

MERCADO, PATRIMÔNIO GENÉTICO, CONHECIMENTOS TRADICIONAIS E RISCO À HUMANIDADE: REFLEXÕES À LUZ DA PROTEÇÃO JURÍDICA BRASILEIRA

Gustavo de Macedo Veras
Mario Jorge Tenório Fortes Júnior

INTRODUÇÃO

O mercado passou a ter suas fronteiras alargadas, praticamente dominando a vida do homem, sendo reflexo de uma mudança na sociedade que fez com que no final dos anos noventa surgisse o termo sociedade da informação, o qual passou a ser utilizado como substituto para o conceito complexo de “sociedade pós-industrial”, estando ligado à expansão e reestruturação do capitalismo desde a década de 80 do século XX, onde as novas tecnologias praticamente passaram a dominar o cenário econômico e ditar os rumos da humanidade.

Os avanços tecnológicos propiciaram a engenharia genética produzir organismos ou microorganismos geneticamente modificados para serem introduzidos em ambientes abertos, tendo por objeto plantas ou a transferência da capacidade de certas bactérias para outras, e no que tange aos animais, podendo atuar de forma a melhorar suas características para suas crias, fazendo uso da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais associados, e tornando-os alvo de interesses que visam a sua apropriação com o intuito lucrativo, sem a preocupação com o desenvolvimento das populações detentoras destes saberes, nem tampouco com as consequências geradas pela manipulação do conhecimento adquirido.

Esse cenário suscita questionamentos, principalmente no que se refere ao comprometimento da humanidade gerado pela atuação livre do mercado e da tecnologia no fornecimento de bens, serviços e informações, já que muitos pro-

cedimentos afrontariam à moral, a ética, além de trazerem consequências difíceis de serem regulamentadas pelo direito, tudo movido por interesses monetários.

O presente trabalho centra a discussão na insuficiência da legislação brasileira acerca do acesso ao patrimônio genético e aos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade com vistas a alertar para o risco que gera as populações tradicionais e à própria humanidade.

Inicialmente, destaca-se o momento atual da sociedade, caracterizado pela grande influência do mercado e da tecnologia na vida das pessoas, em seguida demonstrando-se a repercussão dele na exploração do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade.

Depois, ressalta-se a necessidade de proteção pelo direito do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade e ao final chama-se a atenção para alguns riscos que o acesso ilimitado a eles podem causar ao homem.

1 A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

Os avanços tecnológicos - capitaneados pelo desenvolvimento da informática - e a globalização afetaram o mercado, tornando-o mais complexo, uma vez que, as transações comerciais são feitas de forma rápida, em escala global e envolvem uma grande quantidade de pessoas, sendo marcante o consumismo que cada vez mais incentiva os desejos dos cidadãos não se atendo às suas consequências.

(...) o mundo virtual modificou os hábitos de consumo, mudou o tempo de consumo, agilizou as informações e expandiu as possibilidades de publicidade, agravando os conflitos de consumo e a própria vulnerabilidade informacional, técnica, fática e jurídica do consumidor.(...) a distribuição volta a ser direta e se mantém a distribuição indireta, agora organizada em grandes *shoppings centers* de consumo e em redes de distribuição e de união de fabricantes, produtores e comerciantes da mesma marca(franquias de produtos e de serviços). Os fazeres valorizam-se, inclusive os serviços públicos, em uma desmaterialização da “produção”, da “distribuição” de produtos imateriais, dos vícios dos produtos “imateriais” ou anexos aos serviços, do próprio contrato, cada vez mais uma conduta social típica (como subir em um ônibus) ou um simples *click*, no comércio eletrônico(...). (BENJAMIN et al, 2008, p. 37-8).

Bauman (2001) afirma que o consumismo hoje não diz respeito à satisfação das necessidades, mas ao desejo, que define como sendo um motivo autogerado e autopropelido que não precisa de justificção ou causa, que tem a si mesmo

como objeto constante, por essa razão estando fadado a permanecer insaciável, envolvendo não apenas à aquisição de bens e serviços simplesmente, mas também receitas de vida.

