

EFEITOS DAS NORMAS NO AVANÇO DA BIOTECNOLOGIA TRANSGÊNICOS/ SEGURANÇA ALIMENTAR

SANTANA, Aura Danielle D. ¹

BARROS, Carla Eugenia C.¹

RESUMO

O presente artigo analisará os efeitos das normas no avanço da biotecnologia no ordenamento jurídico brasileiro em face dos transgênicos/ segurança alimentar e do Direito da Propriedade Intelectual. Premente à questão alimentar enquanto garantia fundamental de Dignidade humana ratificada na Declaração dos Direitos Humanos. O embate das políticas socioambientais, no tocante a segurança alimentar é de relevância mundial, observadas desde os primórdios da civilização com a utilização de técnicas rudimentares e manejo de sementes. Ao longo do aperfeiçoamento biotecnológico surge a necessidade de coibir eventuais abusos na instrumentalização científica de pesquisa em cultivares, imprimindo na Legislação Nacional e Internacional a regulamentação das instituições públicas e privadas no cenário de representatividade e projeção biotecnológica.

PALAVRAS-CHAVE: transgênicos. biotecnologia. segurança. direitos humanos.

ABSTRACT

This article will examine the effects of standards in the advancement of biotechnology in the Brazilian legal system in the face of transgenic / food security and Intellectual Property Law. Urgent the question of food as a fundamental guarantee of human dignity ratified the Declaration of Human Rights. The clash of socio environmental politics with regard to food security is of global significance, observed since the dawn of civilization to the use of rudimentary techniques and handling of seed. Throughout the biotechnological enhancement comes the need to restrain potential abuses in scientific search instrumentalization contents in cultivars, printing to the National Legislation and International regulation of public and private institutions in the representativeness and biotechnology projection scenery.

KEYWORDS: transgenic. biotechnology. security. human rights.

¹ O artigo é uma produção do grupo de pesquisa Propriedade Intelectual/Visão Interdisciplinar/CNPQ – Linha de Pesquisa Direitos Fundamentais, Biotecnologia e Biodireito, sob a coordenação da Prof.^a Dra. Carla Eugenia Caldas Barros carlaeugenia2010@gmail.com; e a aluna bolsista do CNPQ Aura Danielle Dantas de Santana

auradanielle@hotmail.com, realizado na Universidade Federal de Sergipe, graduação e pós graduação em Direito, Campus São Cristóvão – Sergipe.

INTRODUÇÃO

A biotecnologia vegetal apresenta sua incursão histórica na observação empírica das técnicas primárias que permitiram a manipulação de bactérias, leveduras, enzimas e bolores (pão, por exemplo), bebidas (vinho e cerveja) e até mesmo artigos têxteis. Observamos que o fazer científico imprime atenção desde épocas remotas, na atualidade é visível o interesse dos agentes econômicos globais frequentemente pautados nas agendas políticas de ciência, tecnologia e economia das principais nações desenvolvidas e em emergente desenvolvimento. No tocante a bioética e o biodireito na proteção da biodiversidade, convém salientarmos Bertoldi (2012) apud Fritjof discutindo acerca de uma “percepção ecológica”, em que indivíduos e sociedades estariam encaixados nos processos cíclicos da natureza, enquanto que Francois Ost utiliza o termo “ecologia radical”, criticando a visão cartesiana, ao analisar que as implicações estão para além, afirmando que coexistem pressupostos construtivos para uma ação política.

A discussão principal do avanço da biotecnologia, especificamente a vegetal, é a extensão e limitação na aplicação de recursos, meios ou instrumentos utilizados na modificação ou otimização de organismos vivos, no processo de melhoramento genético que se destina a usos específicos, em nosso caso, a proteção jurídica na produção de alimentos. Para tanto, fora analisada a legislação que regula procedimentos científicos em cultivares, repercutindo em níveis de condutas sociais frente à preservação do meio

ambiente mediante o aprofundamento da discussão jurídica acerca da segurança alimentar, e garantias fundamentais inerentes à dignidade humana.

Desta forma é que se faz necessária a observância no ordenamento jurídico brasileiro e internacional acerca da temática, no que pese os Tratados e Declarações Internacionais, Códigos de Condutas, Decisões e Conferências, discutindo a contextura flexível das normativas jurídico-internacionais em matéria ambiental, ou seja, *soft law*.

Importante frisar que o Brasil cumpre com a principal obrigação jurídica advinda da Convenção sobre a diversidade biológica (CDB) e regulamenta, em consonância com a Carta Mundial da Natureza de 08 de outubro 1982 de caráter declaratório aprovada pela Assembleia Geral das Nações Unidas, o artigo 225, parágrafo 1º, inciso II da Magna Carta Constitucional Brasileira de 1988: preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do país e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; bem como a Medida Provisória nº 2186-16 de 2001, legislação emergencial que regula o acesso ao patrimônio genético situado no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva; a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado; a distribuição de benefícios e o acesso; e a transferência de tecnologias.

Neste aspecto Bertoldi (2012) cita o direito humano à biodiversidade como um Direito reflexo e tem sua amplitude na Carta Internacional dos Direitos Humanos, o que permite uma reflexão sobre a biodiversidade como sendo uma expressão tangível da oportunidade da vida, pois quando se há perdas de espécies no ecossistema, essenciais a ordem, isto ameaça a capacidade de regeneração desse ambiente, portanto, é entendível como um bem tutelado.

O enfoque do Direito da Propriedade Intelectual, em biotecnologia vegetal, faz *jus* a proteção e reconhecimento dos recursos genéticos como matéria prima do trabalho executado pelo melhorista, que propicia um ciclo evolutivo de melhoramento das cultivares. Na defesa dos interesses dos seus criadores e como incentivo para o desenvolvimento de variedades de plantas cultivadas para a agricultura, a horticultura e a silvicultura.

A discussão temática justifica-se na percepção de que no campo da ciência é inegável a importância que possuem as descobertas científicas para os últimos anos, porém ao mesmo tempo, esse conjunto de avanços e sua rapidez tem feito com que sejam colocados à mercê do capital e desprezados valores, sem que se faça uma reflexão sobre essa questão. Para a ciência não há limites, mas a sua aplicação prática sim, implica ressaltar que as descobertas científicas passam pelo crivo da reflexão ética da conduta benéfica ou maléfica.

METODOLOGIA

O artigo é de cunho bibliográfico e baseia-se na análise dos temas atuais discutidos na legislação e na doutrina jurídica acerca da segurança alimentar em sede transgênicos OGM (organismos geneticamente modificados), observar-se-á a conduta normatizadora e a consonância perceptiva das atitudes éticas no manejo de técnicas biotecnológicas. Os procedimentos serão concernentes à natureza dos dados, ou seja, a investigação será sobre análise dos dispositivos legais e questões referentes à temática sobre o conhecimento da legislação frente à segurança alimentar/ transgênicos e as repercussões sociais, culturais e jurídicas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Constata-se que a ciência acompanha a evolução da humanidade. Nessa linha reconhece-se o surgimento do pensamento científico na Grécia Antiga, da denominada ‘ciência do concreto’ predominando a ideia de racionalidade ‘neutra’ (a-histórica, amoral, atemporal) e posteriormente, a denominada ‘ciência moderna’ dos últimos quatro séculos. Conferindo marcas distintas, a primeira estaria para ‘habitar’ e a segunda voltada a ‘manipular’¹

O *pensar/fazer* científico é instigado desde os filósofos Platão e Aristóteles ao defender que a essência de cada coisa está nela própria. Aristóteles² foi um dos primeiros a fazer pesquisas científicas, buscando conhecer o objeto a partir do próprio objeto, onde as descrições seriam melhores, se feitas em termos qualitativos na busca do ‘verdadeiro ser’ de todas as coisas, partindo da premissa básica (mundo das ideias), e não nas manifestações no mundo material (quantificáveis).

