

XXV ENCONTRO NACIONAL DO CONPEDI - BRASÍLIA/DF

**DIREITO, INOVAÇÃO, PROPRIEDADE
INTELECTUAL E CONCORRÊNCIA**

ISABEL CHRISTINE SILVA DE GREGORI

JAMILE BERGAMASCHINE MATA DIZ

JOÃO MARCELO DE LIMA ASSAFIM

Todos os direitos reservados e protegidos.

Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI

Presidente - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UNICAP

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Ingo Wolfgang Sarlet – PUC - RS

Vice-presidente Sudeste - Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim – UCAM

Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Maria dos Remédios Fontes Silva – UFRN

Vice-presidente Norte/Centro - Profa. Dra. Julia Maurmann Ximenes – IDP

Secretário Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba – UFSC

Secretário Adjunto - Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto – Mackenzie

Representante Discente – Doutoranda Vivian de Almeida Gregori Torres – USP

Conselho Fiscal:

Prof. Msc. Caio Augusto Souza Lara – ESDH

Prof. Dr. José Querino Tavares Neto – UFG/PUC PR

Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Napolini Sanches – UNINOVE

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva – UFS (suplente)

Prof. Dr. Fernando Antonio de Carvalho Dantas – UFG (suplente)

Secretarias:

Relações Institucionais – Ministro José Barroso Filho – IDP

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho – UPF

Educação Jurídica – Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues – IMED/ABEDI

Eventos – Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta – FUMEC

Prof. Dr. Jose Luiz Quadros de Magalhaes – UFMG

Profa. Dra. Monica Herman Salem Caggiano – USP

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo – UNIMAR

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr – UNICURITIBA

Comunicação – Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro – UNOESC

D598

Direito, inovação, propriedade intelectual e concorrência [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI/UnB/UCB/IDP/ UDF;

Coordenadores: Isabel Christine Silva De Gregori, Jamile Bergamaschine Mata Diz, João Marcelo de Lima Assafim – Florianópolis: CONPEDI, 2016.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-85-5505-178-4

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: DIREITO E DESIGUALDADES: Diagnósticos e Perspectivas para um Brasil Justo.

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Brasil – Encontros. 2. Inovação. 3. Propriedade Intelectual.
4. Concorrência. I. Encontro Nacional do CONPEDI (25. : 2016 : Brasília, DF).

CDU: 34



XXV ENCONTRO NACIONAL DO CONPEDI - BRASÍLIA/DF

DIREITO, INOVAÇÃO, PROPRIEDADE INTELECTUAL E CONCORRÊNCIA

Apresentação

O Conselho Nacional de Pesquisa em Direito (CONPEDI) traz a lume mais uma publicação relativa aos trabalhos produzidos pelo Grupo de Trabalho DIREITO, INOVAÇÃO, PROPRIEDADE INTELECTUAL E CONCORRÊNCIA. A compilação de trabalhos é o resultado das apresentações no XXV, ENCONTRO NACIONAL DO CONPEDI realizado sob os auspícios da Universidade de Brasília, – DF, em Brasília, de 06 a 09 de Julho de 2016. O GT ocorreu no dia 08 de Julho no Pavilhão Anísio Teixeira, UnB, Sala AT092, sob a coordenação conjunta dos Professores Dra. Isabel Christine Silva De Gregori (UFSM), Dr João Marcelo de Lima Assafim (UCAM) e Dra. Jamile Bergamaschine Mata Diz(Itaúna).

A abertura dos trabalhos do GT se deu com a ilustre presença do professor Luiz Otávio Pimentel(UFSC), atual presidente do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), que em sua fala destacou a importância de refletirmos sobre o papel da inovação, da propriedade intelectual e do desenvolvimento no cenário econômico do país.

Os trabalhos submetidos e apresentados no GT possuem uma importância fundamental para a consolidação do espaço de debate e amadurecimento sobre a temática da Propriedade Intelectual e da Inovação, uma vez que reúnem pesquisadores de PPGs de todo o País.

Esta coletânea é o produto da reunião dos artigos selecionados por um grupo de trabalho, cujo escopo é reunir pesquisas acadêmicas de jovens e também experientes investigadores, a fim de constituir-se num foro institucionalizado que oportuniza a discussão e a socialização daquilo que vem sendo produzido na área.

Assim, a presente obra congrega 16 trabalhos agrupados por assuntos, a fim de facilitar o debate durante a apresentação em bloco. Os subtemas são: inovação; propriedade intelectual (em caráter geral);direito autoral; patentes (cultivares);transferência de tecnologia; conhecimentos tradicionais.

A obra representa uma importante contribuição para o aprofundamento do debate e, talvez também possa servir de incentivo para a ampliação de pesquisas na área.

Profa. Dra. Isabel Christine Silva DE Gregori (UFSM-PPGD)

Profa. Dra. Jamile Bergamaschine Mata Diz (UFMG - UIT)

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim (UCAM)

**PROPRIEDADE INTELECTUAL EM BIOTECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO: UMA ABORDAGEM SOBRE OS SISTEMAS DE PROTEÇÃO DE
ORGANISMOS VIVOS E SUAS REPERCUSSÕES SOCIOECONOMICAS.**

**PROPIEDAD INTELECTUAL EN BIOTECNOLOGÍA Y DESARROLLO
ECONÓMICO: UNA ENFOQUE SOBRE LOS SISTEMAS DE CUERPOS VIVOS
PROTECCIÓN Y REPERCUSIONES SOCIOECONÓMICAS.**

**Maria Rosineide Da Silva Costa
Mariana Faria Filard**

Resumo

O presente trabalho analisa modalidades jurídicas de proteção intelectual em biotecnologia aplicada às variedades vegetais e microorganismos, objetivando identificar os principais sistemas de proteção e seus efeitos para o desenvolvimento econômico do País. A proteção é feita mediante o sistema de patentes e direito de melhorista. A análise dos principais impactos socioeconômicos revela a existência de dissonâncias quanto às vantagens e desvantagens para o desenvolvimento econômico do País. Nota-se que uma eficiente proteção à propriedade intelectual contribui de várias formas para o desenvolvimento de uma nação haja vista promover o crescimento econômico e consequente diminuição das desigualdades sociais.