Não se compra apenas comida, sapatos, automóveis ou itens de mobiliário. A busca ávida e sem fim por novos exemplos aperfeiçoados e por receitas de vida é também uma variedade do comprar, e uma variedade da máxima importância, seguramente à luz das lições gêmeas de que nossa felicidade depende apenas de nossa competência pessoal, mas que somos (como diz Michael Parenti) pessoalmente incompetentes, ou não tão competentes como deveríamos e poderíamos ser se nos esforçássemos mais. (BAUMAN, 2001, p. 87).

Isso é reflexo de uma mudança na sociedade que fez com que no final dos anos noventa surgisse o termo sociedade da informação, o qual passou a ser utilizado como substituto para o conceito complexo de “sociedade pós-industrial”, estando ligado à expansão e reestruturação do capitalismo desde a década de 80 do século XX, onde as novas tecnologias e a ênfase na flexibilidade – ideia central das transformações organizacionais – permitiram realizar com rapidez e eficiência os processos de desregulamentação, privatização e ruptura do modelo de contrato social entre capital e trabalho característicos do capitalismo industrial (WERTHEIN, 2000).

O mercado, enquanto local do encontro regular entre compradores e vendedores de uma determinada economia, formado pelo conjunto de instituições em que são realizadas transações comerciais passou a ter suas fronteiras alargadas, praticamente dominando a vida do homem.

Sandel (2012) ao se referir a essa expansão afirma que ele passou a desempenhar um papel cada vez maior na sociedade, não se aplicando a lógica da compra e venda apenas aos bens materiais, mas à vida como um todo e nesse sentido destaca:

(...) vejam-se a invasão das escolas públicas pela publicidade comercial; a venda de “direitos do nome” a parques e espaços cívicos; a comercialização de óvulos e esperma “de grife” para a reprodução assistida; a terceirização da gravidez da mãe de aluguel no mundo desenvolvido; a compra e venda, por parte de empresas e países, do direito de poluir; um sistema de financiamento de campanhas eleitorais que chega perto de permitir a compra e venda das eleições. Essas formas de utilização do mercado para fornecimento de saúde, educação, segurança pública, segurança nacional, justiça penal, proteção ambiental, recreação, procriação e outros bens sociais praticamente eram desconhecidas há trinta anos. Hoje, praticamente passaram a fazer parte da paisagem. (SANDEL, 2012, p. 13).

No que pertine ao desenvolvimento da tecnologia tome-se como exemplo, a engenharia genética que na sua fase atual pode produzir ou usar microorganismos geneticamente modificados (plantas ou animais) em ambientes controlados (laboratórios ou instalações industriais), sendo as tecnologias genéticas capazes de serem empregadas, também, para a produção de organismos ou microorganismos geneticamente modificados para serem introduzidos em ambientes abertos, tendo por objeto plantas ou a transferência da capacidade de certas bactérias para outras, e no que tange aos animais, podendo atuar de forma a melhorar suas características para suas crias.

Inevitavelmente estas tecnologias provocam reflexos no modo de vida da sociedade na medida em que interferem em seus anseios gerados por um desejo de uma melhor qualidade de vida baseada na extração da utilidade extraídas dos seres.

Esse cenário suscita questionamentos, principalmente no que se refere ao comprometimento da humanidade gerado pela atuação livre do mercado e da tecnologia no fornecimento de bens, serviços e informações, já que muitos procedimentos afrontariam à moral, a ética, além de trazerem consequências difíceis de serem regulamentadas pelo direito, tudo movido por interesses monetários.

Nele se inserem a biodiversidade e os conhecimentos tradicionais associados, os quais são alvo de interesses que visam a sua apropriação com o intuito lucrativo, sem a preocupação com o desenvolvimento das populações detentoras destes saberes, nem tampouco com as consequências geradas pela manipulação do conhecimento adquirido.

2 BIODIVERSIDADE E CONHECIMENTOS TRADICIONAIS: DEFINIÇÃO E IMPORTÂNCIA DIANTE DOS AVANÇOS TECNOLÓGICOS

O conceito de biodiversidade inclui todos os produtos da evolução orgânica, ou seja, toda a vida biológica no planeta, em seus diferentes níveis - de gens até espécies e ecossistemas completos - bem como sua capacidade de reprodução. Corresponde à “variabilidade viva”, ao próprio grau de complexidade da vida, abrangendo a diversidade entre e no âmbito das espécies e de seus habitats (WILSON, 1998).

