

PATENTE DE BIOTECNOLOGIA: EVOLUÇÃO E PERSPECTIVAS

Leonardo de Gênova*

RESUMO

O aparecimento da polêmica da invenção decorrente dos processos de produção baseado em materiais biológicos cresceu nos últimos anos no Brasil. A evolução da ciência é fundamental para o futuro da humanidade, que pode melhorar a qualidade de vida das pessoas ou até mesmo terminar com doenças milenares que tormentam o homem. O setor empresarial está investindo em novas tecnologias, principalmente para reduzir os seus custos, visando novas oportunidades negociais e a sua manutenção no competitivo mercado econômico. O debate em torno da biotecnologia se torna necessária, haja vista a complexidade dos interesses inerentes dos sujeitos que participam nos processos de pesquisa e desenvolvimento.

PALAVRAS CHAVES

PROPRIEDADE INTELECTUAL; DIREITO INDUSTRIAL; PATENTE; BIOTECNOLOGIA.

ABSTRACT

The emerging of the discussion on invention arising out of productive processes based on biological materials increased in Brazil on these last years. Science development is fundamental for the future of mankind, which might improve people's life welfare or even terminate millennial diseases that torment man. The enterprising sector is investing in new technology mainly to reduce costs, aiming new business opportunities and maintenance for the competitive economical market. The debate around biotechnology becomes necessary for the complexity of inherent interest of those who participate in research and development processes.

KEYWORDS

* Advogado e Professor da FEMA e UNIP (Assis). Especialista de Direito Empresarial e Mestre em Direito pela UNIVEM. Membro da Associação Brasileira da Propriedade Intelectual.

INTRODUÇÃO

As novas tecnologias inseridas na sociedade global abrem diversas discussões sobre a regulamentação da biotecnologia, principalmente para limitar normas sobre a propriedade advinda da inteligência humana.

A patente de biotecnologia protege legalmente o direito do inventor, haja vista que são elevados os custos às pesquisas e geralmente a conclusão de um estudo pode demorar anos. Os investimentos dedicados nas pesquisas de materiais biológicos e o seu desenvolvimento da produção industrial buscam também a otimização dos recursos naturais e da minimização dos custos empresariais e, possivelmente a redução dos custos do produto final que chega ao consumidor, como por exemplo, os medicamentos.

O objetivo é delimitar a epistemologia da patente de biotecnologia e objetivo específico decorre se essas patentes são importantes na interferência do contexto jurídico e econômico. A pesquisa se concentrou na metodologia bibliográfica.

1. Breve evolução histórica da patente e da biotecnologia

A extração dos recursos naturais do Brasil pelos portugueses foi realizada por séculos, para atender estritamente os interesses econômicos e financeiros de Portugal. Em decorrência da ameaça de invasão de Napoleão em terras lusitanas, a família real portuguesa se instalou no Brasil.

Antes do período colonial, não existia proteção aos inventores, haja vista a atividade econômica do Brasil a qual era predominante agrícola, com raríssimas exceções em outras atividades.

Entretanto, vários países industrializados do continente “velho” já possuíam proteções legais aos seus inventores. Na Inglaterra, o rei concedia cartas patentes de monopólios às associações de auxílio mútuo na Idade Média entre as corporações de operários, artesãos, negociantes ou artistas. As primeiras concessões de patentes foram

concedidas aos inventores de bebidas fermentadas, como o vinho. Para Waldemar Ferreira (p. 438, 1962):

“a primeira patente para o estabelecimento de nova indústria parece ter sido outorgada pelo Rei Eduardo III em 1331. Em 1376 algumas pessoas se viram aquinhoadas com patentes de monopólio para a venda de vinhos doces na cidade de Londres. Sob os Tudors e o Stuarts chegou ao auge o abuso do sistema de patentes concedidas a validos dos soberanos, com graves danos para a comunidade. Tentaram as Cortes impedir essa pratica nefasta, e no caso de monopólios, chegaram a invalidar monopólio para a importação, fabrico e venda de cartas de jogar. A primeira patente para *new invention* data de 1561 e foi dada para o fabrico de salitre. O princípio de que deveriam patentear-se somente *new manufactures* lançou-se, pela primeira vez, em 1602, por Francis Bacon, na Casa dos Comuns”.