Palavras-chave: Biotecnologia, Propriedade intelectual, Impactos

Abstract/Resumen/Résumé

Este artículo analiza formas legales de protección de la propiedad intelectual en la biotecnología aplicada a las variedades de plantas y microorganismos, en la búsqueda de identificar los principales sistemas de protección y sus efectos en el desarrollo económico del País. Se hace protección mediante el sistema de patentes y el derecho del obtentor. los impactos socioeconómicos revelan discrepancias con respecto a las ventajas y desventajas para el desarrollo económico. Una eficaz protección de la propiedad intelectual contribuye de varias maneras para el desarrollo de una nación ya que promueve el crecimiento económico y consiguiente reducción de las desigualdades sociales.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Biotecnología, Propiedad intelectual, Impactos

INTRODUÇÃO

Certamente, o final do século XX foi surpreendente para toda a humanidade, considerando os surpreendentes progressos alcançados nas mais diversas áreas do conhecimento.

Percebe-se, ser uma constante, a busca incessante do ser humano por novas descobertas, no intuito de melhorar sua qualidade de vida e ainda, na busca de seu progresso econômico e diminuição das desigualdades sociais. Nesse sentido, inúmeras pesquisas científicas deram início a uma nova era tecnológica, em substituição da era industrial, que impulsionou o mundo desde a Revolução industrial até os dias atuais, com os crescentes avanços tecnológicos e suas infinitas possibilidades e condições de intervir na natureza. Este movimento de transformações que o mundo vem sofrendo nada mais é do que o ingresso na era da biotecnologia.

Essa revolução, promovendo tão importantes mudanças, sem dúvidas, reclama a necessidade de maior interação entre direito e sociedade, em face da inegável existência de mútua interdependência entre esses elementos, visto ser tarefa do direito acompanhar essas tão significativas mudanças no campo das pesquisas e das surpreendentes e revolucionárias descobertas científicas ocorridas no globo nas últimas décadas.

Assim, resta inegável a importância que assume a necessidade de se analisar como a Ciência do Direito contempla e acompanha tais transformações, mormente com relação às consequências para o mundo do Direito, do incessante surgimento de novas tecnologias e o modo como elas irão refletir na humanidade.

É de fundamental relevância ainda, o conhecimento e a compreensão de como a sociedade está inserida nesse contexto em relação aos impactos que tais avanços produzem e as medidas adotadas pelos governos para proteção jurídica dessas novas tecnologias que surgem a cada dia na área da propriedade intelectual.

O presente trabalho cifra-se em analisar e descrever, mediante utilização de pesquisa bibliográfica e consultas às legislações específicas, as modalidades jurídicas de proteção intelectual existentes no campo da biotecnologia, especificamente sobre as variedades vegetais e micro-organismos e os principais impactos sociais, econômicos delas resultantes, enfocando principalmente os efeitos e consequências da adoção de cada uma delas, buscando com isso, demonstrar a importância dessa análise para estabelecer um panorama sobre os extraordinários avanços nessa área, e contribuir para

dar uma compreensão do direcionamento desses progressos científicos e tecnológicos e a maneira como poderão refletir na qualidade de vida do homem e o meio em que vive.

1. BIOTECNOLOGIA E AVANÇO BIOTECNOLÓGICO

A palavra biotecnologia é composta da fusão das palavras gregas “*bios*” que significa vida com a palavra “*tecnologia*” que significa estudo das ferramentas (VARELLA, 1994 p53).

O artigo 2º da Convenção da Biodiversidade biológica define biotecnologia como “qualquer aplicação tecnológica que utilize sistemas biológicos, organismos vivos ou seus derivados, para fabricar ou modificar produtos ou processos”.

A origem da biotecnologia é muito remota e poderia datar da era de 6.000 A.C quando já havia a composição da cerveja. No entanto, o seu surgimento ocorreu efetivamente no século passado com a descoberta científica do DNA no ano de 1953, o que se configurou como uma nova etapa da aplicação do conhecimento científico originando uma nova fase da Biotecnologia (PIMENTEL 1999, p. 220).

A associação Brasileira de Empresas de Biotecnologia-ABRABI define biotecnologia como “qualquer tecnologia que utiliza seres vivos (ou suas partes funcionantes) na produção industrial de bens e serviços”. Já a Organização para Cooperação e o Desenvolvimento Econômico- OECD a define como a “aplicação dos princípios científicos e da engenharia ao processamento de materiais, através de agentes biológicos, para prover bens e serviços”.

A utilização do termo biotecnologia ocorreu pela primeira vez, no ano de 1919 por um engenheiro agrícola húngaro. Todavia, num sentido amplo, esta terminologia já vem sendo utilizada pela humanidade desde a antigüidade. Com a posterior ampliação das técnicas de manipulação dos seres vivos, promovendo um desenvolvimento significativo nas mais variadas áreas, comprova-se que processos biotecnológicos são utilizados desde as antigas civilizações gregas e egípcias na fabricação de vinhos, queijos e cervejas, ainda que de forma bem primitiva (GRISOLÍA 2002, p 16).

A moderna biotecnologia tem impulsionado grandemente o crescimento econômico dos países industrializados, tanto no campo da medicina como da agricultura, tomando uma dimensão internacional, com envolvimento de uma grande quantidade de “capital de risco” no apoio à aplicação das modernas técnicas biotecnológicas na atividade industrial. No Brasil, grande parte das atividades de pesquisa está relacionada à biotecnologia (SHERWOOD 1992 p. 54).

A biotecnologia moderna se diferencia da clássica por várias razões, dentre as quais, o fato de os processos atuais serem baseados em procedimentos proporcionados de modo científico e não empírico, e ainda, pela grande variedade de produtos finais alcançados, possibilitando a constituição de poderosas indústrias biotecnológicas, dando novas probabilidades de penetração em áreas ainda não exploradas, permitindo a manipulação de organismos vivos, o que possibilita a abertura de novas perspectivas para a indústria em vários setores (BURILLO 2002, p. 249).

Assinala Sherwood (1992, p. 55), que a biotecnologia moderna, com suas atividades e resultados inéditos alcançados está influenciando sobremodo os conceitos legais estabelecidos. Por meio da biotecnologia moderna abriu-se a possibilidade de produção, criação, imitação, isolamento de formas mais simplificadas ou mais complexas, o que tem gerado dificuldades nos sistemas de patentes, no sentido de se saber se estas formas são passíveis de serem patenteadas e, em caso afirmativo, como fazer para distingui-las.

Observa Burillo (2002. p. 249), que quando algo novo e espantoso está acontecendo na área da biotecnologia liberando “forças tão poderosas,” é motivo de preocupação para toda a humanidade, a qual vê com certo receio toda essa transformação, que na verdade, se utilizada de forma adequada, poderá trazer grandes benefícios para a sociedade nas diversas áreas do conhecimento, como a medicina, engenharia, agricultura etc. Segundo o autor, o medo demonstrado pela sociedade é fruto da ignorância, que também acaba sendo a responsável pelo uso inadequado e restrições ao imenso bem que se pode produzir com a produção de novas tecnologias.