A diversidade é considerada pelos cientistas como sendo o resultado e o motor da evolução biológica, acarretando uma imensa variedade de aptidões físicas e mentais que conferem às populações humanas sua plasticidade e sua faculdade de responder aos desafios variáveis do meio, potencializando sua capacidade de adaptação e de criação (CARNEIRO; EMERICK, 2000).

A diversidade da vida é elemento essencial para o equilíbrio ambiental

planetário, capacitando os ecossistemas a reagirem melhor às alterações sobre o meio ambiente causadas por fatores naturais e sociais, considerando que, sob a perspectiva ecológica, quanto maior a simplificação de um ecossistema, maior a sua fragilidade. A biodiversidade oferece também condições para que a própria humanidade adapte-se às mudanças operadas em seus meios físico e social e disponha de recursos que atendam a suas novas demandas e necessidades. Historicamente, as áreas de aproveitamento de recursos genéticos e biológicos têm sido inúmeras, destacando-se a alimentação, a agricultura e a medicina, dentre outras aplicações (ALBAGLI, 1998).

Em tempos em que o meio ambiente e sua proteção estão em evidência, a biodiversidade ganha destaque, devendo ser compreendida, segundo Albagli (1998), no contexto da passagem de um paradigma tecno-econômico intensivo em recursos naturais para outro baseado em informação e no uso crescente de ciência e tecnologia no processo produtivo.

Nesse contexto, a motivação determinante para o recente alarde em torno da questão da biodiversidade vem sendo a possibilidade, através do avanço da fronteira científico-tecnológica, de *manipulação da vida* ao nível genético, potencializando largamente seus usos e aplicações e ampliando o interesse de importantes segmentos econômicos e industriais na biodiversidade como capital natural de realização futura.

Dessa perspectiva, é principalmente como matéria-prima das biotecnologias avançadas que a biodiversidade assume hoje um caráter estratégico, valorizando-se nem tanto a vida em si, mas a informação genética nela contida. A biodiversidade investe-se assim de um duplo significado: enquanto elemento essencial de suporte à vida e enquanto reserva de valor futuro. (ALBAGLI, 1998, p. 8).

De fato, há cada vez maiores indícios de que boa parte das doenças possui forte componente genético, sendo que os avanços científicos nesses campos motivam grandes esperanças de que possam contribuir para prevenir ou combater doenças e disfunções até então causadoras de grandes males à humanidade e para multiplicar a oferta de alimentos de modo geral (ALBAGLI, 1998).

Insertos na discussão que envolve o patrimônio genético e a biodiversidade estão os conhecimentos tradicionais, que são definidos, em sentido amplo como aqueles relativos à criação, às inovações e às expressões culturais resultantes da atividade intelectual no campo industrial, científico, literário que foram, em regra, transmitidos de geração em geração e que são, geralmente considerados como pertencentes a um determinado povo ou ao seu território, em constante evolução, em resposta a um ambiente em mudança, e em sentido estrito como os que aqueles referentes apenas aos conhecimentos agrícolas, ambientais, medicinais,

estando nesse caso, excluídos do conhecimento tradicional as músicas, cantos, narrativas que são abrigadas pela categoria expressões do folclore (WIPO, s.n).

Tais conhecimentos se tornam importantes no cenário da biotecnologia quando estão associados à biodiversidade, envolvendo as comunidades tradicionais e seus saberes sobre o uso da flora, da fauna e de microorganismos, uma vez que é mais fácil e eficaz iniciar os estudos a partir de plantas e de animais utilizados secularmente por comunidades tradicionais do que, de forma aleatória, procurar na flora e na fauna alguma espécie que detenha um princípio ativo (STEFANELLO, 2005).

Segundo Rocha (2009), estudos comparativos entre o método etnodirigido e o aleatório sustentam a hipótese de que a partir dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade, atividade denominada por Aline Ferreira de Alencar como etnobioprospecção, aumenta-se a eficácia do rastreamento de plantas com propriedades medicinais.