Para regular os monopólios, em 1623, entrou em vigor o “Statute of Monopolies”, sendo a primeira norma que regulava os direitos e obrigações dos inventores. Nota-se que era uma época em que a Revolução Industrial se espalhava para toda Europa ocidental.

Na Itália, registra-se a proteção sobre um direito industrial na cidade de Veneza, diante do decreto de 18 de setembro de 1469 dada para o Giovanni de Spira, para explorar a arte de impressão, como aponta Mário Rotondi (apud Del Nero, p. 60, 2004).

A Constituição Americana em 1787 protegeu os direitos dos inventores. A França, em 1791, editou a legislação sobre direitos dos inventores.

Enquanto na Europa e nos EUA a industrialização já era fato e já reconhecia os autores de invenção, o Brasil só começou a desenvolver as suas atividades mercantis após a instalação da família real portuguesa, abrindo os portos para o comércio internacional, pois até então era proibida a fabricação de manufaturas¹ e a sua

¹ Alvará de 5.1.1785 estabeleceu: “As fábricas do Brasil, sendo já a população tão minguada, distraem muitos braços da agricultura e mineração, que por isso estão em decadência, e são também causa de falta-se às condições da cultura e aproveitamento com que as terras foram dadas em sesmarias; e consistindo a verdadeira e sólida riqueza nos furtos e produções da terra, que somente se conseguem por meio de colonos e cultivadores, e não de artistas e fabricantes; e sendo, além disso, os produtos do Brasil os que fazem todo o fundo e base, não só das permutações mercantis, mas da navegação e comércio entre os leais vassallos habitantes do Reino e daqueles domínios, que deve animar e sustentar em comum benefício de uns e outros, removendo na sua origem os obstáculos que lhe são prejudiciais e nocivos: em virtude de tudo isto, há a Rainha por bem ordenar que todas as fábricas e manufaturas de prata, ouro, etc., sejam abolidas e extintas em qualquer parte dos domínios do Brasil em que se encontrem”.

exportação para outro país. A primeira norma que amparava os direitos dos inventores foi um Alvará de 1º de abril de 1808, reproduzido em parte adiante:

“Que sendo o primeiro e principal objeto de meus paternais cuidados ao promover a felicidade pública dos meus fiéis vassallos; e havendo estabelecido com este desígnio princípios liberais para a prosperidade deste Estado do Brasil, e que são essencialmente necessários para fomentar a Agricultura, animar o comércio, adiantar a navegação, e aumentar a povoação, fazendo-se mais extensa e análoga à grandeza do mesmo Estado” e (parágrafo VI): “ Sendo muito conveniente, que os inventores e introdutores, de alguma nova máquina, e invenção nas artes gozem do privilégio exclusivo além do direito que possam ter ao favor pecuniário, que sou servidor estabelecer em benefício da industria, e das artes; ordeno que todas as pessoas, que estiverem neste caso, apresentem o plano de seu novo invento à Real Junta do Comércio; e que esta, reconhecendo a verdade e fundamento dele, lhes conceda o privilégio exclusivo por 14 anos, ficando obrigadas a publicá-lo depois para que no fim desse prazo toda Nação goze do fruto dessa invenção; ordeno, outrossim, que se faça uma exata revisão dos que se acham atualmente concedidos, fazendo-se públicos na forma acima determinada, e revogando-se todos os que por falsa alegação, ou sem bem fundadas razões obtiveram semelhantes concessões” (João da Gama Cerqueira, p. 6, 1982)

A Constituição imperial² de 1824 amparou a proteção da propriedade industrial. A Lei de 28.8.1830 normatizou os direitos dos inventores. O Decreto nº 2.712, de 22.12.1860 declarou que: “o prazo dos privilégios deveria ser contado da data do decreto de sua concessão, e não da data da expedição da patente” (João da Gama Cerqueira, p. 11, 1982). Posteriormente, o Aviso de 22.1.1881 trouxe a luz para instrumentação das novas instruções para a execução da lei.