2. OS DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL EM BIOTECNOLOGIA

A designação de direito de propriedade intelectual, segundo Hammes (2002, p.18) é recente, podendo-se supor que internacionalmente essa denominação foi oficializada em 1967 na Conferência Diplomática de Estocolmo e da convenção de Paris, de onde surgiu a Organização Mundial da Propriedade Intelectual. Segundo o autor, somente por ocasião da revolução Francesa ocorreu uma mudança determinante, com criação das leis de 1791 e 1793 em que foram reconhecidos os direitos de propriedade literária e artística.

Os direitos de propriedade intelectual abrangem o direito de autor, o direito da propriedade industrial (invenções, marcas, expressões e sinais de propaganda e

concorrência desleal) e o direito antitruste ou repressão ao abuso de poder econômico (HAMMES, 2002, p. 18).

No direito brasileiro, a primeira iniciativa no sentido de proteger inventores e inventos, foi o Alvará de 1º de abril de 1808, no período imperial, cuja necessidade de proteção decorreu da maior liberdade de comércio e indústria, com a abertura dos portos brasileiros às nações amigas.

A primeira Carta Constitucional de 25 de março de 1824 trouxe em seu texto no artigo 179, § 26, a proteção do direito do inventor, mas foi somente em 1830 que a lei tornou efetiva tal proteção regulando a concessão dos privilégios e os direitos deles decorrentes. Nessa época, as patentes eram concedidas gratuitamente e a duração do privilégio era de cinco a vinte anos. Para a violação de direitos era atribuída uma multa equivalente a 1/10 (um décimo) dos produtos fabricados (HAMMES, 2002, p. 30).

A primeira lei de propriedade intelectual brasileira foi promulgada no ano de 1859, sendo concedida a primeira patente em 1883, tendo a matéria, ao longo desses anos, sofrido contínuas modificações. A mais significativa delas foi a que deu origem a atual regulamentação de propriedade industrial, Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996 (HAMMES, 2002, p. 31).

Com relação à abrangência geodésica dos direitos de propriedade, estes são limitados ao território do país outorgante da patente, restritos aos atos de fabricação do produto protegido, não tendo o titular, qualquer direito sobre atos de comercialização do produto, com raras exceções conferidas por alguns países (BARBOSA, 2003, p. 611).

2.1 Meios jurídicos de proteção biotecnológica

Em todo o mundo, as áreas relacionadas com a saúde e alimentos são as que representam um maior número de concessão de patentes, tornando evidente que a proteção na área biotecnológica tem produzido efeitos relevantes, levando-se em conta, que o propósito da patente é “incentivar a produção de novas tecnologias através da garantia jurídica da exclusividade de seu uso”. (BARBOSA 2003, p. 616).

No Brasil os direitos patentários são assegurados pela Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, que regula os direitos e obrigações concernentes a propriedade industrial tendo como órgão estatal responsável pela expedição da carta de patente e pela concessão exclusiva, o INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial), autarquia federal, vinculada ao Ministério da Indústria e Comércio e do Turismo, com sede na

capital do Rio de Janeiro e que conta ainda com órgãos regionais de Representação e Delegacias, nos vários Estados da Federação.

Segundo a Lei de propriedade Industrial, o principal direito conferido pela patente ao seu titular é o de excluir terceiro, de produzir, usar, colocar a venda, vender ou importar com estes propósitos, o produto ou o processo objeto da patente, sem o seu consentimento, observadas as exceções constantes na lei, assistindo-lhe o direito de indenização, no caso de exploração indevida e ressalvados os casos de boa-fé comprovada, como no caso do usuário anterior, para o qual a lei assegura a continuidade de exploração.

O sistema de proteção por patentes na área da biotecnologia, é bastante recente. Do ponto de vista histórico, a primeira lei a conceder proteção nessa área foi uma lei americana denominada como um tipo especial de patente de plantas, que restringia a proteção às plantas reproduzidas assexuadamente e novas variedades outras que as plantas propagadas por tubérculos (BARBOSA, 2003, p.711).

Na atualidade, a situação jurídica para o patenteamento dessas variedades é bastante diversa dependendo do país que concede a proteção. Uma grande soma dos países possui legislações dispendo especificamente sobre a vedação ao patenteamento de variedades de plantas ou animais, e com menos frequência de matéria viva. Outros países, por força de tratados internacionais proíbem o patenteamento de processos essencialmente biológicos para produção de plantas e animais (BARBOSA 2003 p. 711).

A atual lei brasileira de patentes permite a proteção patentária à invenções biotecnológicas que atendam aos mesmos critérios estabelecidos para as invenções industriais.¹

Na área da biotecnologia vegetal, três são os meios jurídicos de proteção existentes: a patente de seqüências de DNA, a patente de cultivares e o direito de melhorista (VARELLA, 1996 p. 60).

Os seres vivos podem ser patenteados como um todo ou por características, neste caso por seqüências de DNA. Ocorrendo esta forma de patenteamento, é feito um registro de todos os elementos componentes deste (VARELLA, 1996 p. 62).

Uma importante característica do sistema de patentes de plantas, apontada por Varela, diz respeito ao fato de que, em havendo várias patentes sobre a mesmo cultivar,

¹ Lei 9.279/96, art. 18, III.

como no caso da patente por sequência de DNA, cada titular poderá cobrar *royalties* como se fosse o único, o que provoca um “acúmulo no preço final”, fato este que o legislador não previu.

Com relação a essa questão, existem países, como a Inglaterra, que estabelecem para sua cobrança, limites que variam entre um e cinco por cento (VARELLA, 1996 p. 64).

Os requisitos para o patenteamento são os mesmos para as patentes em geral². A proteção é obtida por meio de certificado de proteção expedido pelo órgão competente, que deverá conter os principais dados sobre a patente e o prazo de duração do privilégio. Havendo possibilidade, o titular poderá solicitar renovação de seu direito. Caso não haja essa possibilidade, ocorre a extinção e o bem cairá em domínio público.

Com relação aos efeitos advindos desse sistema de proteção, na opinião de Varella (1996, p. 67), posto seja mais moderno não significa que seja o mais adequado à realidade nacional. Segundo o autor, essa forma de proteção traz mais problemas do que soluções em razão dos pontos desfavoráveis apresentados, tais como, a vinculação da cadeia de pesquisa à autorização do pesquisador original, o que é prejudicial ao desenvolvimento científico do País e a possibilidade de grande número de patentes sobre um mesmo produto, o que ocasiona prejuízos para o consumidor com o encarecimento do produto final, ficando, portanto, evidente que não há vantagens na adoção desse sistema de proteção.