Balick (1990), em um estudo comparativo, afirma que o pesquisador, ao utilizar o método etnodirigido, obtém um número maior de espécies com propriedades medicinais, se comparado com o método aleatório.

Pode-se citar também que o etnoconhecimento dos pescadores de uma região do Estado de Pernambuco (Itapissuma-PE) sobre a biodiversidade do complexo estuário-manguezal e os mecanismos biológicos que lá se processam apresentam pontos de cruzamento com a ciência, já que é fruto de sua experiência e vivência direta com este ambiente (CARNEIRO et al, 2008).

Da mesma forma que a diversidade biológica, a diversidade cultural possui um valor imensurável para a presente e para as futuras gerações, na medida em que constitui um repositório de informação obtido ao longo dos séculos, isto despertando interesses de grupos econômicos para, com isso, auferirem lucros altos (GERMAN-CASTELLI, 2004).

Acerca da exploração das informações genéticas e dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade surgem questões de várias ordens, envolvendo os limites da manipulação genética, o direito de possuí-las, e o direito a ter acesso a elas, principalmente porque prometem ganhos elevados decorrentes da geração de novos produtos, gerando, por isso, a necessidade de regulamentação.

Segundo Santilli (2005), a criação de um regime jurídico de proteção aos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade visa evitar a sua apropriação e utilização indevidas por terceiros, além de dar maior segurança jurídica às relações entre os interessados em acessar recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados (bioprospectores ou pesquisadores acadêmicos) e os detentores de tais recursos e conhecimentos, estabelecendo parâmetros e critérios jurídicos a serem observados nas relações e acordos.

Em que pese existir normatização acerca da exploração dessa espécie de

patrimônio imaterial, conforme se verá abaixo, ela é bastante limitada, além de frágil, razão pela qual devem ser expostas algumas críticas, no sentido de provocar uma reflexão sobre seu verdadeiro alcance.

3 ASPECTOS RELEVANTES SOBRE A PROTEÇÃO JURÍDICA DOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS ASSOCIADOS À BIODIVERSIDADE

3.1 A CONVENÇÃO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA

A constatação de que a biodiversidade era um bem de enorme importância associada à percepção de que o mundo estava perdendo biodiversidade em quantidades galopantes permitiu que emergisse o chamado paradigma da biodiversidade trazendo, no âmbito internacional, a necessidade de criação de um regime que permitisse a conservação desse bem. Como medida de proteção da biodiversidade, foi criada a Convenção da Diversidade Biológica (CDB) que em seu bojo prevê mecanismos de proteção da biodiversidade, dos povos tradicionais sobre seus conhecimentos e cristaliza o reconhecimento da estreita dependência entre um e outro (MOREIRA, 2006).

Os mecanismos que a Convenção Biológica prevê para mitigar os efeitos do desequilíbrio de força e de poder econômico são: o consentimento prévio informado dos países de origem dos recursos genéticos e a repartição dos benefícios gerados pelas atividades de bioprospecção que envolvem o acesso a material genético e seus produtos ou aos conhecimentos tradicionais associados, a fim de identificar possíveis aplicações econômicas (SANTILLI, 2005).

A fiel observância aos princípios da CDB implica tanto consulta aos países de origem dos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados – como expressão de sua soberania em face de outros países – quanto a consulta, intermediada pelo Estado nacional aos povos e populações tradicionais detentores de tais recursos tangíveis ou intangíveis, ou seja, devem ser reconhecidos aos povos indígenas quilombolas e populações tradicionais direitos intelectuais coletivos sobre os seus conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade, sujeitando-se o acesso a eles ao consentimento prévio fundamentado e à repartição justa e equitativa dos benefícios oriundos de sua utilização com os seus detentores (SANTILLI, 2005).

3.2 A CONSTITUIÇÃO FEDERAL BRASILEIRA E A MEDIDA PROVISÓRIA 2186-16/2001

No Brasil, dada à riqueza da biodiversidade e dos grandes grupos detentores de tais conhecimentos tradicionais, o legislador pátrio tornou constitucional a proteção destas comunidades, trazendo na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 a proteção ao patrimônio histórico, cultural, genético e ambiental nos artigos 215 e 216, além do inciso II, do art. 225 (BRASIL, 1988).