No ano de 1883 aconteceu o Congresso Internacional de Propriedade Industrial, onde se encontrava vários países, como Bélgica, Itália, Holanda, Portugal, Suíça, França, Brasil e outros. Esse congresso denominou como União de Paris e a convenção assinada pelas nações serviu como orientação para a elaboração das normas de cada país signatário da convenção, pelo menos em parte.

A Constituição republicana de 1891 protegeu a propriedade dos inventores. O Decreto-lei nº 7.903 de 27.8.1945 criou o Código da Propriedade Industrial e em 1971 a Lei 5.772 se modifica para atender as necessidades daquela época.

² Art. 179 da Constituição do Império: “Os inventores terão a propriedade de suas descobertas ou das suas produções. A lei lhes assegurará um privilégio exclusivo temporário, ou lhes remunerará em ressarcimento da perda que hajam de sofrer pela vulgarização”.

Atualmente, a norma vigente relacionada com a propriedade industrial é a lei 9279/96, conhecida como a “Lei de marcas e patentes”.

Ao contrário da sua proteção legal, a biotecnologia já era uma atividade milenar. No oriente a fermentação era utilizada na elaboração de alimentos e bebidas, mas não tinha qualquer proteção legal.

No oriente médio e no ocidente, surgiram bebidas de cereais na Babilônia e no Egito no período de 8000 a 6000 a.C., enquanto a patente não teve notícia de sua existência nem mesmo no direito romano.

Quadro 1 – Alguns dados históricos da biotecnologia³:

Data	Acontecimentos
8000 a 6000 a.C.	Bebidas fermentadas de cereais na Babilônia e no Egito
4000 a.C.	Produção de pão utilizando fermentos – Egito
1800 a. C.	Rotação de cultura
1810	Conservação da carne
1866	Ato de prevenção de doenças em rebanhos bovinos
1869	Descoberta do ADN por Meischer
1875/1876	Descobertas de Pasteur sobre processos infecciosos na cerveja e outros produtos fermentados. Princípios da esterilização. Derrubada da Teoria de “geração espontânea”.
1890	Primeiras aplicações do etanol em motores de combustíveis
1928	Descoberta da penicilina (Fleming)
1930	Função hereditária dos cromossomos
1971	Fundação da Cetus Co., nos EUA, primeira empresa especializada em biotecnologia
1975	Realização, na Califórnia, DO Congresso Internacional de técnicas recombinantes ADN
1980	Início de diversas importantes descobertas genéticas
1981	Fundação da Associação de Biotecnologia Industrial
1982	Primeira vacina animal utilizando técnica ADN recombinante aprovada para uso na Europa (para colibacillosis)
1983	Primeiro gene de planta transferido para uma planta de espécie diferente.

2. Conceito de biotecnologia

³ Fonte: Anciães, p. 18/19, 1985.

Definir qualquer objeto de estudo não é uma tarefa fácil, principalmente quando se trata de inovações tecnológicas. Além disso, a biotecnologia está sendo compreendida nesta pesquisa pelo prisma do direito, pois trata-se de observar a proteção legal. Nota ainda que não podemos esquecer que a biotecnologia já era utilizada por técnicas milenares, mas determinadas formas de engenharias inovam a cada segundo as tecnologias manipuladas pelo homem.

Anciães (1985, p. 17), observa o seguinte:

“embora a mais importante vantagem apontada dos processos e produção biológicos se refira à utilização de matérias-primas renováveis da biomassa (o que, em alguns casos, já ocorre), não é nessa especificidade que a biotecnologia se apóia. Isso significa, em outras palavras, que vários processos biotecnológicos são baseados em suprimentos químicos obtidos da geosfera, basicamente petróleo, carvão e gás natural. Porém, todos esses processos envolvem a ação de catalisadores biológicos, sejam eles enzimas isoladas (imobilizadas), populações de microorganismos, células cultivadas de plantas ou animais e, crescentes, no futuro, moléculas sintetizadas com características enzimáticas. A resultante final de tais processos é um produto de natureza biológica.”