A lei patentária exige um relatório com a descrição detalhada dos processos e métodos por intermédio dos quais se chegou a invenção ou produto novo. Tal exigência tem por finalidade capacitar um técnico a repetir o processo inventivo para confirmar a efetividade e verossimilhança da invenção a ser patenteada. Segundo Del Nero (1998, p. 144), é a utilização desse recurso que possibilita a constatação de que as características e especificidades da nova tecnologia exigidas foram atendidas, justificando o efetivo patenteamento.

Em se tratando de invenção biotecnológica que utiliza a técnica do DNA recombinante,³ a descrição, segundo Macedo e Barbosa (2000,p.137), não se mostra suficiente a permitir a sua repetitividade, pois esses processos tendem a não ser “preditivos”. Em virtude dessas circunstâncias, há uma grande necessidade de maiores

² Lei 9.279/96, art.8º.

³ DNA recombinante é a técnica empregada para unir tecido genético de organismos não relacionados (RIFKIN, 1999, p.12).

cuidados na redação do relatório, no sentido de “identificar e descrever objetivamente os parâmetros e as variáveis críticas à obtenção da repetitividade dessas invenções”.

Desse modo, para que um relatório descritivo atenda à obrigatoriedade de permitir a repetitividade da invenção por um técnico capacitado mister se faz que o inventor promova uma descrição minuciosa do material biológico, seguida de referencial bibliográfico, incluindo todos os aspectos considerados essenciais, como uma revelação detalhada do processo de obtenção do plasmídeo, do vetor, da estrutura do DNA/RNA ou microorganismo; descrição dos plasmídeos, vetores, segmentos de DNA ou de RNA, ou microorganismos per se; descrição de procedimentos para expressão do produto final desejado (2000, p. 137).

Em suma, observa-se que as invenções biotecnológicas por meio de engenharia genética possuem relatórios descritivos bastante complexos e de difícil redação, o que na opinião da doutrina, facilita a propensão de ocultar informações cruciais para a consecução da obrigatoriedade de capacitação de repetitividade da invenção e é por esse motivo que alguns países estão solicitando o depósito adicional e obrigatório dos materiais biológicos até então não conhecidos que sejam objeto de proteção da invenção.

Nesse contexto, de grande relevância é a distinção que deve ser feita entre a proteção de “determinada invenção por processo de sua obtenção, pelo produto final ou por ambos”. A importância dessa distinção é bem ilustrada por Varella, que adverte ainda para os danos sociais que podem gerar a elaboração de uma legislação, para regular realidades tão diversas, se não for muito bem embasada (VARELLA, 1996, p. 68).

As diferenças residem fundamentalmente na quantidade de produtos a serem adquiridos por meio de um único processo. Na área da biotecnologia, em contraponto ao que sucede com os fármacos, por exemplo, em que de modo geral um único produto é gerado por um único processo, o pesquisador pode chegar a uma infinidade de produtos utilizando-se de um único processo.

Essa diferença pode ser mais bem compreendida com o exemplo o que ocorreu com o AZT, que é internacionalmente patenteada pela *Welcome*, havendo, portanto, duas patentes diversas: uma patente do produto AZT e uma patente do processo utilizado pela empresa para obtenção do referido produto. Em Minas Gerais, um laboratório também foi capaz de “sintetizar” o AZT só que, por um processo diferente

daquele utilizado pela empresa *Welcome*, com preço de venda no mercado muito inferior ao AZT fabricado pela mencionada empresa (VARELLA, 1996, p. 68).

Conforme salienta o autor, a adoção do sistema de patentes na área farmacológica, impede que se busquem métodos alternativos de se chegar a um mesmo medicamento, o que decerto causaria grande prejuízo social, posto que haveria atrelamento a uma única empresa detentora do registro.

Já na esfera biotecnológica, um processo biotecnológico utilizado para produção de cultivares transgênicos por engenharia genética permite, em menos de 10 anos, produzir mais 500 cultivares, ou seja, quinhentas variedades de plantas. Deste modo, é possível, por exemplo, um pesquisador chegar a uma variedade de milho por um processo XY, e outro pesquisador algum tempo depois, pelo mesmo processo, chegar a uma outra variedade que sequer havia sido estudada pelo pesquisador anterior (VARELLA, 1996, p. 69).

No Brasil, a matéria relacionada à proteção de cultivares é regulada em lei específica, tendo sido excluída desta, a possibilidade de proteção de um processo de obtenção de cultivar. Destarte, na área biotecnológica o modo de proteção mais adequado segundo Varella (1996), seria apenas o de produtos. No entanto, a lei brasileira de patentes permite o patenteamento tanto de processo como de produtos para a área dos fármacos, não tratando especificamente, com relação à biotecnologia.

Segundo o sistema legal brasileiro os microorganismos geneticamente modificados pelo homem são passíveis de proteção. No que tange à proteção intelectual, a conceituação de microorganismos se constitui em uma problemática a respeito do patenteamento destes, uma vez que, como observa Varella (1996, p. 132), a conceituação é de grande relevância para se determinar o que é passível de ser patentado, podendo a inexistência de uma definição clara do que seja microorganismo, dar ensejo a “sérias controvérsias jurisprudenciais de difícil solução”, como já tem ocorrido em alguns países.

A OMPI⁴ na década de 80 propôs que, para fins de depósito, microorganismo fosse entendido como algo possível de depositar, que pudesse se autoduplicar ou estivesse incorporado ou contido em organismos hóspedes e que pudesse se reproduzir pela duplicação no organismo hóspede. No ano de 1990, a ABRABI adotou para fins de

⁴ A Organização Mundial da Propriedade Intelectual (**OMPI**; em inglês, World Intellectual Property Organization, WIPO) é uma entidade internacional de Direito Internacional Público com sede em Genebra (Suíça), integrante do Sistema das Nações Unidas.

patenteamento a definição de que microorganismos seriam os “objetos unicelulares, não-embriogênicos e não diretamente organogênicos” (BARBOSA, 2003 p. 602).

A Comunidade Européia, em diretiva baixada sobre invenções biotecnológicas não considera o conceito de microorganismos, mas o de material biológico, definindo Matéria biológica como sendo “qualquer matéria que contenha informações genéticas e seja auto-replicável ou replicável num sistema biológico”. A legislação brasileira não dá definição de microorganismos, limitando-se a definir apenas os microorganismos transgênicos no parágrafo único do art. 18 da Lei 9.279/96, onde estabelece que:

Microorganismos transgênicos são organismos, exceto o todo ou parte de plantas ou de animais, que expressem, mediante intervenção humana direta em sua composição genética, uma característica normalmente não alcançável pela espécie em condições naturais.⁵

Verifica-se, deste modo que o direito pátrio permite o patenteamento de inventos concernentes a microorganismos uniformes multiformes e infracelulares. Acrescente-se que o texto legal exige um processo industrial determinado, gerando um produto específico,⁶ o que segundo ensina Varella, impede que um microorganismo venha a ser protegido e todos os que vierem posteriormente a fazer uso dele com finalidade diferente da do titular, tenham que pagar *royalties* (BARBOSA 2003, p. 602).

