent “evergreening” is an important strategy that multinational pharmaceutical companies have been using in the United States since the passage of the Waxman-Hatch legislation in 1984, to prolong rent profits over “blockbuster” (high total revenue) drugs. This legislation was originally designed to facilitate easier market entry for generic pharmaceuticals, in return for extending the patent term of brand name competitors as a partial compensation for delayed regulatory (safety, efficacy and quality) approvals (FAUNCE & LEXCHIN, 2007).

Um medicamento único pode, portanto, ter variadas inovações, dependendo do objetivo que se deseja alcançar. Nesse sentido, de acordo com a razão escolhida, como frisado por Gustavo Arruda & Pablo Cerdeira (2007), as empresas farmacêuticas podem se utilizar de diversas razões para aplicar o *evergreening*. Apontam Milena Melo & Lucília Barros (2011): uma prescrição médica (método de uso ou uso para fins terapêuticos aliado a um objetivo); uma combinação de produtos (medicamentos que atuando em conjunto produzem efeito diferenciado); um produto (um princípio ativo); e um processo produtivo (desenvolvimento, concentração, purificação).

A questão focal da suscitada polêmica reside na proteção concedida pela legislação para o produto farmacêutico, pois, apesar da circunstanciada legalidade, o que se identifica, numa primeira perspectiva, é a ocorrência de uma estratégia – não necessariamente ética –, utilizada pelas empresas produtoras de medicamentos originários, para afastar a concorrência; fulcro natural da lógica monopolista ora já comentada.

Encontra-se, portanto, à primeira vista, certo desequilíbrio e desvio na finalidade do instituto de proteção às inovações tecnológicas – e à Propriedade Intelectual *lato sensu* –, pois as empresas que se destinam à produção de medicamentos originais se utilizam de lacunas legais para burlar os objetivos de saúde pública e o acesso a medicamentos, permitindo, portanto, a proteção de substâncias não cabíveis de apropriação intelectual. Contudo, é de

extrema relevância ressaltar que nem sempre existe a possibilidade de ser concedida nova patente para um produto reelaborado por meio do “segundo uso”, haja vista depender exclusivamente de uma análise elaborada das questões suscitadas na descrição da inovação, papel decisivo – notadamente no primeiro momento do processo de patenteamento – do avaliador do pedido que, no caso do Brasil, é o examinador de patentes, Servidor Público Federal lotado no INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial).

Urge apontar, como é possível se depreender a partir dos conceitos acima, que não existe um padrão jurídico – no âmbito internacional – no tocante ao sistema de concessão do *evergreening*, razão pela qual o estabelecimento do referido mecanismo vai depender exclusivamente do sistema legal interno de cada país, podendo, portanto, variar conforme cada preceito jurídico estabelecido nos ordenamentos internos.

Alguns países em desenvolvimento têm observado uma significativa proliferação de *evergreening* nos produtos farmacêuticos, como mecanismos para tentar barrar a entrada de genéricos no mercado ou, ainda, para limitar o acesso de medicamentos.

[...] Segundo a IMS Health, empresa que pesquisa e fornece dados sobre a indústria farmacêutica, os genéricos respondem por mais de 20% das vendas em unidades no mercado farmacêutico. Isso certamente representa uma economia de milhões de dólares com a população de medicamentos a baixo custo para doenças prevalentes, como hipertensão arterial ou a diabetes mellitus. Basta visitar a farmácia mais próxima para verificar o impacto sobre a população. [...] em países onde o mercado de genéricos já é mais maduro, estes representam até 60% das vendas. (FONSECA & UZIEL, 2012, p.27).

No ordenamento jurídico brasileiro, a prática do *evergreening*, ou “segundo uso”, reveste-se de características peculiares, pois existem quesitos legais, tanto na Lei de Propriedade Industrial (Lei nº 9.279/1996) quanto na Constituição Federal, que conduzem para a rejeição da prática, contudo, o que se verifica é a utilização de tal estratégia de maneira recorrente.

Cabe lembrar que o *TRIPs* impõe que patentes sejam concedidas sem discriminação quanto à área tecnológica; vedar invenções de determinadas áreas, como a farmacêutica, por exemplo, pode configurar, à discricionariedade do nacional, conflito com o referido acordo – *vide* artigo 27.

De forma contrária, a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) consoante competência dada pela Lei nº 10.196/2001, de avocar anuência prévia em relação à concessão de patentes farmacêuticas, observa a não concessão de proteção legal para pedido de patente de segundo uso médico, ainda que sob alvo de demasiada crítica que a reputa como

responsável tão só para analisar a viabilidade de proteção legal para os produtos de uso médico, ao que deveria apenas restringir-se ao controle sanitário do produto.