A biologia, em termos gerais, é a análise dos seres vivos ou estudo da vida e se divide por diversas espécies, como exemplo, a biologia molecular, que trata da área de conhecimento da bioquímica, e na qual são estudadas as funções e as estruturas de aplicação dos biopolímeros⁴, especificamente proteínas⁵ e ácidos nucleicos⁶. Por sua vez, a tecnologia é um estudo de vários conhecimentos e/ou princípios científicos, que se aplicam a um determinado ramo de atividade. E, em decorrência da união das expressões biologia e tecnologia extraem-se uma definição de biotecnologia, que é a utilização de processos biológicos à produção industrial de alimentos, bebidas, materiais e substâncias. Ressalta-se que esse trabalho não visa esgotar o estudo do conceito de biotecnologia, mas apenas traz algumas noções, haja vista a complexidade do tema abordado.

⁴ Polímero: Composto formado por sucessivas aglomerações de grande número de moléculas fundamentais. Já o biopolímero é qualquer dos polímeros (p. ex., polissacarídeos, polipeptídeos e ácidos nucleicos) formados no organismo (1) ou preparados por biotecnologia (Dicionário Aurélio Eletrônico).

⁵ Segundo Montgomery, (p.2, 1994) proteína são biopolímeros compostos de unidades monoméricas chamadas α -aminoácidos.

⁶ _____ (1994, p. 332) os ácidos nucléicos foram reconhecidos como substâncias químicas mais de 70 anos antes do DNA ter sido reconhecido como responsável pela transmissão das características hereditárias.

3. O direito de propriedade Industrial e as patentes de biotecnologia

A Constituição Federal de 1988, no artigo 5º, inciso XXIX, amparou o direito intelectual com o intuito de promover o interesse social e fomentar o desenvolvimento econômico e tecnológico. O direito de propriedade industrial, como espécie do direito intelectual, regula os direitos e as obrigações das pessoas físicas ou jurídicas que exploram produções de invenções, modelo de utilidade, desenho industrial e marcas.

A legislação aplicável ao direito industrial é a 9279/96, que ampara as patentes e os registros. Entretanto, a proteção legal de uma pessoa que explora a invenção derivada da biotecnologia é a patente. Para tal proteção não basta só inventar, mas também deverá elaborar o pedido ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial⁷, que reconhece a titularidade da propriedade no Brasil, após um processo administrativo.

O doutrinador João da Gama Cerqueira (1982, p.55), define propriedade industrial “como o conjunto dos institutos jurídicos que visam a garantir os direitos de autor sobre as produções intelectuais do domínio da indústria e assegurar a lealdade da concorrência comercial e industrial.

Para Fábio Ulhoa Coelho (2002, p. 136), direito industrial “é a divisão do direito comercial que protege os interesses dos inventores, designers e empresários em relação às invenções, modelo de utilidade, desenho industrial e marcas”.

A patente de biotecnologia é aquela que confere ao seu titular, direitos e obrigações dos processos de produção baseado em materiais biológicos, conforme explicitado no Art. 18, inciso III e seu parágrafo único da Lei 9279/96 (LPI).

O autor Blasi (2005, p. 35) descreve que uma invenção,

“pode ter por objeto a exploração da ação biológica de microorganismos, proteínas e seqüências de ácido desoxirribonucléico (DNA), assim como objetivar os produtos e os processos que venham a influenciar nas funções biológicas dos seres animais e vegetais (substâncias biologicamente ativas)”.

⁷ O Instituto Nacional de Propriedade Industrial, conhecido como INPI, é uma autarquia federal, com sede no Rio de Janeiro.