A bibliografia conforme Stéfano (2013), consolida o marco cronológico, do método utilizado na manipulação de espécies vegetais, no século IV a.C., Teofrasto (372 a.C. 287 a.C.). sucessor de Aristóteles na escola Peripatética. O primeiro a dedicar-se à escrita de tratados botânicos, produzindo dois trabalhos (*Historia plantarum*, com nove livros, e *De causis Plantarum*, com seis), considerados como importantes contribuições à ciência botânica de toda a Antiguidade até o Renascimento.

1. Consoante BOFF, Salete Oro. DIREITOS SOCIAIS E POLÍTICAS PÚBLICAS In A Ciência e o Desvelar da Biotecnologia: A Nova Relação entre o Homem, A Técnica e o Direito.

2. . Entendimento BOFF, Salete Oro. DIREITOS SOCIAIS E POLÍTICAS PÚBLICAS In A Ciência e o Desvelar da Biotecnologia: A Nova Relação entre o Homem, A Técnica e o Direito. p. 3275

A eclosão dos estudos botânicos acontece com o movimento renascentista, em que a sociedade recuperou a cultura clássica e os saberes herdados de gregos e romanos. Notadamente percebemos a importância dos primeiros herbários, em que as plantas seriam coletadas, conservadas, classificadas e comparadas umas às outras por diversos critérios preestabelecidos.

Com a teorização da ciência moderna proposta por Francis Bacon³, a pretensão se volta a uma busca de reforma do conhecimento, entendendo o homem como ‘ministro e intérprete da natureza’ e, por meio do conhecimento científico, alcançaria o poder sobre a natureza, ou seja, o saber é poder, divergindo do método aristotélico. Nesse período houve o desenvolvimento de técnicas que possibilitaram reduzir os efeitos das forças e ameaças naturais, como melhorar a alimentação, controlar doenças, e, por conseguinte, obter melhoria de expectativas na qualidade de vida. Bacon é considerado um dos principais responsáveis intelectuais pela moderna concepção do desenvolvimento científico e tecnológico.

Eclode uma nova ética filosófica que passa a sancionar a exploração da natureza, em benefício da condição humana, constituindo-se em forma de liberdade da condição adversa da vida humana, na concepção de Francis Bacon⁴, um ‘*novo organon*’ um sistema de investigação científica cujo conhecimento e poder material deveriam estar unificados, desvendados pela observação e interpretação da natureza. Já a concepção de

Descartes põe em dúvida o pensamento de Aristóteles com o questionamento sobre o conhecimento da verdadeira realidade.

3. BOFF, Salete Oro. DIREITOS SOCIAIS E POLÍTICAS PÚBLICAS In A Ciência e o Desvelar da Biotecnologia: A Nova Relação entre o Homem, A Técnica e o Direito. p. 3275.

4. Entendimento de acordo com BOFF, Salete Oro. DIREITOS SOCIAIS E POLÍTICAS PÚBLICAS In A Ciência e o Desvelar da Biotecnologia: A Nova Relação entre o Homem, A Técnica e o Direito. p. 3276.

Segundo o filósofo os homens estavam longe de ter certezas, portanto era necessário procurar as evidências: “ideias claras e distintas”. Com esses postulados, surge o empirismo, fundado no princípio de que só é verdadeiro aquilo que é demonstrável pela experiência, ou seja, pelos sentidos.

A investigação científica dos vegetais ganha impulso ao longo de eras, foram diversos cientistas na investidura de catalogações de diferentes espécies de plantas. O processo de seleção baseava seu estudo na observação das características de flores, frutos e sementes, lançando as primeiras hipóteses de reprodução de vegetais. No século XVII, convém destacar o trabalho do botânico inglês John Ray (1627- 1705), *Historia Plantarum Generalis* (1ª parte em 1656; a 2ª parte data de 1706) em que descreve milhares de espécies vegetais, estabelecendo um critério de separação sexual das plantas, distinguindo-as entre monocotiledôneas e dicotiledôneas. Stéfano (2013).

A bibliografia de Stéfano (2013) traduz que a repercussão da catalogação e procedimentos de seleção vegetal foi bastante intenso, relevância para o botânico sueco Carl Von Linnée (1707 – 1778) considerado pai da taxonomia moderna, mérito do catálogo oficial classificatório de plantas, no século XVIII, conferiu um padrão de nomenclatura binominal das espécies utilizando o latim como idioma oficial, representando o primeiro nome de gênero; e o segundo, espécie. Já o austríaco Gregor

Mendel ao realizar entrecruzamentos de ervilha determina as leis da hereditariedade para espécies vegetais. O despontar da genética possibilita o emprego de práticas e dos manejos agrícolas visando o aumento da produtividade no campo e na produção de alimentos.

O impulsionar científico de vegetais também ensejou a descoberta por Robert Hooke (1635-1676), ao observar cautelosamente um pedaço de cortiça de um tecido vegetal, percebendo a presença de uma membrana dura, parecida com favos de mel, denominou-a de célula. A descoberta foi um marco para os estudos e pesquisas sobre as células, atualmente manipuladas graças a Genética.

A concepção biotecnológica apresenta definições as mais diversas, conquanto para Burillo apud Stéfano (2013) a biotecnologia diz respeito a toda metodologia que utilize técnicas de manejo de organismos vivos ou algumas de suas partes, com a finalidade de obter bens e serviços que satisfaçam as necessidades humanas. Na mesma linha de pensamento segue Grisolia⁷ ao examinar a biotecnologia como o desenvolvimento e o uso de tecnologias baseadas no conhecimento da matéria viva na obtenção de melhores produtos para o uso humano. A Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) entende que a biotecnologia seria o conjunto de recursos que utilizam ou que causam alterações orgânicas em animais, plantas, micro-organismos e todo material biológico que possa ser associado a micro-organismos.

A literatura constata que as incipientes atividades de manejo agrícola dos exímios conhecedores e produtores das riquezas proporcionadas pela terra, deu azo à mecanização da agricultura e às ciências agrônômicas, A difusão tecnológica alcança as lavouras com maquinarias específicas para as técnicas de adubação, automatização de plantio, colheita, informatização de programas de melhoramento de variedades vegetais.

Diante desse quadro biotecnológico Stéfano, (2013), observamos as técnicas de invenção introduzidas pelos conhecedores e manipuladores dos métodos tradicionais de melhoramento vegetal, a enxertia e o cruzamento, por exemplo, passam a ser juridicamente protegidas e reconhecidas no ano de 1922, com a edição dos primeiros diplomas legais conferindo proteção aos inventores de novas variedades vegetais, na Alemanha e nos Países Baixos.

A manipulação de novas variedades vegetais não obstante sua importância no cenário histórico e cultural em diferentes civilizações necessita de extrínseca e intrínseca observância do crivo ético. A ciência⁵ é entendida como pretensão do conhecimento e terá que ser crítica e criativa, num processo de busca da verdade em constante discussão. Pensa-se que a marca da modernidade é fragmentação da realidade, atribuindo a cada parte valorização, passando os fragmentos desta a distinguirem-se a partir do valor a eles atribuído.