Although occurs rejections regarding the legitimacy of the existence of such an attribute, that, according to some authors, would be an affront to Intellectual Property Laws, and the autonomy of the patent examiner, the prior consent can be considered a demonstration that Brazilian rules are on the right way to the fair process of pharmaceutical patent applications and, plus, that the its acquiescence before the formal exam of the Brazilian National Institute of Industrial Property (INPI) is correct. (LIMA et al., 2014, p.206).

Discursos, críticas e questionamentos que sinalizam necessariamente para o perfil desenvolvimentista necessário às novas civilizações.

Assim, apontando às teorias de Schumpeter, Maria das Graças Fonseca & Daniela Uziel (2012), sustentadas pelos vários modelos de inovação propostos pelo célebre economista, questionam o “sucesso”, por exemplo, no Brasil, de programas de “genéricos”.

A regulação dos genéricos foi uma oportunidade inegavelmente bem aproveitada, levando a um grande crescimento da indústria farmacêutica nacional. [...] O grande dessa iniciativa deixou, no entanto, à deriva a preocupação com a inovação e a competição no mercado nacional. Os grandes pivôs do crescimento da indústria farmacêutica baseiam seu sucesso em produtos cuja patente já expirou ou está em vias de expirar. Fica a pergunta: é esse o único modelo para se investir daqui em diante? Não deveríamos implantar uma transição entre esse modelo e um de inovação? (FONSECA & UZIEL, 2012, p.27).

Numa visão schumpeteriana, desenvolvimento pode ser entendido como mudanças da vida econômica que não lhe são impostas de fora, mas que surgem de dentro, por sua própria iniciativa.

O desenvolvimento, no sentido em que o tomamos, é um fenômeno distinto, inteiramente estranho ao que pode ser observado no fluxo circular ou na tendência para o equilíbrio. É uma mudança espontânea e descontínua nos canais do fluxo, perturbação do equilíbrio, que altera e desloca para sempre o estado de equilíbrio previamente existente. (SCHUMPETER, 1997, p.75).

Para ele, as inovações abalizam: a introdução de um novo produto; um novo método de produção; a abertura de um novo mercado, dentro ou fora do país; uma nova fonte de oferta de matéria-prima; e novidades na organização industrial, levando tanto à formação de monopólio como à fragmentação de uma posição monopolista. Argumentos iniciais – seguramente cabíveis – para justificar tanto o “fechamento” no sentido próprio da estrutura clássica da Propriedade Intelectual como – interessante ver assim – diametralmente o seu oposto, em filosofias muito próprias como a da “Inovação Aberta” – *Open Innovation* –

paradigma do *Open Source Biotechnology*, “utopia” digredida por Krishna Srinivas, quando diz:

The success of Open Source software has attracted much attention and the applicability of Open Source models in non-software contexts has been proposed as an alternative innovation model and as a solution to some of the problems with the current intellectual property system. In recent years the applicability of Open Source models for drug discovery and development has been discussed in academic literature. Although there is much scepticism about the proposal to extend Open Source models/licences to non-software contexts, there is a growing interest in applying them in fields like biology and biotechnology, partly because of the success of non-proprietary initiatives like the SNP [Single Nucleotide Polymorphisms] Consortium and the HapMap [haplotype map] project and also because of initiatives like BIOS. (SRINIVAS, 2010, p.263-264)

Utopia ou não, o autor cita o caso da *OSDD (Open Source Drug Discovery)*, de fato, uma ideia viável, que merece todo o apoio necessário para que possa ser aprimorado e abrangido em nível mundial.

Programa de Saúde do *CSIR (Council of Scientific and Industrial Research)*, fomentado pelo Governo da Índia, o *OSDD* desenvolve, em parceria com uma série de Institutos de Pesquisa, Universidades, Setor Privado e Organizações Científicas, P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) com vistas ao tratamento de doenças infecciosas, necessariamente objetivando o desenvolvimento e fornecimento acessível de drogas para doenças tropicais negligenciadas, a exemplo da tuberculose, da malária e da leishmaniose. Abriga cerca de 7.500 participantes inscritos, de 130 países diferentes e um lema: “*Collaborate–Discover–Share*” (colaborar, descobrir, compartilhar), postulados – como já divagado – de um nova forma de pensar e fazer a Propriedade Intelectual, cada vez menos “propriedade”, cada vez mais “intelectual”.

5. Considerações

O acordo *TRIPs* causou impactos significativos em algumas regras do desenvolvimento sustentável, por exemplo, nas questões relacionadas à saúde, nutrição e segurança alimentar, em contraponto à decantada inibição estratégica da qual o regime de patentes é, por parte da doutrina, considerado.