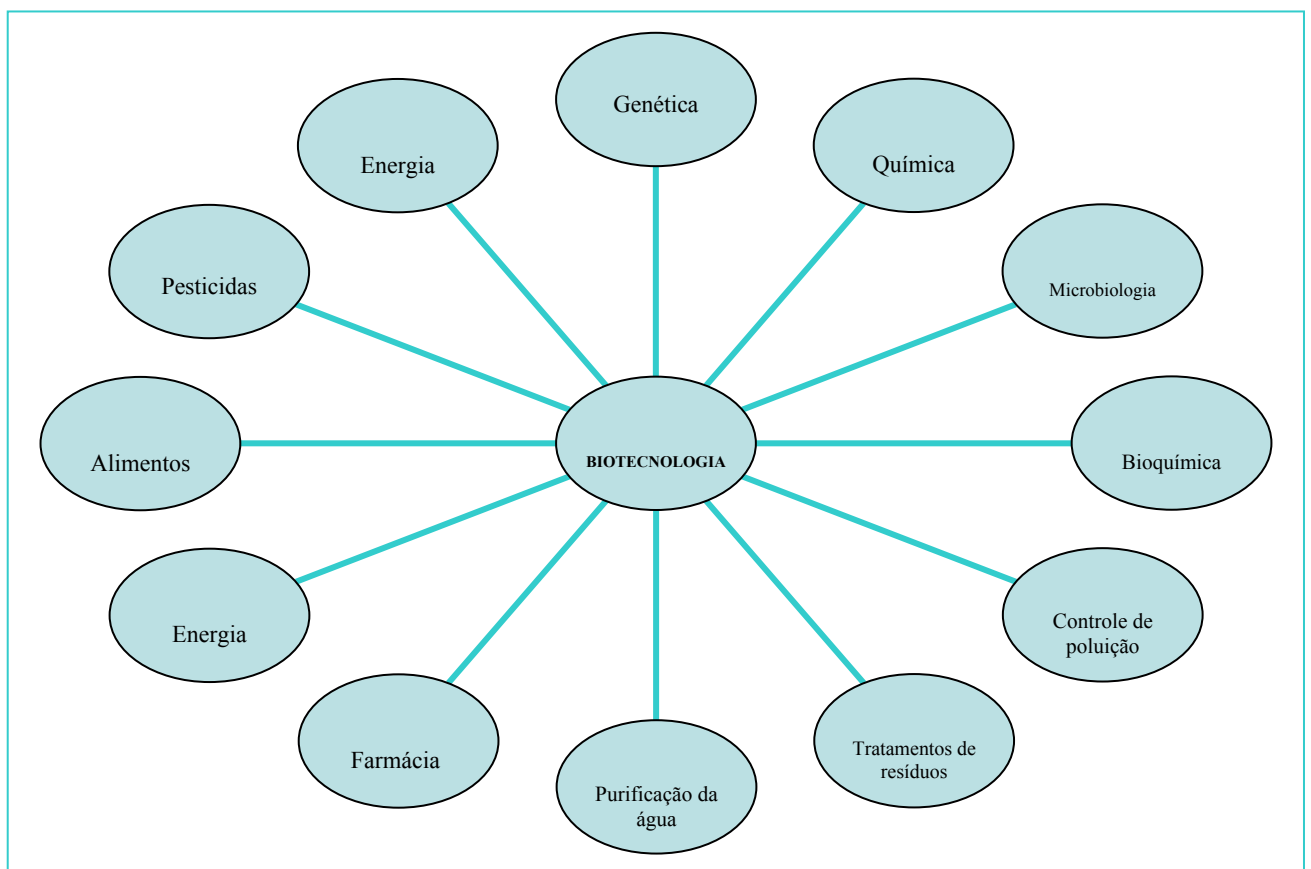
A invenção deve observar os seguintes requisitos: a) novidade; b) atividade inventiva; c) aplicação industrial. A novidade é aquilo visto pela primeira vez, ou seja, é algo não reconhecido por leis científicas ou técnicas.