Além disso, destaca-se a Medida Provisória 2186-16/2001. O fim da Medida Provisória é justamente o de destinar a proteção com relação à utilização indevida do patrimônio genético dos quais as comunidades tradicionais são portadoras, possuindo o objetivo de resguardar e preservar o correto e consentido uso destes conhecimentos tradicionais, sendo uma espécie de estatuto da biodiversidade e do patrimônio genético das comunidades tradicionais, ou seja, um modelo mais completo de legislação nacional para garantir esse tipo de proteção, aduzindo em seu texto que os benefícios decorrentes da exploração dos conhecimentos tradicionais devem ser acompanhados do prévio consentimento da comunidade envolvida, devendo existir a contraprestação financeira sobre os lucros decorrentes de tal exploração, assim como o acesso a tecnologia e capacitação de recursos humanos locais (GEWEHR, 2010).

3.3 CRÍTICAS ÀS NORMAS PROTETIVAS DOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS E DO PATRIMÔNIO GENÉTICO

A discussão jurídica sobre a proteção dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade é complexa, visto que se trata de um tema específico e atual, além de ser globalizado porque interessa desde as grandes empresas transnacionais produtoras de fármacos, de cosméticos, às mais distantes e não tão conhecidas populações tradicionais.

É claro que devem ser levados em consideração alguns pontos como: a dificuldade do modelo clássico do Direito Positivo Ocidental, produzido pelas fontes estatais e fundado em diretrizes liberal e individualista, em tratar a diversidade cultural e os sujeitos coletivos; a dinâmica e a livre circulação de ideias e informações, ou seja, as peculiaridades e o contexto cultural onde se inserem os detentores dos conhecimentos tradicionais dificultam o estabelecimento de um padrão geral a ser aplicado a todos, indistintamente; os próprios provedores desse conhecimento veem de forma ambígua a proteção de tais conhecimentos, pois se por um lado buscam-se mecanismos para disciplinar a comercialização desses

conhecimentos, por outro, busca-se, de forma firme, a preservação da cultura dessas populações que passam por sérios riscos de extinção, contudo não se pode esconder que a Medida Provisória em questão não é suficiente para proteger os conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade, nem tampouco o patrimônio genético (ROCHA, 2009).

Em primeiro lugar tem-se que a Medida Provisória como instrumento burocrático é incapaz de assegurar proteção jurídica dos conhecimentos tradicionais e também do patrimônio genético, já que se constitui em um instrumento normativo muito frágil (ANTUNES, 2002).

Depois, seu conteúdo é passível de inconstitucionalidade, pois de um lado prevê acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional, de outro prevê a repartição de benefícios, o que o insere num contexto de relação privada de consumo, sujeita a apropriação por meio da propriedade privada (DERANI, 2002).

De fato, a repartição dos benefícios previstos na medida provisória inserem os conhecimentos tradicionais e o patrimônio genético num contexto privado, permitindo que eles sejam regidos pelas normas de propriedade intelectual e de patentes que não se coadunam com sua natureza.

Ora, os direitos de propriedade intelectual buscam proteger o produto da atividade criadora, ou seja, a ideia expressa, não protegendo a ideia em si, nem tampouco o suporte sobre o qual a criação é exteriorizada, sendo, então, a criação expressa, independente do seu suporte o objeto do direito de propriedade intelectual (BASSO, 2000).

Aos detentores do produto da atividade criadora são garantidos os direitos de propriedade sobre esse produto (GANDELMAN, 2004). Como afirma Barbosa (2010), o direito subjetivo sobre o invento, sobre uma obra literária torna-se propriedade por meio de uma restrição legal de direitos e de liberdades, que decorre de uma exclusividade criada juridicamente; no caso das invenções, por exemplo, procede da concessão de patente.

A patente é um título de privilégio concedido pelo Estado, mediante ato administrativo por instituição especializada, que reconhece o direito de exploração de forma exclusiva e temporária de uma invenção – produto ou processo – que atenda os requisitos novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. Para Rizzardo (2004), a concessão de patente protege o titular do invento contra a utilização não autorizada de terceiros.