O sistema de proteção por patente para novas variedades de plantas é um sistema permitido pelas novas Convenções da UPOV, adotado apenas por alguns países como o México e em parte a Argentina. Os EUA passaram a adotá-lo na década de 30 quando alteraram sua legislação para permitir o patenteamento dessas novas variedades. No entanto, tal proteção estendia-se tão somente para as reproduções assexuadas por meio de enxertos ou cortes que passaram a ser admitidas como parte do sistema geral de patentes guardadas algumas exceções. Somente na década de setenta foi concedida proteção especial para variedades de plantas obtidas por via sexual, diverso do sistema de patentes, seguindo a tendência europeia de proteções especiais (DEL NERO 1998, p. 207).

Este sistema, segundo afirma Varella (1996, p. 66), em muito se assemelha ao por sequência de DNA. A diferença reside basicamente no de fato não ser a cultivar protegida por características isoladas, ou seja, não há patenteamento de cada característica da planta, mas desta como um todo, abrangendo, portanto todo o conjunto

⁵ LPI, art. 18, parágrafo único.

⁶ Lei 9.279/96 art. 18, III.

de suas características. Assim, o titular da patente é detentor do direito a todos os *royalties* referentes à variedade sob proteção. Quanto aos critérios para aceitação do pedido e os efeitos, estes seguem os mesmos do sistema de patentes por sequência de DNA.

Embora em alguns pontos mostre-se mais vantajoso do que o de patentes de seqüências de DNA, o sistema de patentes de cultivares, na opinião do autor, impossibilita ao agricultor a formação de campos de replantio, para sementes, o que provoca o encarecimento da produção e inviabiliza a aquisição dos produtos pelo consumidor, fator este decorrente, segundo o autor, da impossibilidade da reprodução da matéria viva em causa gerada pelo sistema de patentes. Ademais, o inventor da pesquisa original é muito beneficiado em prejuízo de toda cadeia de pesquisa a vir posteriormente, o que gera desestímulo a novos pesquisadores.

O surgimento de novas tecnologias de manipulação genética facilitou o patenteamento das matérias biotecnológicas. No entanto, antes da década de 70, o número de novas tecnologias que atingiam os padrões mínimos de patenteabilidade era bastante limitado, em especial no referente às novas variedades de plantas e animais. Daí a necessidade de criação de um sistema exclusivo de proteção (BARBOSA, 2003 p. 711).

Essa nova forma de proteção que Segundo Varela (1996, p. 66), é a mais utilizada mundialmente e uma das primeiras a serem criadas com o fim específico de “promover a proteção intelectual de plantas” é a proteção por direitos de melhorista ou proteção de cultivares, cuja implantação tem impulsionado a agricultura, de modo geral, por ser um sistema de proteção criado especificamente para o ramo de produção de sementes, preocupando-se com a análise de seus problemas e reclamos.

A legislação de proteção de cultivares começa essencialmente com o “registro de determinada variedade de cultivar”, tal como ocorre com sistema de patentes, residindo a diferença entre esses sistemas basicamente nos efeitos da proteção.

Quanto aos critérios adotados para o registro, estes também são similares aos do sistema de patentes. A variedade deverá atender ao critério da novidade, originalidade, e não ter sido colocada à venda nos últimos 24 meses (este prazo pode variar dependendo do país), além de atender também aos critérios específicos da distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade. (VARELLA, 1996, p. 69).

Convém frisar que atualmente exige-se também o critério da denominação correta da variedade. Tais exigências visam evitar o melhoramento cosmético e a fraude

biotecnológica, o que, segundo Varella permitiria, que com alterações de pontos insignificantes, outros pesquisadores se beneficiassem da comercialização do produto sem necessidade de licença do titular e com custos significativamente inferiores. Para evitar o melhoramento cosmético, o órgão controlador estabelece a exigência de uma série de descritores, a fim de que a planta possa apresentar o máximo possível de qualidades, que a diferenciem da planta original.

O critério da distinguibilidade estabelece que a variedade seja diferente das demais, para que possa obter o registro. A homogeneidade exige que diversos exemplares de uma mesma variedade sejam similares o suficiente entre si para merecer identificação varietal. Quanto à estabilidade, a variedade é considerada estável, quando, após várias séries de reprodução ou propagação mantenha suas características descritas. Em relação ao critério novidade, a variedade deve possuir uma característica relevante que a diferencie da original (VARELLA 1996, p. 85).

2.1.1 A Proteção de Cultivares Segundo Modelo UPOV

Por volta da década de 50, a indústria agrícola demandou necessidades especiais que culminaram com a criação de uma nova modalidade de direito exclusivo de reprodução, tendência esta que se concretizou no tratado que deu origem a UPOV (Union Internationale pour la Protection des Obtentions Végétales), organismo internacional com sede em Genebra, na Suíça, composta por Estados. Foi fundada em 1961, com a finalidade de garantir a proteção de variedades de plantas. É um organismo independente com personalidade jurídica própria. O Brasil é membro da UPOV desde 23 de maio de 1999 (BARBOSA, 2003, p. 712).

De acordo com as legislações que seguem o padrão UPOV, não há exigência de que a matéria seja objeto de invenção em sentido estrito, podendo as novas variedades, ainda que encontradas na natureza receberem proteção. O critério relevante é a utilidade econômica. Quanto aos critérios exigidos para a concessão da proteção, em regra a UPOV adota as mesmas características desse sistema de proteção em todo o mundo.

Note-se que uma exigência que é feita e que se compara ao da novidade do sistema de patentes é o da distintividade. A variedade deve ser distinta de outra de “conhecimento geral”, sendo este, segundo Barbosa, um critério agrotécnico, podendo essa distinção entre uma e outra planta ocorrer em razão de sua coloração ou resistência a pragas, por exemplo.

Com relação ao critério da novidade, importa ressaltar que esta é tratada de modo diverso em cada legislação nacional submetida à convenção da UPOV, admitindo-se nessas espécies de legislações que “o conhecimento geral não retire a novidade, que só será quebrada pelo acesso material à matriz ou aos exemplares postos à venda”. (BARBOSA, 2003, p. 713).

O padrão UPOV, na opinião de Barbosa, oferece a importante vantagem em relação ao sistema tradicional de patentes no referente à extensão dos direitos sobre a variedade, posto que, embora mais restritivo, revela-se mais flexível que este, oferecendo uma série de vantagens em comparação ao sistema patentário, como será demonstrado em tópico específico.