A visão de Karl Popper⁶ faz-nos refletir– no Século XX, teoria relativista - “o conhecimento científico tem que ser submetido a testes rigorosos e sistemáticos, cujo objetivo é a tentativa permanente de falseá-los”. A submissão de um tipo de conhecimento a constantes testes garante que, ao menos tendencialmente, aproximam-se da verdade provisória, através de eliminação das teorias falsas. Na centralidade da teoria de Popper está o ‘problema da demarcação’, entendido como delimitação de uma área do discurso significativo para a ciência, distinguindo teorias científicas da metafísica e/ou falsa ciência.

Os avanços do conhecimento no campo biotecnológico geram tensões, na medida em que representam uma aplicação prática do conhecimento, com reflexo no presente e no futuro. As novidades causam apreensão ali vigente, especificamente no

campo das pesquisas com humanos e é nesse ponto que se situa a questão da possível apropriação/coisificação do ser. Essa tensão atém-se, de um lado, a preservar os valores éticos e morais existentes, sugerindo uma reavaliação dos aspectos legais ou criação de novas categorias e, de outro, a atender à pressão dos agentes econômicos pela exploração do 'novo'.⁷

5, 6 e 7 Visão de BOFF, Salete Oro. DIREITOS SOCIAIS E POLÍTICAS PÚBLICAS In A Ciência e o Desvelar da Biotecnologia: A Nova Relação entre o Homem, A Técnica e o Direito. Respectivamente, p. 3274; p. 3278; p.3274.

Portanto, na medida em que a ciência e a tecnologia são forças legitimadoras do sistema de dominação estatal, tornam-se ideologia. Habermas⁸ entende que o debate político eficaz pode ser o instrumento de enfrentamento dos desafios criados pela técnica na modernidade. A política de discussão biotecnológica envolve diversos setores da sociedade (cientistas, técnicos, políticos, filósofos, juristas e representantes das diversas correntes de opinião pública), evitando que a discussão se reduza e reproduza apenas a garantia de vantagens econômicas, em detrimento de valores e direitos fundamentais.

A importância da bioética e o biodireito no processo de regulação legal são prementes na proteção de cultivares e conseguinte produção de alimentos, na investigação das condições necessárias para uma administração responsável de vida humana, animal e responsabilidade ambiental.

Interessa-nos refletir acerca do art. 5º, X, da Constituição Federal do Brasil ao proclamar a liberdade da atividade científica como um dos seus direitos fundamentais. Para Maria Helena Diniz, não significa que ela seja absoluta e não contenha nenhuma limitação, pois existem diversos valores jurídicos reconhecidos constitucionalmente,

como a vida, a integridade física e psíquica, a privacidade, que poderiam ser gravemente afetados pelo mau uso da liberdade da pesquisa científica. Maluf (2010).

A exacerbação do monopólio científico em cultivares requer especial atenção na garantia de segurança alimentar, pois o direito a vida digna passa pelo direito a alimentação saudável, percebemos a partir de outros institutos, outrora consagrado na *Constituição* de 1934, em seu art. 115, lia-se:

8. Habermas citado por BOFF, Salete Oro. DIREITOS SOCIAIS E POLÍTICAS PÚBLICAS In A Ciência e o Desvelar da Biotecnologia: A Nova Relação entre o Homem, A Técnica e o Direito.

“A ordem econômica deve ser organizada conforme os princípios da justiça e as necessidades da vida nacional, de modo que possibilite a todos *existência digna*. Dentro desses limites, é garantida a liberdade econômica.

Parágrafo único: Os poderes públicos verificarão, periodicamente, o padrão de vida nas várias regiões do país.

A *Constituição de 1946*, em seu art. 145, determinava:

“A ordem econômica deve ser organizada conforme os princípios da justiça social, conciliando a liberdade de iniciativa com a valorização do trabalho humano

Parágrafo único. A todos é assegurado trabalho que possibilite *existência digna*.”

No texto de 1967, a expressão *Dignidade Humana* encontra-se em seu art. 157, II:

“ A ordem econômica tem por fim realizar a justiça social, com base nos seguintes princípios:

II – valorização do trabalho como condição da ***dignidade humana.***”

Perceptível o princípio da Dignidade Humana enquanto parâmetro do justo ideal de justiça aplicado à autêntica ordem democrática. Na atual configuração Constitucional (Magna Carta de 1988) o art.1º elenca os princípios fundamentais, em nosso caso, destacamos o **inciso III – a dignidade da pessoa humana**; o caput de seu art. 5º, afirma e garante a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade. Entendemos que o direito à vida se fecunda no requisito básico de sobrevivência humana, direito à alimentação saudável, primordial em toda sociedade.

A biotecnologia cria a possibilidade “de reelaborar la constitución humana”, de pensar en la imagen del hombre” e isso requer preparo das diversas áreas do conhecimento. Hans Jonas⁹ associa ética a uma exigência da responsabilidade humana, uma vez que a “técnica es un ejercicio del *poder* humano, es decir, una forma de actuación, y toda actuación humana está expuesta a su examen moral”. As possibilidades práticas oferecidas pelo novo conhecimento podem dar mostras de ser tão irreversíveis como as dos antigos campos da tecnologia, entretanto, se considerássemos as implicações no *fazer* ‘científico, ao menos atualmente, não sejamos apanhados de surpresa pelos nossos próprios poderes, como nos permitimos ser em casos anteriores.

Imprescindível se faz a observância em matéria de bioética, essencial o respeito à dignidade humana, paradigma da ordem jurídica do Estado Democrático de

Direito, como pressuposto fundamental, pois a dignidade da pessoa humana constitui o fundamento e o fim da sociedade e do Estado, devendo prevalecer esse princípio sobre qualquer tipo de avanço científico e tecnológico. Consoante expressa Maria Helena Diniz, “a adoção de qualquer conduta que venha a reduzir a pessoa humana à condição de coisa, retirando dela sua dignidade e o respeito a uma vida digna”.

9. HANS Jonas. Ética, medicina e técnica. Capítulo: Engenharia biológica – uma previsão.

Complementa Hans Jonas o bom senso é levar em conta as consequências antes de empreender a própria acção, defende que o controlo biológico do homem, especialmente o controlo genético, levanta questões éticas de um tipo totalmente inédito, para as quais nem a *práxis* nem o pensamento anteriores nos preparam, uma vez que o que está em causa é a própria natureza e imagem do homem.

As razões para que se considere a ética no desenvolvimento da técnica, *apriori*, é a ambivalência dos efeitos que tanto podem ser bons ou ruins (negativos):

[...] el presupuesto para ello es que la ética pueda distinguir claramente entre ambos usos, entre el uso correcto y el errôneo de una y la misma capacidad”.

A segunda razão é a automaticidade da aplicação da ética à atividade permanente da técnica e terceira é a dimensão global do espaço e do tempo com repercussões presentes e nas futuras gerações.

O avanço biotecnológico especificamente em cultivares tem alçado grandes conquistas científicas no cenário mundial ao instigar volumosos hectares de lavouras na reprodução de organismos geneticamente modificados, inúmeras são as manipulações genéticas realizadas em vegetais, raízes, frutos, leguminosas, dentre outras espécies que servem para o consumo humano e animal. Portanto, devemos atentar a questão bioética a nos interrogar, há realmente segurança alimentar? Cogitamos que sim, porém com a intensificação científica em cultivares, visando meramente o capital e o crescimento econômico das potências mundiais, a exemplo dos EUA, não é certamente confiável, quando pensamos nos produtos químicos aplicados desordenadamente.