Para Fábio Ulhoa (2002, p. 151), “a novidade, portanto, se define a partir de um conceito negativo, de uma exclusão. Novo é o invento que não se encontra no estado da técnica”.

A atividade inventiva está prevista na lei de propriedade industrial, que ampara a invenção e o modelo de utilidade. “A invenção é dotada de atividade inventiva sempre que, para um técnico no assunto, não decorra de maneira evidente ou óbvia do estado da técnica” (art. 13 da Lei de Propriedade Industrial).

Por último, deve observar a aplicabilidade efetiva industrial do invento, conforme prevê o artigo 15 da lei de propriedade industrial.

A patente de biotecnologia pode ser explorada em várias atividades, como por exemplo, engenharia genética ou de mutação, medicamentos, cerveja, álcool, vinho, vinagre, microbiologia, enzimologia, como constatamos no quadro abaixo:



A relevância da patente é nítida, pois além da proteção concedida para o inventor, a sociedade local, regional, nacional e até mesmo global, poderá se beneficiar de invenção, como no caso dos medicamentos e membranas artificiais que reconstituem órgãos ou tecidos corporais.

4. As principais atividades econômicas que exploram a patente de biotecnologia

As leis da transmissão dos caracteres hereditários nos indivíduos, conhecidas também como a genética, se desenvolveram de uma forma expressiva, principalmente no que abarca as pesquisas em fertilização artificial e produção de clones. Após a descoberta do DNA, a biotecnologia se renovou e novas pesquisas foram empreitadas para exploração industrial. Segundo o prof. Hans Günter Gassen do Instituto de Bioquímica da Universidade de Darmstadt, na Alemanha,

“O procedimento basilar de clonagem foi patenteado por Cohen e Boyer antes de sua publicação e a Universidade de Stanford, instituição em que trabalhavam, ganhou mais de 60 milhões de dólares com licenciamentos ao longo dos anos. Em 1974, Boyer foi co-fundador da Genentech, pioneira da biotecnologia e hoje uma das maiores empresas farmacêuticas do mundo. Dez anos depois, a mesma situação se repetiu com a tecnologia genética vegetal, quando a empresa Monsanto pôs no mercado a primeira semente transgênica de soja resistente a herbicidas. Hoje, há cerca de duas mil companhias americanas no campo farmacêutico e detendo a maioria das biopatentes de amplo alcance em suas mãos” (2000, p.11/12)

Nota-se que as atividades mais exploradas são as farmacêuticas, agrícolas e alimentos. A atividade farmacêutica utiliza a biotecnologia para desenvolver inúmeros tratamentos contra as doenças, possibilitando uma melhor qualidade de saúde para o ser humano. As bio-membranas para reconstituição de tecidos ou órgãos, determinados anticorpos e novos medicamentos são objetos derivados da biotecnologia, que viabiliza o prolongamento da vida.

A área agrícola é também de extrema importância, como observa Clive James:

Em 2006, dos 22 países com lavouras biotecnológicas, 11 são países em desenvolvimento e 11 industriais. Eles são, em ordem decrescente de área plantada: os EUA, a Argentina, o Brasil, o Canadá, a Índia, a China, o Paraguai, a África do Sul, o Uruguai, as Filipinas, a

Austrália, a Romênia, o México, a Espanha, a Colômbia, a França, o Irã, as Honduras, a República Tcheca, Portugal, a Alemanha, e a Eslováquia. É importante observar que os primeiros oito plantaram mais de um milhão de hectares cada - isto fornece uma base ampla e sólida para a futura expansão global do plantio das lavouras biotecnológicas ⁸.

As oportunidades biotecnológicas aparecem também no ramo da alimentação, possibilitando a introdução de alimentos mais balanceados em vitaminas e proteínas, adequando e personalizando a ingestão de nutrientes para cada pessoa ou grupos de pessoas. Anciães (1985, p.51) descreve no quadro abaixo os principais e produtos por métodos biotecnológicos:

Quadro 2. Alimentação animal – principais produtos e produtores por métodos biotecnológicos.