No Brasil, a lei nº 9.456 de 25 de abril de 1997 instituiu e regulamentou a proteção de Cultivares tendo sua gênese no anteprojeto de Lei de cultivares nº 199/95, de iniciativa da Presidência da República, apresentado com a exposição de motivos nº 15/96.

Importa ressaltar que o referido projeto de lei fundamentou-se na necessidade de regulamentação de variedades vegetais, baseado no argumento de que o setor brasileiro de sementes à época movimentava cerca de U\$1,2 bilhões por ano gerando em torno de 300 mil empregos diretos e indiretos, ocupando o Brasil lugar de relevo entre os países latino-americanos, no setor da biotecnologia. A lei foi regulamentada pelo decreto nº 2.366, de 5 de novembro de 1997, criada nos moldes da Convenção da UPOV, versão 1978. (DEL NERO, 1998, p. 209).

Nos termos do disposto no artigo 2º da LPC, a proteção dos direitos relativos à propriedade intelectual referente à cultivar é efetuada mediante a concessão de Certificado de Proteção de Cultivar, considerada a única forma de proteção de cultivares e de direito que poderá obstar a livre circulação de plantas ou de suas partes de reprodução ou multiplicação vegetativa, no País, ficando evidente que a legislação pátria excluiu a possibilidade de tutela da cultivar, na esfera do direito patentário (DEL NERO 1998, p. 216).

A diferença entre o sistema de patentes e o de direitos de melhorista assenta-se basicamente em relação aos efeitos da proteção por esta segunda modalidade que se apresenta menos rígida com os pesquisadores, agricultores e consumidores, já que nesta não existe o amparo rígido mediante o monopólio como no sistema de patentes (VARELLA.1996, p. 89).

No âmbito da UPOV, a proteção por direito de melhorista e a patentária possuem parâmetros bastante diferentes. Nesse sentido, Barbosa (2003, P. 716), aponta vários pontos distintos entre as duas modalidades de proteção.

A primeira diferença refere-se ao objeto da proteção. O direito de melhorista não exige que este seja invenção, dando relevância para o critério econômico.

Outra diferença apontada diz respeito à exclusividade do direito que no direito do melhorista encontra-se delimitado pela descrição da variedade tal como aparece no registro de variedades protegidas e no caso da patente, pelas reivindicações desta.

O sistema de proteção por direito de melhorista difere ainda do sistema de patentes em relação à descrição da variedade para o relatório a ser depositado no órgão competente, que no primeiro não é uma descrição suficiente para se repetir ou criar a variedade, mas somente tem a finalidade de identificar e distinguir as variedades entre si. Já no segundo, a invenção deve ser descrita de maneira tal que um técnico no assunto possa compreender a invenção e reproduzi-la e, quando necessário, fazer o depósito de uma amostra do material, objeto da invenção, para que possa permitir a sua repetição.

A convenção da UPOV, versão 1978, não admite a adoção de ambas as formas de proteção, devendo o Estado membro que admite as duas formas de proteção optar por uma delas. No dizer de Barbosa (2003, P. 716), a coexistência dos dois sistemas criaria sérios problemas, como por exemplo, o conflito de direitos no caso de uma variedade transgênica protegida por patente clássica, mas melhorada por via biológica protegida pela lei UPOV. A questão suscitada é, se nesse caso, a dupla proteção não se constituiria em abuso de direito. No entanto, vários países têm aceitado a dupla ou múltipla proteção aos inventos vegetais, o que segundo o autor, tem dividido o objetivo das “proteções jurídicas existentes”. Acrescente-se ainda que a versão UPOV 1991 também admite a dupla proteção quando a cultivar tiver reprodução assexuada.

Em dezembro de 2001, a Suprema Corte Americana ao decidir o caso *J.E.M. Ag Supply Inc. V. Pioneer Hi-Bred Internacional Inc.* n.99-1996, ratificou a convivência de três sistemas de proteção às invenções na área vegetal (2003, P. 719).

3. PRINCIPAIS EFEITOS SOCIOECONÔMICOS DECORRENTES DOS DIFERENTES SISTEMAS DE PROTEÇÃO ADOTADOS

É pacífico o entendimento na doutrina⁷ de que dentre as mais variadas modalidades de proteção intelectual, a que tem se mostrado mais eficiente é a carta de patente, cujo regime se justifica por ser esta, um instrumento capaz de estimular a atividade inventiva, possibilitar a compensação do investimento feito pelo empresário e garantir o direito do inventor sobre sua criação (HAMMES 2002, p.39).

Nos países que possuem um sistema consistente de patentes, verifica-se um maior e mais célere crescimento econômico. Em contrapartida, nos países em que o regime de patentes é frágil, percebe-se que esse crescimento é bem mais moroso (TACHINARDI, 1993 p. 84).

Doutrinariamente, várias são as razões que justificam a proteção patentária, dentre elas, a importância de servirem de incentivo às inovações tecnológicas, pois, o processo de inovação sempre contém a comercialização. Outro benefício apontado é a fomentação de informação tecnológica e de mercado, além da contribuição para entrada de firma nos mercados internacionais. Além disso, a proteção efetiva de patentes em países em desenvolvimento é de suma importância para implementar o seu crescimento econômico (TACHINARDI, 1993 p.87).

O regime jurídico das patentes, no dizer de Pons de Val (1990), serve de instrumento de política governamental, objetivando promover de forma eficaz a inovação da tecnologia, do qual o desenvolvimento empresarial de um país não pode prescindir. Daí a necessidade de muitos ordenamentos jurídicos criarem mecanismos capazes de proporcionar às empresas uma retribuição como incentivo para compensar os riscos que são inerentes a toda pesquisa tecnológica possibilitando lucro. A patente tem se mostrado como o melhor mecanismo de proteção das criações intelectuais, uma vez que garante a concessão do título de exclusividade (PIMENTEL, 1999, p. 25).

Apesar dos fatores positivos, o regime de patentes, segundo o autor, apresenta uma série de resultados negativos, pois ao mesmo tempo em que proporciona e estimula a produção de inventos, limita “artificialmente a sua difusão”, ao restringir o uso do conhecimento objeto da patente, o que de certa forma impossibilita futura pesquisa do mesmo objeto, podendo “a utilização da patente levar ao abuso de práticas restritivas da concorrência”.

⁷ Entre os quais HAMMES, 2002 e PIMENTEL, 1999.