A situação abre precedentes problemáticos e hipotéticos, somos convocados a refletir sobre nossa razão moral – numa época em que, por infelicidade, a teoria ética se vê mais do que nunca desprovida. A humildade, porém, talvez seja a virtude hoje necessária como antídoto para a ruidosa arrogância tecnológica. Hans Jonas enfatiza: a percepção crítica da engenharia biológica faz uma distinção clara: o homem era o sujeito, << a natureza >>, o objeto do domínio tecnológico (o que não excluía que o homem se tornasse indiretamente objeto da respectiva aplicação); o advento da engenharia biológica assinala um afastamento radical daquela tão clara distinção rompendo com a importância metafísica: o homem transforma-se em objeto direto, tanto como em sujeito da mestria da engenharia.

Conforme Hans Jonas a engenharia biológica propõe-se operar como modificadora sobre estruturas dadas previamente, cuja realidade e tipo próprios constituem o dado inicial; não são nem inventados, nem produzidos de novo, mas tornados objeto de melhoramento inventivo logo que descoberto. Corrobora BARROS, Carla E. (2013): H. Kendall nos afirma que os seres humanos e o mundo natural estão

em rota de colisão; devemos remete-nos a crise de nossa civilização e a relação do ser humano com a natureza. Os efeitos das intervenções tecnológicas sobre o mundo físico e sobre nossa situação de vida individual e coletiva (interesse público) se transformou num processo sem limites, desgastando o ecossistema.

Na visão de Hans Jonas, devemos atentar para a questão da predizibilidade. Na engenharia pesada, o número de incógnitas é praticamente nulo, e o engenheiro é capaz de prevê com precisão as propriedades do seu produto. Entretanto, o engenheiro biológico que se vê a braços, << às escuras >>, com a complexidade não dita de certos determinantes possuidores de uma dinâmica de funcionamento autônomo, o número de incógnitas co-presentes à planificação é imenso.

BARROS, Carla E. (2013) identifica a possibilidade de se produzirem em laboratórios, combinações e variações, com grande repercussão na agricultura, tudo isso relacionado a negócios financeiros gigantescos, como o agronegócio – o chamado “século da biotecnologia”. Vivemos no período da revolução bioindustrial, fala Navarro. “os processos da genética e da enzimologia permitem dispor de bisturis moleculares para reprogramar os micróbios e transformá-los em escravos biológicos” face à limitação biologicamente limitada do ser humano.

No decorrer do desenvolvimento capitalista, a semente tornou-se mercadoria. Se historicamente, a semente era para o agricultor, apenas parte guardada da última colheita, atualmente, ela tornou-se mais um insumo que precisa ser comprado. Eis uma nova ótica, as possibilidades oferecidas pelos transgênicos aprofundam a mercantilização das sementes e altera o seu valor de uso, de tal maneira que acabam por gerar relações cada vez mais dependentes. A agricultura se rende ao controle e determinações externos a sua propriedade. O uso de plantas transgênicas, aos quais

servem aos interesses das multinacionais que patenteiam a semente, conduz a uma monopolização inédita no mercado agrícola, assim como maior inserção das relações capitalistas na agricultura familiar. Andrioli & Fuchs (2012)

O referido autor alude a expansão do cultivo de plantas transgênicas em áreas plantadas, em 2005, o alcance de 90 milhões de hectares, cultivados por 8,5 milhões de agricultores (James, 2005). O número de países em que foram cultivadas plantas transgênicas, desde 1996, cresceu sensivelmente; de seis para 21. No entanto, são cinco os países que, globalmente, apresentam a maior área de cultivo transgênico: 1) os EUA, 49,8 milhões de hectares (55%); 2) a Argentina com 17,1 milhões de hectares; 3) o Brasil com 9,4 milhões de hectares; 4) o Canadá com 5,8 milhões de hectares; 5) a China com 3,3 milhões de hectares. Na América Latina, não considerando a Argentina e o Brasil, são vanguardas na produção de transgênicos o Paraguai (1,8 milhão de hectares) o Uruguai (322 mil hectares) e o México (100 mil hectares). Atualmente, depois da liberação oficial da soja transgênica, o Brasil apresenta o maior potencial de produção de transgênicos.

Andrioli & Fuchs (2012) menciona que além da pesquisa transgênica estar concentrada em quatro plantas (milho, algodão, soja e a colza) para um vasto mercado, sua utilização aumenta em países especializados na exportação desses produtos. As experiências existentes com produtos transgênicos confirmam os temores dos críticos dessa tecnologia. Sua finalidade primeira é aumentar os lucros de um pequeno número de multinacionais que decidem, com base em seus interesses particulares, as plantas que serão utilizadas e as características a serem desenvolvidas.

O citado autor afirma que a alteração da qualidade dos alimentos (com as chamadas qualidades *output*) é tecnicamente bem mais difícil do que, originalmente, se

havia imaginado. Seu desenvolvimento se dirigiria a determinados nichos de mercado e, além disso, existe uma grande probabilidade de mais efeitos colaterais do que nas plantas resistentes a herbicidas e insetos, desenvolvidos desde a metade da década de 1980. A disseminação dos transgênicos, especialmente na América Latina, deve ser compreendida no contexto da modernização capitalista da agricultura, a qual se iniciou, particularmente a partir da década de 1950, e criou a base para a crescente dependência dos agricultores, através de insumos das multinacionais da indústria química.

A chamada ‘revolução verde’ tentou propagar, globalmente, a necessidade do aumento da produção agrícola para combater a fome. Desta forma, o melhoramento genético de sementes poderia contribuir, desenvolvendo variedades adaptadas a determinados locais, as quais seriam mais produtivas e resistentes a pragas. O que percebemos é que o incentivo ao uso de tecnologias ‘modernas’ tornou-se o momento áureo de expansão dominante dos países com alto nível tecnológico sobre as nações emergentes, a exemplo do incentivo ao uso de adubos químicos e defensivos agrícolas, em que a ‘doce ilusão’ da combinação de máquinas agrícolas, elevaria a produtividade das propriedades rurais e do trabalho.

Os apologistas pensava ser a ‘revolução verde’, a solução para eliminar a fome no mundo, entretanto, os EUA tomados pelo sentimento de outrem impõe seu poderio através do alimento, nada mais cruel não sabermos quais os níveis tóxicos ingeridos e as causas e consequências dessas experimentações com seres humanos e animais, bem como a expansão de graves riscos ambientais (contaminação via solos, ventos, rios, lençóis freáticos, extinção de espécies de plantas em seu padrão genético original).

A experimentação é o verdadeiro acto, e o verdadeiro acto uma experimentação, confirma Hans Jonas aos parâmetros de reversibilidade e

irreversibilidade. Tudo na construção mecânica é reversível; apenas na engenharia convencional pode sempre corrigir os seus erros; e não somente nos estágios planejamento e testagem, mesmo os produtos finais, exemplo automóveis, podem ser recolhidos para correções de falhas. Já na engenharia biológica, as suas ações são irrevogáveis, - o que está feito está feito-, não se podem recolher pessoas nem desmontar populações,

Na lógica do raciocínio, pensemos no que há de fazer com os inevitáveis desastres das intervenções genéticas, com os fracassos, as aberrações, as monstruosidades – a menos que se introduza o termo ‘desperdício’ na equação humana. Inexoravelmente as questões éticas hão de enfrentar e responder, antes que sequer se permita o primeiro passo em tão fatídica direção.