Empresas	Produtos
Ajinomoto	Aminoácidos (rDNA e Fusão celular) lisina e treonina
Corning Glass Works	Proteína unicelular
Fermentec	Proteína de soro de leite
Genex	Aditivos para rações: triptofan, treonina e serina (rDNA)
Hoechst	Proteína unicelular
ICI (imperial Chemical Industries)	Proteína unicelular (rDNA) – Pruteen
Mitsubishi Petrochemical	Proteína unicelular
Mitsui Toatsu Chemical	Enzima de conversão (L-triptofan)
Phillips Petroleum	Proteína unicelular (a partir de etanol e metanol)
Replicon	Proteína unicelular
Showa Denko	Triptofan (fermentação acrescida de síntese química)
Tanabe Seiyaku	Aminoácidos (rDNA), bactéria imobilizada: treonina, argirina e isoleucina
Toray Industries	Aminoácidos – bactérias imobilizadas

⁸ James, Clive. 2006. Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2006. ISAAA Brief No. 35. ISAAA: Ithaca, NY. Ainda comenta que “O impacto coletivo crescente dos cinco países principais em desenvolvimento usuários da biotecnologia (Índia, China, Argentina, Brasil e África do Sul) representando todos os três continentes do Sul, da Ásia, da América Latina e da África, é uma tendência de continuidade importante com implicações para a futura adesão e aprovação das lavouras biotecnológicas no mundo inteiro”.

No setor energético, a indústria química também é uma grande propulsora nos avanços tecnológicos, principalmente nas pesquisas financiadas por multinacionais petrolíferas. Além disso, o etanol é o método alternativo de combustível produzido e utilizado no Brasil, sendo exportado para vários países desenvolvidos como EUA e Suécia. O aspecto econômico é de extrema importância na alternativa do etanol, haja vista que é um produto mais barato e polui menos que a gasolina.

Nota-se que os investimentos na biotecnologia no Brasil são insignificantes em comparação aos investimentos dos países desenvolvidos, como EUA. As parceiras firmadas pelo setor público e/ou privado, universidades, associações e ONGs, são insuficientes para tornar o Brasil um grande país detentor de tecnologia de ponta. Entretanto, as pesquisas brasileiras estão recebendo novos investimentos, como por exemplo, os novos cursos de pós-graduação e graduação. Para Gabriel di Blasi (2005, p. 47):

“No Brasil, constata-se a tendência de investimentos na parceria entre empresas e universidades, para desenvolver projetos de pesquisa que envolvam transferência de conhecimentos tecnológicos, com o objetivo de aplicação prática no setor empresarial. E para que esta transferência seja efetivamente realizada, com rapidez e eficiência, existem empresas criadas nas universidades, denominadas *incubadoras* ou *start up*. Exemplo disso é o Programa Brasileiro de Biotecnologia e Recursos Genéticos, que estimulou a formação de mais de 300 empresas de biotecnologia, advindas das parcerias entre os segmentos empresarial e acadêmico, e das incubadoras”.

O desenvolvimento econômico gerado pela biotecnologia surtiu a geração de empregos, principalmente os trabalhos que exigem mão-de-obra qualificada, haja vista que a produção de um objeto depende de um patamar de automação, como por exemplo, os pesquisadores das indústrias farmacêuticas, alimentos e químicas. Todavia, isso não significa que a mão-de-obra menos qualificada não é utilizada no processo de elaboração, industrialização ou comercialização do produto advindo da biotecnologia, haja vista que o Brasil ainda oferece uma mão-de-obra relativamente barata em comparação aos outros países desenvolvidos.

Em tese, em decorrência das contratações de funcionários nas empresas que exploram a biotecnologia, o Estado passará a recolher mais encargos sociais e poderá

também arrecadar mais impostos. Dessa forma a biotecnologia pode atingir o interesse social invocado pela Constituição Federal.