Segundo Varella (1996, p. 86), os efeitos oriundos da proteção por direito de melhorista se constituem em uma grande vantagem desse sistema de proteção, em virtude de ser menos severas do que as demais formas de proteção, e ainda assim permitir “retorno dos investimentos” aos que primeiro pesquisaram. Aos titulares do registro, é garantido o recebimento dos *royalties* e demais vantagens decorrentes da comercialização do produto.

Outro Interessante efeito apontado pelo autor, refere-se à possibilidade de campos de replantio, para constituição de sementes o que é de grande benefício para a agricultura, garantindo deste modo o privilégio do agricultor, que consiste no fato de este não precisar pagar pelas sementes e pelos direitos nas safras posteriores, exceto se quiser cultivar uma nova variedade.

Outro efeito do sistema de proteção por direito de melhorista, que se revela em vantagem se comparado aos outros sistemas, diz respeito às exigências burocráticas que são bem menores, sendo mais pragmático que o sistema patentário, visto não existir controle dos pagamentos nas várias etapas de produção, em diferentes esferas sociais, o que caso ocorresse, tornaria a cobrança mais difícil e provocaria o encarecimento ou diminuição de “rentabilidade do próprio produto” (VARELLA 1996, p. 88).

Um aspecto importante apontado por Varella (1996, p. 98), com relação a esta modalidade de proteção refere-se ao fato de a semente protegida poder circular livremente para realização de pesquisas, mesmo em se tratando de empresas que objetivam lucro, dispensando a autorização do titular do registro.

Já um efeito que se mostra desvantajoso em comparação ao sistema de patentes, segundo o autor, é o referente ao fato de que aquela possibilita ao melhorista usar sem restrições, na constituição de novas variedades qualquer material genético, o que dificulta ao detentor do registro evitar fraude.

Na visão de Sherwood, uma eficiente proteção à propriedade intelectual contribui de várias formas para o desenvolvimento de uma nação, quando considerada como integrante de sua infra-estrutura, uma vez que promove o crescimento industrial e o desenvolvimento econômico, delineia padrões de atividades empresariais, governamentais e nos programas de pesquisa universitária, contribui para a difusão da tecnologia, facilita o financiamento do desenvolvimento tecnológico tendo, portanto, impactos bastante benéficos para o país (SHERWOOD, 1992, p. 187).

Destaca ainda o autor que a confiança inspirada pelo sistema de proteção conduz uma empresa a promover significativas mudanças nos padrões de treinamento

interno, como por exemplo, a troca de conhecimento entre os técnicos antigos e experientes com os recém chegados das universidades, melhor utilização de conhecimentos técnicos e capacitação de pessoal etc. Segundo o autor, em um meio onde prevalece a confiança na proteção à propriedade intelectual, os vínculos são fortalecidos, as oportunidades são maiores, culminando com um aumento do crescimento econômico, fazendo-se sentir um alto índice de retorno social (SHERWOOD, 1992, p. 188).

Este pensamento, todavia encontra alguns opositores, como a autora Shiva (2001, p. 94), contrária à ideia de que a proteção intelectual é benéfica para a sociedade. A autora argumenta que os direitos de propriedade intelectual “exploram conhecimento em nome do lucro” e impedem a utilização por terceiros durante o período de vigência da proteção, representando “fechamento intelectual e material”, e como consequência, a sociedade muitas vezes deixa de ter acesso ao conhecimento de recursos vitais para sua sobrevivência e criatividade.

Em relação aos impactos sociais a autora ressalta que o argumento de que os direitos de propriedade intelectual são concedidos às grandes empresas pela sociedade, para que esta possa se beneficiar com suas contribuições, como presumidamente ocorre no campo da agricultura, nem sempre é válido.

Na opinião de Shiva, o que se percebe é a geração de altos custos ecológicos para os agricultores e a sociedade em geral. Isto porque muitas vezes uma variedade transgênica colocada no mercado pode fracassar ou causar danos ao meio ambiente, trazendo prejuízos para toda a sociedade.

Os direitos de propriedade intelectual de variedades de culturas que causam danos ambientais acrescenta Shiva (2001, p. 62), são “um sistema injusto de total privatização dos benefícios e total socialização dos custos”, além da imposição de um sistema agrícola que coloca em risco a saúde do homem e o meio ambiente.

Do ponto de vista econômico a autora protesta quanto à introdução de novos produtos modificados geneticamente que está sendo imposta à sociedade, com base no livre comércio entre países, o que segundo Shiva, demonstra a total liberdade das corporações transacionais de “impingir” produtos que representam riscos às pessoas.

Para autora:

"Enquanto a engenharia genética é moldada no determinismo e na previsibilidade, a manipulação humana dos seres vivos caracteriza-se pelo indeterminismo e a impresivibilidade. Além da distância entre a projeção e a prática do paradigma da engenharia, existe uma distância

entre a apropriação de lucros e benefícios, em relação à dos perigos e riscos"(SHIVA, 2001, p.95).

Assim, verifica-se que a proteção da propriedade intelectual é vista doutrinariamente, como fator importante para o progresso tecnológico de um país e preponderante para o seu progresso socioeconômico.⁸ O desenvolvimento econômico, no dizer de Barbosa e Macedo (2000, p. 24), para melhorar sua produtividade, necessita de uma constante injeção de idéias inovadoras, pois “nações que reconhecem a importância da inovação têm obtido bons resultados em suas economias e alcançado melhores níveis de desenvolvimento socioeconômico”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente trabalho teve-se a oportunidade de analisar algumas modalidades de proteção intelectual das plantas e microorganismos, identificando vantagens e desvantagens, os efeitos positivos e negativos delas advindos, bem como os principais efeitos resultantes, enfocando os aspectos sociais e econômicos.

Da análise realizada verificou-se que os rápidos e espantosos avanços biotecnológicos nas últimas décadas têm gerado profundas modificações no campo da ciência jurídica, em decorrência dos quais, resta indubitável a necessidade de uma constante adequação dos sistemas jurídicos existentes, de modo a permitir um contínuo equilíbrio entre o interesse social e o progresso da ciência.

Com relação ao direito de propriedade intelectual, teve-se oportunidade de analisar posicionamentos divergentes a respeito dos efeitos resultantes das formas de proteção para o desenvolvimento econômico num contexto global. Nesse passo, resta claro que, sendo a propriedade intelectual, espécie do gênero propriedade em geral, também está vinculada ao cumprimento de sua função social, razão pela qual se pode concluir que a propriedade intelectual, além de atender ao interesse do desenvolvimento econômico e tecnológico deve também levar em conta o interesse social da humanidade. Desse modo, os avanços tecnológicos estarão à serviço da minoração das desigualdades sociais, da erradicação da pobreza, das doenças, das demais mazelas sociais e econômicas, que assolam o País.