Andrioli & Fuchs (2012) atesta que o ‘pacote tecnológico’ planetário, na década de 1930, projetado estrategicamente pelos EUA e executado, originalmente, pela Fundação Rockefeller, em projeto piloto no México, nas Filipinas, no Brasil e nos EUA, este projeto desfrutava de grandes multinacionais e a responsabilidade de sua ampliação foi partilhada com governos dos respectivos países. A eclosão da II Guerra Mundial alçou o aproveitamento pelas multinacionais para investimentos agrícolas e impulsionou a acolhida ideia de aplicar venenos remanescentes da guerra na agricultura, como “defensivos agrícolas”. O nitrato, por exemplo, foi desenvolvido a partir do ar, para a produção de explosivos, somente mais tarde é que se desenvolve a tecnologia para adubar artificialmente o solo com nitrogênio (Lutzenberger 2001)

A liberação irresponsável de transgênicos trouxe seríssimos danos na experimentação do milho Bt¹⁰, em pastos e lavouras. Andrioli & Fuchs (2012) faz

menção as 70 vacas alimentadas com milho 'Bt 176', do estábulo Weidenhof, de propriedade de Gottfried Glöckner, em Wölfersheim, no Estado de Hessen.

10 Milho Bt

O milho Bt (Bt= *Bacillus thuringiensis*) provoca em toda a planta a produção de uma toxina que a protege contra a 'lagarta do cartucho' produto que, aliás é propagado em regiões sem incidência de tal praga. O *Bacillus thuringiensis* contido nas '*plantas assassinas*' destrói o aparelho digestivo dos insetos. O caso do milho, o veneno não distingue entre a lagarta do cartucho e outros insetos, ameaçado também insetos úteis no local e à longa distância, como as lagartas de borboletas protegidas. Os pólenes das plantas de milho transgênico contêm elevadas concentrações da toxina Bt além de todo um complexo de genes estranhos: foram incluídos genes para resistência antibiótica, resistência a agrotóxicos, para o inseticida, bem como outros que podem multiplicar o efeito dos genes tóxicos da planta.

Progressista e experimentador de novas tecnologias, em 1997 plantou, como um dos primeiros na Alemanha, suas lavouras com o milho transgênico "Bt 176" da multinacional suíça de sementes e de produtos químicos Syngenta, a experiência foi catastrófica na fisiologia das vacas, apresentaram diarreia pegajosa pardo-branca, a urina e o leite continham sangue, edemas no úbere, concentrações de água nas juntas, as veias se dilatavam. A pele do úbere de algumas vacas tornou-se áspera e rachada, outras vacas interromperam repentinamente a produção de leite, normalmente de 20 litros.

Em decorrência, nasceram bezerros mal formados, e uma vaca apresentou uma hérnia no úbere; jorrando sangue com pequenos pedaços de carne. Apesar de tentativas de reverter a situação as 70 vacas tiveram que ser sacrificadas. As análises em laboratório do milho verde continha 8,3 mg de toxina por kg. O veneno foi encontrado

em todo lugar, na urina , no esterco, bem como no sangue e nos gânglios linfáticos dos animais. Uma vez estando essas toxinas presentes na estrutura dos solos, na ração e no esterco, já não há como preservar, sequer os seres humanos.

O avanço das técnicas em biotecnologias em cultivares é por vezes assustador. A apocalíptica' Monsanto é a maior produtora de sementes geneticamente modificadas do mundo, e quase 90% dos 140 milhões de acres cultivados com OGM receberam as sementes de milho e soja da Companhia. A postura imperialista e a exacerbação na indústria de produtos químicos de alimentos demonstra que as culturas transgênicas se alastraram legal e ilegalmente sobre 90 milhões de hectares no mundo todo. A liderança dos EUA de mais de 40 milhões de hectares de lavouras transgênicas reflete de maneira abusiva na dominação de estratégia de defesa das soberanias nacionais, em termos de desenvolvimento de patentes, licenciamento e comercialização de plantas alimentícias.

Evidencia-se o início de uma nova era na historia de civilização humana, abalando a garantia de a segurança alimentar referente às técnicas utilizadas de modificação do código genético, colocando em risco a qualidade de vida dos seres humanos e manutenção originária das espécies de plantas já catalogadas, conforme ecossistemas adaptativos.

Para Hans Jonas não existe, nas máquinas, nada de análogo à geração e à hereditariedade. Na engenharia biológica, a produção é indireta, através do injetar do novo determinante na sequencia genética, onde seus efeitos começarão por evidenciar-se na geração seguinte, autopropagando-se depois através das gerações. Criar, neste, caso, é lançar, pôr à deriva na corrente do *devoir*, a qual leva consigo o próprio criador. O iminente controle humano de sua própria evolução é agora celebrado como o triunfo

final do seu poder – a natureza – incluindo agora significativamente o próprio homem, recuperando-o de certo modo do seu esplêndido isolamento.

Mas de quem é este poder sobre o quê e sobre quem? Claramente dos vivos, sobre a posteridade, mais corretamente dos homens presentes sobre os homens futuros, que são objetos indefesos de escolhas precedentes dos planejadores de hoje. O reverso do poder deles é a posterior servidão dos vivos face aos mortos. Não sabemos até que ponto a variabilidade genética, as técnicas de invenção de melhoramento de plantas comestíveis e o ciclo da cadeia alimentar, irão interferir na fisiologia humana, O poder de manipulação uma vez exercido ficará fora do controle daquele que manuseia, sendo precipitado o interior do jogo da vida, de mais vasta complexidade e que desafia uma análise e uma previsão; o poder por mais predestinado que seja é cego, afirma Hans Jonas.

As estratégias de poder diante do monopólio da indústria de tecnologia alimentícia, fará dos EUA o maior controlador de imensas zonas de cultivo alimentar do planeta, e através disso exercerá total domínio geopolítico, por meio da submissão alimentar a proposta de dominação mundial é evidente. O poder de dominação embaça na cortina de ideologismos por melhores proporções de alimentação e qualidade dos produtos da indústria alimentícia em nome de um poder abstrato disfarçado de pseudo-deuses, sem se darem conta que o homem não é apenas materialidade, mas é sobretudo, um tripé, físico, psíquico e metafísico (espiritualidade) ultrapassando qualquer entendimento comprovável como regra generalizada.

Mas neste processo de manipulação é de se saber que direito tem alguém de assim predestinar os homens futuros, e se por hipótese se reconhecer tal direito, que sagesa é a sua que autoriza a exercê-lo? O fato que se alarga a engenharia biológica

refere-se tanto aos animais quanto as plantas e neste ciclo o homem está inserido. São pertinentes as interrogações de Hans Jonas: Quais são pois os seus objetivos? Decerto, que não é criar o homem – ele já ai está. Criar homens melhores? Mas porque padrão aferir o melhor? Homens melhor adaptados? Mas melhor adaptados a quê? Super-homens? Mas como sabemos o que é super? Todos convergem à imagem e semelhança de quê?

Para tanto, a eugenia positiva ou de melhoramento, é um arrojado ambicioso e perigoso programa, pois engloba a eugenia negativa como um subproduto automático de seus esquemas mais alargados. Longe de se inclinar a preservação o que se pretende é a qualidade da ‘raça e torna-la mais perfeita do que fez a natureza. A questão do poder está intimamente ligada à da tecnologia. De acordo com a fórmula baconiana, a ciência e a técnica aumenta o poder do homem. Evidentemente aumentam os poderes do homem sobre o próprio homem, como a sujeição dos homens ao poder dos outros homens. Consolidando ao entendimento de Thomas Kuhn in BOFF, a perspectiva do progresso da ciência não pode ser uma história rumo a uma verdade objetiva. É antes um avanço, de mudanças radicais e incompatíveis de visão, de maneira que a aspiração a descrever cada vez melhor a realidade torna-se duvidosa.