O desenvolvimento das denominadas “tecnologias limpas” tem sido essencial para que os países pudessem cumprir o determinado pelos acordos internacionais de proteção ao meio ambiente. Quanto maiores forem as cooperações, assistências e integrações entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, maior será a transferência de tecnologia relacionada com políticas ambientais.

O sistema de funcionamento da Propriedade Intelectual não só depende mas colabora intensamente para o desenvolvimento de uma sociedade mais justa, digna e fraterna, onde seja capaz de identificar, de fato, a existência de um “Estado Social”, que busca cumprir um princípio basilar de qualquer país, nomeadamente, o princípio do não retrocesso social.

As flexibilidades previstas naquele citado acordo sobre Direitos de Propriedade Intelectual relacionados ao comércio podem causar um impacto significativo sobre as políticas de saúde pública, em especial, o acesso da população aos medicamentos, já que cada país poderá incorporar, de formas diferenciadas, suas diretrizes, de modo a projetar às leis nacionais, a melhor compatibilidade às reivindicações de sua população; seguramente uma ponte conceitual em relação à filosofia do cooperativismo presente em movimentos como o *Open Source Drug Discovery*.

É notório que países que não incorporam regras justas de proteção intelectual acabam apresentando deficiências substanciais no que tange ao processo de inovação tecnológica, de maneira que não apresenta evolução harmônica com relação aos demais países, num sistema internacional. Contudo, também é evidente que tal incorporação não se adstringe a perspectivas singularmente monopolistas, em face, sobretudo da discricionariedade principiológica dada ao titular de uma Propriedade Intelectual – qual qualquer outra – de exercício pleno do *jus abutendi* que, adiante o laico sentido de “abuso”, há de ser visto como “separação” ou “distanciamento” do uso, isto é, ir além do *jus utendi*, num uso pró-coletivo.

Prenúncio de uma “nova” Propriedade Intelectual? Talvez sim, mas, provavelmente não! Ela jaz em plena exequibilidade; o que se aponta é num redirecionamento, assim como todo processo evolutivo – inclusive jurídico –, com “novas” perspectivas, que nada mais figuram que novos pensamentos, novas hermenêuticas; simples releitura.

6. Referências

ARRUDA, Gustavo Favaro, CERDEIRA, Pablo de Camargo. **Patentes de medicamento e saúde pública**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ASCENSÃO, José de Oliveira. **Direito civil**; direito de autor e direitos conexos. Coimbra: Coimbra Editora, 2012.

BARBOSA, Denis Borges. **Uma introdução à propriedade intelectual**. 2.ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003.

BARBOSA, Denis Borges. **Nota sobre as noções de exclusividade e monopólio em propriedade intelectual**. Revista Jurídica. (FIC), Curitiba, v.18, 2005. p. 69-101.

BARCELLOS, Milton Lucídio Leão. **Patentes na área da biotecnologia e direitos fundamentais**. In: AVANCINI, Helenara Braga; BARCELLOS, Milton Lucídio Leão. (Orgs.). *Perspectivas atuais do direito da propriedade intelectual*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009

BEC, Louis. **Life Art**. In: KAC, Eduardo. *Signs of Life: Bio Art and Beyond*. Cambridge: MIT Press, 2007. p.83-92.

BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo**; hacia una nueva modernidad. Barcelona: Paidós, 2002. disponível em <http://www.mediafire.com/download/hyinz5enazz/la_sociedad_del_riesgo.pdf>. Acesso em 30 set. 2014. [1.ed. Risikogesellschaft; Auf dem weg in eine andere modern. Frankfurt, Suhrkamp, 1986].

CARVAJAL, Elvira; LIMA, Araken A.; LAGE, Celso L. S.; FIERRO, Iolanda M. **A regulamentação do acesso aos recursos biológicos e aos conhecimentos tradicionais promove proteção jurídica e desenvolvimento da biotecnologia brasileira?** In: BOFF, Salette Oro; PIMENTEL, Luiz Otávio; FORTES, Vinícius Borges (Orgs.). *Direito e desenvolvimento sustentável: a (necessária) proteção jurídica da biotecnologia e a (necessária) regulamentação do acesso à biodiversidade e aos conhecimentos tradicionais*. Passo Fundo: IMED, 2013. p.27-48.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede – a era da informação**; economia, sociedade e cultura. Vol. I. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CORREA, Adriana Espíndola; SANTOS, Anderson Marcos dos. **Biotecnologia, direito e política**; a propriedade intelectual e a apropriação do humano como informação. *Revista Ciência e Cultura (esp. Infopolítica)*, São Paulo, v.60, n.1, 2008. p.29-32.

DELEUZE, Gilles, e GUATTARI, Félix. **Mil platôs**; capitalismo e esquizofrenia. Vol. 1. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.