Importante ressaltar que o inventor poderá explorar a patente de invenção no prazo de 20 (vinte) anos, contado da data do depósito, conferindo ao mesmo o direito de impedir terceiro, sem o seu consentimento, de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar o produto ou processo patenteado. E, caso seja violado o direito do inventor, ao titular da patente será assegurado o direito de obter indenização pela exploração indevida de seu objeto e quando o objeto do pedido de patente se referir à material biológico, depositado na forma do parágrafo único do artigo 24 da Lei das Patentes, o direito à indenização será somente conferido quando o material biológico se tiver tornado acessível ao público.

O direito do inventor de explorar a patente num determinado lapso de tempo pode ser objeto de licença compulsória em casos extremamente excepcionais. O titular ficará sujeito a ter a patente licenciada compulsoriamente se exercer os direitos dela decorrentes de forma abusiva ou por meio dela praticar abusos de poder econômico. E, determinados casos de emergência nacional ou interesse público, observando os ditames da lei, será declarada a licença compulsória.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aspecto multidisciplinar da biotecnologia moderna se torna fundamental para avaliar o seu papel dentro da sociedade. A medicina, a agricultura, o setor farmacêutico, o setor de alimentos e as demais disciplinas receberam inúmeros investimentos para alcançar as novas tecnologias, principalmente após o neoliberalismo econômico que se instalou na sociedade global ditando a regra do livre mercado, que condiz com a eficiência máxima na produção, na comercialização e na prestação de serviço.

A patente de biotecnologia, por sua vez, é reconhecida pelo Estado, consolidando a segurança jurídica à proteção ao inventor, sendo que esse espera um retorno financeiro adequado ao tempo que se dedicou à pesquisa, sem contar com o elevado custo que foi investido. Dificilmente, pesquisadores ou empresários investiriam em pesquisas se não tivessem a proteção legal, pois a patente dá ao seu titular o direito

de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar o produto ou processo patenteado.

Em contrapartida, o desenvolvimento da biotecnologia deve ser observado pelos princípios éticos e jurídicos, haja vista a elevada problematização dos ganhos financeiros imensuráveis das grandes corporações multinacionais e o monopólio do mercado. O interesse social também deve ser analisado, pois a Constituição Federal prevê expressamente a sua promoção.

A ponderação entre os interesses econômicos, sociais, jurídicos e éticos que rodeiam a biotecnologia devem ser analisados para o bem comum, ou seja, para o bem estar da humanidade.

REFERÊNCIAS

ANCIÃES, Wanderley e CASSIOLATO, José Eduardo. *Biotecnologia: seus impactos no setor industrial*. Brasília: CNPq/Coordenação Editorial, 1985.

BRASIL. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996 (regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial). São Paulo: Saraiva, 2006.

CERQUEIRA, João da Gama. *Tratado da propriedade industrial*. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 1982.

COELHO, Fábio Ulhoa. *Curso de direito comercial*. Volume 1. São Paulo: Saraiva, 2006.

DEL NERO, Patrícia Aurélia. *Propriedade intelectual: a tutela jurídica da biotecnologia*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2004.

DI BLASI, Gabriel. *A propriedade industrial: os sistemas de marcas, patentes e desenhos industriais analisados a partir da Lei nº 9.279*. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

FERREIRA, Waldemar. *Tratado de direito comercial*. Volume 6. São Paulo: Saraiva, 1962.

HANS, Günter Gassen. *Biotecnologia para países em desenvolvimento*. In: Maria Alexandra André Borba (Coord.). *Biotecnologia em discussão*. São Paulo: Fundação Konrad Adenauer, 2000.

JAMES, Clive. 2006. *Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2006*. ISAAA Brief No. 35. ISAAA: Ithaca, NY. Disponível em: <http://www.isaaa.org/>. Acesso em: 19/09/2007.

MONTGOMERY, Rex. *Bioquímica: uma abordagem dirigida por casos*. Traduzido do inglês por Misako Uemura Sampaio. Ed. Artes médicas: São Paulo, 1994.