Percebemos que a corrida imperialista ainda prevalece de maneira contumaz e silenciosa sobre os corpos humanos, implica salientar que as modificações no genoma dos seres vivos não tão somente favorecem, mas instrumentalizam novas absorções orgânicas em seu sentido fisiológico funcional do homem e de controle dos ecossistemas globais, o maior enfrentamento é de pensar qual a maneira eficaz de lidar moral e eticamente em termos que possa coibir e assegurar que a “besta fera” científica possa respeitar o princípio da dignidade da pessoa humana.

A partir da emblemática corrida armamentista na produção de alimentos transgênicos (OGMs), é indiscutível a atenção que deve ser dada aos diplomas legais ao possibilitar segurança jurídica, por conseguinte a segurança alimentar. A legislação nacional dista à nova lei de biossegurança, **Lei 11. 105/05** define em seu art. 3º, V, *organismos geneticamente modificado (OGM) como “organismo cujo material genético ADN/ARN tenha sido modificado por qualquer técnica de engenharia genética” e engenharia genética, art. 3ª, IV, como atividade de produção e manipulação de moléculas de ADN/ARN recombinante”.*

Souza (2011) sabiamente corrobora: a segurança imposta pela Lei Nacional de Biossegurança.

*[...] se por um lado, o país não pode fechar-se a novas tecnologias ditas ‘limpas’ que surgem neste final de século, por outro, é enorme a responsabilidade dos cientistas que trabalham com o assunto e dos políticos que têm a difícil tarefa de dar o encaminhamento concreto e adequado a este assunto”.*¹¹

Todavia, é em situação de confronto que se revela com mais intensidade e drama a dialética democrática entre instituições encarregadas de aplicar a normativa velada por interesses peculiares nacionais e internacionais na produção de OGMs – organismos geneticamente modificados, isto inspira a "aventura de participação do legislativo", já que é o formulador primário da norma generalizada e abstrata; daí o Tribunal Constitucional entrar como intérprete reformulador dessa norma em atendimento a dinâmica socioeconômica, primando pela proteção de zonas territoriais de cultivares.

Urge a incumbência ao Estado em promover e incentivar o desenvolvimento científico, na capacitação de biotecnologias, tendo em vista o bem público e o progresso das ciências, bem como o desenvolvimento do sistema produtivo nacional (art. 218, §§ 1º e 2º, da Constituição Federal).

Diante de dois valores aparentemente antinômicos é que a legislação pátria e a Convenções internacionais fazem menção ao desenvolvimento sustentável, como fator de grande relevância, salienta Maluf (2010). Para tanto é importante o estudo prévio do impacto ambiental frente à legalização da produção de alimentos transgênicos, alude o **art. 225, § 1º, IV** Constituição Federal Brasileira *in verbis*:

11 SOUZA (2010) apud GARRAFA, Volnei. *Biotecnologia, ética e controle social*. Brasília: Cadernos de Ciência & Tecnologia, maio/ago. 2000, v. 17, n. 2, p. 171-177, p.171.

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

Ratifica-se dessa forma, a especial atenção do legislador constitucional na proteção da biodiversidade, ao preservar a integridade do patrimônio genético do país e

fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético (**art. 225, § 1º, II Constituição Federal Brasileira**). Em sede infraconstitucional existe uma plêiade extensa de leis referentes ao tema, examinemos:

A **Lei nº. 6.938/81** – que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Conceitua-se “Meio ambiente o conjunto de condições, de leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”; o estudo aprofundado sobre os impactos ambientais demonstra os prejuízos causados por abusos de produtos químicos em lençóis freáticos e toxicidade na lavoura, observam-se os fatores bióticos e abióticos enquanto componentes ativos na vida do homem e animal reciprocamente, neste aspecto o legislador infraconstitucional foi condigno na prevenção dos processos erosivos causados por tecnologias em desajustes com a real necessidade humana.

A **Lei 8.078/90** – Código de Defesa do Consumidor – expressa os artigos 6º, 7º, 9º;

Art. 6º São direitos básicos do consumidor:

I - a proteção da vida, saúde e segurança contra os riscos provocados por práticas no fornecimento de produtos e serviços considerados perigosos ou nocivos; produtos e serviços,

III - a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade e preço, bem como sobre os riscos que apresentem;

Art. 7º Os direitos previstos neste código não excluem outros decorrentes de tratados ou convenções internacionais de que o Brasil seja signatário, da legislação interna ordinária, de regulamentos expedidos pelas autoridades administrativas competentes, bem como dos que derivem dos princípios gerais do direito, analogia, costumes e equidade.

Art. 9º O fornecedor de produtos e serviços potencialmente nocivos ou perigosos à saúde ou segurança deverá informar, de maneira ostensiva e adequada, a respeito da sua nocividade ou periculosidade, sem prejuízo da adoção de outras medidas cabíveis em cada caso concreto.

“Em 1995, foi aprovada a lei de Biossegurança no Brasil, Lei nº. 8.974/95, que gerou a constituição da CTNBio (Comissão Técnica Nacional de Biossegurança), pertencente ao MCT (Ministério da Ciência e Tecnologia), e que tutela a atividade de manipulação genética, permitiu que iniciassem os testes de campo com cultivos geneticamente modificados, contados 800 transgênicos à venda¹²”.

12 Atualmente a Lei de Biossegurança, Lei nº 11.105/05, criada por meio do Projeto de Lei 2.401/03.

Ao CTNBio, órgão colegiado, compete, entre outras atribuições, propor ao Ministério de Estado das Ciências e Tecnologia a política nacional de biossegurança, estabelecer critérios de avaliação e monitoramento de OGM, proceder à avaliação de risco nos casos e projetos que envolvam OGM. Maluf (2010)

Fiel à importância do código de defesa do consumidor ao perquirir a segurança dos produtos comercializados para o consumo humano, bem como consagra convenções

e tratados internacionais. Pensemos no respeito à apropriação que se faz das técnicas de manipulação genética (OGMs) em que os indivíduos na maioria das vezes não são dotados de conhecimento acerca dos benefícios e/ou prejuízos à saúde.

A Declaração Universal dos Direitos Humanos estabelece em seu preâmbulo que o reconhecimento da diversidade genética da humanidade não deve levar a qualquer interpretação de natureza política ou social que possa colocar em dúvidas “a dignidade inerente e [...] os direitos iguais e inalienáveis de todos os membros da família humana”.

Explícitos no preâmbulo os parâmetros éticos em face das experiências biotecnológicas ao reconhecer que a pesquisa científica amplia perspectivas para o progresso na melhoria da saúde de indivíduos e da humanidade como um todo, porém enfatiza que a pesquisa deve respeitar inteiramente a dignidade, a liberdade e os direitos humanos. Em consonância Maluf (2010).

A Declaração sobre a Utilização do Progresso Científico e Tecnológico no Interesse da Paz e em Benefício da humanidade, proclamada pela ONU em **10-12-1975**, contém em seu **art. 6º**: “todos os estados adotarão medidas tendentes a estender a todos os extratos da população os benefícios da ciência e da tecnologia, e a protegê-los nos aspectos sociais e materiais, das possíveis consequências negativas do uso indevido do progresso científico, notadamente no que tange a infração dos direitos individuais e sociais, relativamente ao respeito à vida privada e a proteção da pessoa humana e de sua integridade física e intelectual. Maluf (2010)

No que pese a Sustentabilidade o Brasil ratificou o Protocolo de Cartagena, documento sumamente importante sobre biossegurança, acordo Internacional firmado

por ocasião da Convenção sobre Diversidade Biológica. Objetivo de estabelecer parâmetros normativos de segurança para o transporte, o carregamento, o armazenamento, a estocagem e a manipulação de OGMs concebidos e produzidos a partir do emprego de biotecnologia moderna, sem a observância a regulamentos adequados e uniformes, podem causar riscos a saúde humana e à exploração sustentável da diversidade biológica.