⁸ Dentre os quais HAMMES, SHERWOOD.

Ficou evidenciado neste trabalho que, na opinião da maioria dos autores citados, o sistema de patentes, mais aceito em todo o mundo, constitui-se em um importante instrumento fomentador do desenvolvimento econômico servindo de incentivo para inovações tecnológicas e para a concretização de sua finalidade social. No entanto, notou-se que, para que esse fator se efetive é necessário que o país adotante desse sistema de proteção, tenha assegurado um nível estável de desenvolvimento tecnológico, científico e industrial, para que a falta desses pressupostos não venha a se converter em um entrave a esse desenvolvimento.

Da análise realizada acerca da proteção patentária imposta à biotecnologia vegetal, foi possível constatar a existência de algumas fragilidades na regulamentação em alguns aspectos como no caso da repetitividade da invenção biotecnológica que utiliza a técnica de DNA e a impossibilidade de campos de replantio para sementes nas patentes de cultivares. Tal proposição demonstra, portanto, que a adaptação do sistema de patentes, que na realidade foi criado para proteção a inventos industriais, não se mostrou o mais apropriado para proteção das variedades vegetais, trazendo o risco, conseqüentemente uma série de desvantagens e entraves ao desenvolvimento econômico do País adotante do sistema, principalmente em se tratando do setor agrícola industrial.

Com relação à proteção dos microorganismos, ao qual também é imposto o sistema patentário, ficou evidenciada que a questão da conceituação de microorganismos é de grande relevância, uma vez que se relaciona com a extensão do que pode ou não ser patenteado, envolvendo questões éticas e econômicas, representado motivos de preocupação em vários segmentos sociais.

No concernente à proteção por direito de melhorista, verificou-se que a doutrina específica citada nesse trabalho é unânime em reconhecer essa forma de proteção como a mais adequada aos vegetais, por proporcionar maior possibilidade de desenvolvimento na área da agricultura, principalmente pelo fato de ter sido criada especificamente para este setor, o que nesse contexto leva a conclusão de que realmente essa forma de proteção, mostra-se significativamente mais vantajosa e interessante, principalmente pela não previsão de concessão de monopólio rígido como sucede com a patente, conferindo uma maior liberdade de expansão do conhecimento, fomentando maior produção de pesquisa nessa área, o que com certeza impulsiona o desenvolvimento econômico de um país, que sobremaneira reflete na minimização das desigualdades sociais.

Analisados os mais significativos impactos socioeconômicos resultantes da adoção das formas de proteção abordadas no presente trabalho, foi possível identificar a existência de controvérsias quanto aos efeitos oriundos da adoção dos sistemas de proteção. Autores como Sherwood pregam sua fundamental contribuição para o desenvolvimento e crescimento econômico e industrial. Outros como Shiva, acusam o sistema de beneficiarem apenas algumas poucas corporações em detrimento dos interesses da sociedade.

Dito isto, é possível por a termo que a proteção intelectual, inegavelmente traz notáveis benefícios à sociedade e a economia de um modo geral. Entretanto é patente a premente necessidade de uma maior implementação em nível global de capacitação tecnológica, para que alguns Países não fiquem a mercê de tecnologias de outros prejudicando o seu crescimento e dificultado o retorno de maiores benefícios sociais, pois somente assim os avanços nesse campo, poderão servir como instrumento capaz de corresponder de forma eficaz para o progresso socioeconômico do País adotante com a consequente diminuição das desigualdades sociais.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Denis Borges. **Uma Introdução à Propriedade Intelectual**. 2. ed. ed. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2003.

BRASIL, Decreto n.2519/98 Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992. disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 15.out.2015.

BRASIL, Decreto n. 3.109 de 30.06.99 -Promulga a Convenção internacional para a Proteção das Obtenções Vegetais, de 2 de dezembro de 1961, revista em Genebra, em 10 de novembro de 1972 e 23 de outubro de 1978. Publicado no DOU de 1º. 7.99. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 10.jul.2015.

BRASIL, Lei 9.456/97 Institui a Lei de Proteção de Cultivares, e dá outras providências. Publicada no D.O.U. de 28.04.97, Seção I, 1ª página.Retificada no D.O.U. de 25.04.97, Seção I, 1ª página. Disponível em: < <https://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 07.set.2015.

BRASIL, Lei 9.610/98 Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.Publicada no D.O.U. de 20.02.98, Seção I, p. 3. Disponível em: < <https://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 07.set.2015.

CASABONA, Carlos Maria Romeo. **Biotecnologia Direito e Bioética: Perspectivas em Direito Comparado**. Belo Horizonte: Del Rey, 2002.

DEL NERO, Patricia Aurélia. **A Tutela Jurídica da Biotecnologia**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998.

FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. **Comentários à Constituição Brasileira de 1988**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 1997.

FUNDAÇÃO OSVALDO CRUZ. **Processamento de pedidos descritivos de patentes**. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br>>. Acesso em 03.out.2015.

HAMMES, Bruno Jorge. **Direito de Propriedade Intelectual**. 3. ed. Unisinos, São Leopoldo 2002.

MACEDO, Maria Fernanda Gonçalves; BARBOSA A. L. Figueira. **Patentes Pesquisa e Desenvolvimento: um manual de propriedade industrial**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000.

PAES. P.R. Tavares. **Nova Lei e Propriedade Industrial. Lei 9.279, de 14.05.1996: Anotações**. São Paulo: Revista dos Tribunais.

PIMENTA, Eduardo S. **Código de Direitos Autorais e Acordos Internacionais**. São Paulo: LEJUS, 1998.

PIMENTEL, Luiz Otávio. **Direito Industrial: As Funções do Direito de Patentes**. Porto Alegre: Síntese, 1999.

RIFKIN, Jeremy. **O Século da Biotecnologia: A Valorização dos Genes e a Reconstrução do Mundo**. São Paulo: Makron Books, 1999.

SHERWOOD Robert M. **Propriedade Intelectual e Desenvolvimento Econômico; Tradução De Heloisa Arruda Villela**. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 1992.

SHIVA, Vandana. **Biopirataria: A Pilhagem da Natureza e do Conhecimento**. Petrópolis: Vozes, 2001.

SOARES, José Carlos Tinoco. **Comentários à Lei de Patentes, Marcas e Direitos Conexos: Lei 9.279-14.05.1996**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1997.

STRENGER, Irineu. **Marcas e Patentes: análise sucinta da Lei 9279, de 14 de maio de 1996**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1996.

TACHINARDI, Maria Helena. **A Guerra das Patentes**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.

VARELLA, Marcelo Dias. **Propriedade Intelectual de Setores Emergentes**. São Paulo: Atlas, 1996.