FAUNCE, Thomas; LEXCHIN, Joel. **“Linkage” pharmaceutical evergreening in Canada and Austrália**. In: *Australia and New Zealand Health Policy*, BioMed Central, 1 jun 2007.

FAUNCE, Thomas. **Submission for socio-legal studies association annual conference**. Australian National University E-Press, Canberra, ACT, Australia, 30 March – 1 April 2010.

FONSECA, Maria da Graça Derengowski; UZIEL, Daniela. **A história e o momento atual da biotecnologia no Brasil**. In: UZIEL, Daniela (Org.) *Biotecnologia no Brasil – financiamento, parcerias e desafios*. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2012.

GRISOLIA, César Koppe; SANDRI, Delma da Silva; CORONATO, Marcos André de Oliveira; LIMA, Michel de Souza; SOUZA, Iara Margarete Silva de. **Propriedade intelectual sobre recursos naturais: implicações éticas e sócio econômicas**. In: *Cátedra da UNESCO de Bioética*. (Org.). *Bioética Global – Biomédica/Biotecnológica, Social e Ambiental*. v.5. Brasília: Editora da UnB, 2005, p. 133-150.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**; o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 1993.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** 2.ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

LIMA, João Ademar de Andrade. **Bases teóricas para gestão da propriedade intelectual**. Campina Grande: EDUFCEG, 2006.

LIMA, João Ademar de Andrade; FIDÉLES, Thiago Bizerra; SILVA, Daniel Barbosa da; LIMA, Januária Costa dos Santos; RODRIGUES, Carlos Alberto Oliveira. **Prior consent of the Health Surveillance System to grant patents of pharmaceutical product/processes**; strengths and criticisms of the Brazilian model. In: *8vo Congreso Latinoamericano de Organos Artificiales, Biomateriales e Ingeniería de Tejidos*, COLAOB, Rosário, set. 2014.

MARQUES, João Paulo Fernandes Remédio. **Medicamentos versus patentes**; estudos de propriedade industrial. Coimbra: Coimbra Editora, 2008.

MARQUES, João Paulo Fernandes Remédio. **Reflexões sobre a proteção jurídica das ciências da vida**; a propriedade intelectual da biotecnologia. In: Estudos em homenagem ao Professor Doutor Jorge Miranda. Almedina: Coimbra, 2011.

MELO, Milena Barbosa de; BARROS, Lucília Napoleão. **Os direitos de propriedade intelectual e o evergreening**. *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, XIV, n.93, out 2011. disponível em <http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=10459&revista_caderno=16>. Acesso em 01 fev. 2014.

NAVARRO, Andreyra Mendes de Almeida Scherer. **O obscuro objeto do poder**; ética e direito na sociedade biotecnológica. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007.

PIOVESAN, Flavia. **Direitos humanos e propriedade intelectual**. Cultura Livre, s.l.: s.e., 2007. disponível em <<http://www.culturalivre.org.br/wp/pt/2007/04/26/direitos-humanos-e-propriedade-intelectual/artigos/DHPI-Flavia-Piovesan.pdf>>. Acesso em 29 set. 2014.

RIFKIN Jeremy, **The biotech century**; harnessing the gene and remaking the world. New York: Jeremy P. Tarcher/G.P. Putman's Sons, 1998.

ROCHA, Thiago Gonçalves Paluma. **Proteção da propriedade intelectual pelo TRIPS e transferência de tecnologia**. In: Propriedade Intelectual e desenvolvimento. BARRAL, Weber; PIMENTAL, Luiz Otávio. (Orgs.). Florianópolis: Fundação Boiteux, 2006. p.149-172..

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico**; uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SHIVA, Vandana. **Biopirataria a pilhagem da natureza e do conhecimento**. Petrópolis/RJ: Ed. Vozes: 2001.

SILVA, Maria Lucia Abranches da; BRITO, Adriana Campos Moreira; ANTUNES, Adelaide Maria de Souza. **Controvérsias sobre a proteção patentária de segundo uso médico de compostos químicos conhecidos**. *Química Nova*, vol. 33, n. 8, 2010, p.1821-1826.

SRINIVAS, Krishna Ravi. **Open source drug discovery**; a revolutionary paradigm or a utopian model? In: POGGE, Thomas; RIMMER, Matthew; RUBENSTEIN, Kim. (Orgs.). *Incentives for Global Public Health: Patent Law and Access to Essential Medicines*. Cambridge: MIT Press, 2010. p.263-264.

SUBER, Peter. **Open Access**. Cambridge, The MIT Press, 2012 (Kindle Edition).

Publicado no dia 04/03/2015

Recebido no dia 22/12/2014

Aprovado no dia 27/02/2015