A Convenção da União de Paris (CUP) e a Convenção de Berna constituem-se normas contextuais do TRIPs, aptas a interpretar várias de suas disposições.¹³

O Tratado Internacional TRIPs – constitui-se em um acordo por ocasião da Rodada do Uruguai de negociações multilaterais do GATT¹⁴ e visa o equilíbrio harmônico, em âmbito global, entre as normas de propriedade intelectual, eliminando barreiras técnicas e jurídicas contrárias aos interesses do comércio, especificamente dos países detentores de poder tecnológico e do conhecimento. Em razão dos desníveis entre Estados, o TRIPs incorpora alguns princípios e mecanismos normativos que possibilita flexibilidade de ajustes às suas diretivas, notadamente pelos países mais pobres e subdesenvolvidos, a fim de que se integrem ao tratado, obedecendo a padrões mínimos

13 Stéfano (2013) enfatiza a ideia defendida por Denis Barbosa em nota , inclusive, cita diversos artigos do TRIPs, em que se aplicam normas supletivas da CUP e da Convenção de Berna. Ver art. 9º disponível em: http://www2.cultura.gov.br/site/wp-content/uploads/2008/02/ac_trips.pdf.

14. Acordo Geral de Tarifas e Comércio , instrumento internacional de negociações comerciais multilaterais cita Stéfano (2013)

de proteção ao direito da propriedade intelectual.¹⁵

O Brasil é signatário do Tratado Internacional TRIPs. O ex- deputado federal Ney Lopes (DEM-RN) foi o relator do projeto de lei que deu azo à aprovação de nossa atual Lei de Propriedade Industrial e manifestou parecer favorável a adesão do Brasil ao TRIPs: Reconhece os princípios gerais e menciona a proteção dos direitos de

propriedade intelectual na contribuição para a promoção da inovação tecnológica e a transferência de tecnologias.

[...] Outra consequência visível dessa adesão ao Acordo TRIPs; a aplicabilidade ao sistema de solução de controvérsias da Organização Mundial do Comércio. É um fator de maior relevância em matéria de propriedade intelectual. Há vários outros, mas observa a peculiaridade do TRIPs à propriedade intelectual, reduzindo a possibilidade de medidas unilaterais injustificadas contra o Brasil.

É um instrumento ao qual temos acesso, participamos e podemos recorrer à comunidade internacional em razão de termos aderido ao Acordo TRIPs. Possibilidade de recursos às salvaguardas, como a licença compulsória e a caducidade de patentes, em razão, de emergência nacional e ocorrências de práticas anticompetitivas ou desleais de comércio, abuso de direito ou de poder econômico [...]

15. Consoante a visão de Stéfano (2013) p. 59, p.60

O Tratado Internacional além de completar as supostas deficiências do sistema de proteção na OMPI, objetiva vincular, definitivamente, os direitos de propriedade intelectual ao comércio internacional. A contribuição dos propósitos do TRIPs se destina a efetividade de mecanismos de proteção e define medidas e procedimentos

destinados a fazê-los respeitar e ao mesmo tempo evitar que se tornem obstáculos ao comércio legítimo.

O **artigo 7º** do **TRIPs** está capitulado como *objetivos*, podendo ter natureza de princípio, por aduzir:

O **artigo 7º** A proteção e a aplicação de normas de proteção dos direitos de propriedade intelectual devem contribuir para a promoção da inovação tecnológica e para a transferência e difusão de tecnologia, em benefício mútuo de produtores e usuários de conhecimento tecnológico e de uma forma conducente ao bem-estar social econômico e a um equilíbrio entre direitos e obrigações.

O **artigo 8º** *princípios*, complementa: 1. Os Membros, ao formular ou emendar suas leis e regulamentos, podem adotar medidas necessárias para proteger a saúde e nutrição públicas e para promover o interesse público em setores de importância vital para seu desenvolvimento sócio- econômico e tecnológico , desde que estas medidas sejam compatíveis com o disposto neste Acordo.

2. Desde que compatíveis com o disposto neste Acordo, poderão ser necessárias medidas apropriadas para evitar o abuso do direito de propriedade intelectual por seus titulares ou para evitar o recurso a práticas que limitem de maneira injustificável o comércio ou que afetem adversamente a transferência internacional de tecnologia.

O tratado internacional prevê o não patenteamento de invenções cuja exploração possa oferecer riscos à ordem pública ou à moralidade, primando pela proteção à vida e saúde humana, animal ou vegetal, ainda, tem como finalidade essencial, evitar a deterioração do meio ambiente do território relacionado. O TRIPs apresenta disposição de caráter político ao possibilitar um equilíbrio entre as nações menos desenvolvidas, ou em estágio “primitivo” de desenvolvimento e às nações ricas e poderosas.¹⁶

O autor Fuchs e Andrioli (2012) critica ao dizer o TRIPs força unilateralmente o fortalecimento de direitos intelectuais monopolizados e promove uma privatização do conhecimento, comumente nas mãos de companhias do Hemisfério Norte 97% de todas as patentes encontra-se nas mãos de companhias transnacionais dos países industrializados, sendo que mais de 80% das patentes em vigor nos países em desenvolvimento são propriedades de estrangeiros.

Importante observar que o titular de patente, pelo sistema TRIPs, tem o direito de evitar que terceiros, sem o seu consentimento, exercitem qualquer tipo de uso, comercial ou não, de produto ou processo patenteado; e ainda, de ceder ou transferir os direitos de titular de invenção a terceiros, por cessão, licença ou sucessão.¹⁷

16 Conforme o entendimento consagrado no livro Biotecnologia Vegetal, Propriedade Intelectual e Desenvolvimento Sustentável. STÉFANO, Kleber Cavalcanti (2013).

17 Artigo 28 do TRIPs , Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994 citado no livro Biotecnologia Vegetal, Propriedade Intelectual e Desenvolvimento Sustentável. STÉFANO, Kleber Cavalcanti (2013).

Na expressa doutrina proposta por Carla Eugenia Caldas¹⁸ averiguou que a problemática da questão tecnológica se apresenta com bastante ênfase quando nos deparamos e formamos uma consciência crítica das desigualdades de recursos entre as

nações, das relações internacionais. E atenta para a consciência desenvolvimentista, porquanto, a visibilidade que se dar algumas sociedades produzirem de maneira mais intensa que outras.

Já na perspectiva doutrinária da Propriedade Intelectual de Biotecnologia Vegetal ressalta a categorização de bens intangíveis, todo acervo de bens provenientes de criação do intelecto, por ficção jurídica, é dotado de apropriação e conseqüentemente, é passível de negociações e de circulação mercadológica (*jus utendi, fruendi, abutendi e reivindicatio*) podendo ser transferido via cessão, licenciamento, fornecimento de tecnologia, assistência técnica e *Know-how*, podendo ser transmitido a herdeiros ou sucessores; podendo integrar o acesso da massa falida e espólio; podendo ser renunciado ou abandonado, e podendo ser, também, expropriado ou mesmo adjudicado daquele que não é legítimo para detê-los.

A doutrinadora Carla Eugenia Caldas corrobora:

[...] A inexistência do conhecimento do *Know-how* e a falta de oferta de tecnologia apropriada estimulam o surgimento de tecnologia nacional voltada para a solução dos problemas do país e contribuem, na concepção de alguns estudiosos, para o retardamento de seu progresso; saber tecnicamente como se produz um bem e reproduzi-lo com eficiência, vai uma enorme distancia. Assim, a experiência e o *Know-how* são importantes.¹⁹

18 BARROS, Carla Eugenia C. (2012) Livro intitulado: TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA NO BRASIL- Considerações de 1950 a 1986

19 BARROS, Carla Eugenia C. (2012) Livro intitulado: TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA NO BRASIL- Considerações de 1950 a 1986. P. 23

O Brasil tornou-se membro da Upov (Convenção da União para Proteção de Novas Variedades Vegetais) no dia 23 de maio de 1999, vide Decreto nº 3.109, de

30.06.1999, optando por seguir as disposições da Convenção de 1978. Os outros Estados com exceção do Brasil, que aderiram a Upov após o ano de 1995 e aqueles que até a presente data ainda não aderiram só poderão fazê-lo adotando as disposições da Convenção de 1991 conforme dispõe a Ata da Upov, em seu art. 3º. A Upov é o movimento sobre a liderança da França e Alemanha, concedido por ocasião da Conferência de Paris, ocorrida em 2 de dezembro de 1961. Constitui-se em uma organização intergovernamental dotada de autonomia, situado em Genebra, Suíça, nas mesmas instalações da (OMPI) Organização Mundial da Propriedade Intelectual, a direção geral da OMPI é também o secretário-geral da Upov.

Primordialmente a Upov tem por função criar e promover um sistema uniformizado de princípios, regras, conceitos e instrumentos de proteção de variedades vegetais, via direitos de propriedade intelectual. Na condição de pessoa jurídica internacional, a Upov faz com que seus princípios e normas sejam seguidos de maneira uniforme por todos os países signatários de suas Convenções. Importante ressaltar que a Upov estabelece os princípios orientadores e as normas – adotadas por cada um de seus Estados-Membros - que devem ser previstas na legislação doméstica de proteção de novas plantas. Diferente da Convenção da União de Paris (CUP), a Upov oferece um conjunto de normas substantivas que são quase transcritas e reproduzidas em forma de leis, agregadas ao ordenamento jurídico dos Estados-Membros signatários.

Pertinente à apuração que se faz do conceito jurídico de cultivar contido na Lei 9.456/1997. Diretiva 98/44/CE do Parlamento europeu relativa à proteção jurídica de invenções biotecnológicas, artigos 3º a 5º. O exame da Lei 11.105/2005 artigo 28 - trata da restrição de uso de denominada tecnologia genética, é uma proibição de patenteamento prevista em diploma legal exógeno à norma de patentes, que versa sobre

tecnologia terminator, responsável pela criação de sementes estéreis, insuscetíveis de reprodução e multiplicação.

Importante os julgados do STJ em consonância com as normas previstas na legislação de patentes (artigo 230, parágrafo 4º, Lei 9.279/96). A revalidação de patentes estrangeiras se opera pelo prazo remanescente da proteção no país em que há o primeiro requerimento do depósito, a posição de nossas Cortes visa atender o princípio da isonomia assegurando tratamento uniforme e igual aos depositantes de patentes nacionais, seguindo as orientações do artigo 40 da Lei 9.279/96.

Os Tribunais Regionais Federais já assentaram essa posição, particularmente em processos envolvendo a Monsanto. A questão foi pacificada pelo STJ Recurso Especial 1.145.637/RJ, 08 de fevereiro de 2010, Ministro relator Vasco Della Giustina da terceira turma julgadora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da incursão histórica na temática da biotecnologia, constatou-se o teor significativo de proteção às práticas de manejo e manipulação de material genético, no que pese a organismos vivos, essa modalidade do fazer científico assume

responsabilidades jurídicas, na proteção dos aspectos referentes à bioética e o biodireito, diante das Soberanias Nacionais e Internacionais.

A relevância de normas regulamentadoras de controle e proteção em cultivares tornam-se urgentes devido às posições estratégicas de dominações territoriais por potências mundiais detentoras de alto desenvolvimento tecnológico. Entendemos que os organismos geneticamente modificados (OGMs), ou simplesmente transgênicos, vêm revolucionando a cultura alimentícia, repercutindo em diferentes esferas socioeconômicas e políticas de nações desenvolvidas e outras, em fase de desenvolvimento, o que coloca em relevância a definição e dúvidas a respeito dos malefícios e benefícios para sustentabilidade e existência do homem.

O panorama da dogmática jurídica tratou da lei e contratos assegurando proteção das inventividades de manipulação dos sistemas de cultivares, ora de teor restrito aos parâmetros legais, observando o conjunto de normas vigentes no ordenamento jurídico nacional que visam proteger direitos de propriedade intelectual de novas variáveis de vegetais, diante dos pressupostos da norma constatou-se o processo de adesão ao TRIPS onde requer atenção, destacando a Convenção da União de Paris (CUP) e a Convenção de Berna.

REFERÊNCIAS

ACORDO TRIPS OU ACORDO ADPIC, disponível em :

http://www2.cultura.gov.br/site/wp-content/uploads/2008/02/ac_trips.pdf. Acesso em 29 jun. 2014.

ANDRIOLI, Antônio Inácio; FUCHS, Richard (Orgs.) Transgênicos: As sementes do mal: A silenciosa contaminação de solos e alimentos. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2012.

BARROS, Carla Eugenia Caldas. Manual de Direito da Propriedade Intelectual. Editora Evocati, 2007, Aracaju/SE.

_____ Sobreposição dos direitos de propriedade intelectual em cultivar e patente clássica; Palestra /apresentação em slides power point, em 2013, Rio de Janeiro- Rj. Disponível em: <http://www.carlacaldas.com.br/br/> acesso: 05 jul, 2014.

_____ Transferência de Tecnologia no Brasil - Considerações de 1950 a 1986, edição 2012. Disponível em: <http://pidcc.com.br/br/>

Acesso: 01 jul. 2014.

BOFF, Salete Oro. DIREITOS SOCIAIS E POLÍTICAS PÚBLICAS In A Ciência e o Desvelar da Biotecnologia: A Nova Relação entre o Homem, A Técnica e o Direito. Porto Alegre, 2012.

HANS Jonas. Ética, medicina e técnica. Editora Passagens, 1ª edição 1994.

IACOMINI, Vanessa. Biodireito e o combate à biopirataria. Curitiba: Editora Juruá, 2009.

MALUF, Adriana Caldas do Rego F. Curso de Bioética e Biodireito. São Paulo: Editora ATLAS S.A, 2010.

PLAZA, Charlene Maria C. Ávila & NERO, Patrícia Aurélio Del; Coord. Proteção Jurídica para as Ciências da Vida: Propriedade Intelectual e Biotecnologia. IBPI – Instituto Brasileiro de Propriedade Intelectual, São Paulo, 2012.

SILVEIRA, José Maria et al.organizadores. Biotecnologia e Recursos Genéticos _ Desafios e oportunidades para o Brasil. Campinas – SP, 2004.

SOSA, Braulio Machin et al. Revolução Agroecológica – O movimento de camponês a camponês da ANAP em Cuba. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2013.

SOUZA, Vinicius Roberto P. Propriedade Intelectual – Alguns Aspectos da Propriedade Industrial e da Biotecnologia. Curitiba: Juruá, 2011.

STÈFANO, Kleber Cavalcanti. Biotecnologia Vegetal, Propriedade Intelectual e Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro: Editora Lumen juris, 2013.

NETO, Pedro Accioly de Sá P. A Propriedade Industrial Biotecnológica agrícola e sua função social. Rio de Janeiro: Rev.SJRJ, v.20, n.37, p. 93-107, ago.2013.

Publicado no dia 27/06/2014

Recebido no dia 16/06/2014

Aprovado no dia 18/06/2014