A proteção dada por esse sistema é questionável nas situações em que estão presentes os conhecimentos tradicionais, na medida em que o sistema tutela somente os direitos dos detentores de tecnologia, ainda que o produto da atividade criadora esteja amparado em tais conhecimentos (BOFF, 2006).

Shiva (2001) afirma que a concepção de valor, no sistema de propriedade

intelectual, está vinculada ao capital. Em consequência disso, o valor intrínseco das fontes (recursos biológicos e conhecimento tradicional) é ignorado, sendo concebidas como matérias-primas. Na atividade de bioprospecção, em que se utiliza o conhecimento tradicional na busca de componentes ativos da flora e da fauna, identifica-se que o conhecimento das comunidades tradicionais relacionados à diversidade biológica é reduzido à matéria-prima (ROCHA, 2009).

Segundo Shiva (2001), o atual sistema de propriedade intelectual não só nega as inovações acumuladas coletivas das comunidades tradicionais, como também se transforma em instrumento de apropriação dos bens comuns intelectuais e biológicos dessas comunidades¹¹⁶, contrariando os próprios fundamentos dos direitos de propriedade intelectual – a proteção do produto da atividade criadora.

Verifica-se, assim, que o sistema atual que tutela a propriedade intelectual não alcança a proteção dos conhecimentos tradicionais, visto que, em virtude de suas características peculiares (transmitidos de geração em geração, disponíveis ao público, muitos deles não tem aplicação industrial direta), tais conhecimentos não preenchem os requisitos necessários para a concessão da patente - modalidade de propriedade intelectual que mais se afina com os conhecimentos tradicionais (ROCHA, 2009).

Além de os conhecimentos tradicionais não estarem conferidos pela proteção dada pelo sistema de propriedade intelectual, esses conhecimentos estão relegados à condição de matéria-prima, cenário propício para sua exploração econômica no bojo do próprio sistema. Nesse momento, questiona-se essa “nova” aplicação e interpretação dada aos direitos de propriedade intelectual, incompatíveis com os seus próprios fundamentos: garantir ao criador a proteção do produto de sua criação. Diante disso, há uma necessidade urgente de garantir os direitos intelectuais aos detentores dos conhecimentos tradicionais por meio de mecanismos jurídicos, positivos ou preventivos, nas esferas internacional e nacional, atentos às particularidades e ao contexto cultural em que são desenvolvidos, bem como revisitando os fundamentos da propriedade intelectual para rever sua interpretação e aplicação (ROCHA, 2009).

4 RISCO À HUMANIDADE

Quem concebe a modernização como um processo de inovação deve ter em conta sua deterioração, cujo recurso é o surgimento da sociedade de risco. Essa concepção designa uma fase do desenvolvimento da sociedade humana na qual, pela dinâmica de troca, a produção de riscos políticos, ecológicos e individuais escapa, cada vez em maior proporção, às instituições de controle e proteção da sociedade industrial (BECK, 2010).

Oliveira (2008) afirma que a sociedade de risco decorre da modernização cega a qualquer custo, nesse sentido, inegavelmente, os novos avanços da tecnociência, na área da engenharia genética criam riscos em decorrência do fato de não terem sido ainda suficientemente testados e de não saber quais as consequências para os próprios indivíduos implicados e, ao mesmo tempo, para as gerações futuras.

A falta de um tratamento legal adequado acerca do acesso aos conhecimentos tradicionais e à biodiversidade a qual eles estão associados pode implicar consequências geradoras de risco às populações nacionais e internacionais.

A questão não se limita aos aspectos econômicos, mas abrange os aspectos culturais das populações tradicionais que podem sofrer impactos propiciados pelo capital exploratório, de modo a comprometer a sua própria identidade e a própria vida humana.

Além disso, não se trata apenas de compensar adequadamente as populações tradicionais através da distribuição dos lucros obtidos com comercialização de produtos fabricados com base nos conhecimentos tradicionais e no patrimônio genético de uma determinada região, mas de efetivamente protegê-los de extinção decorrentes de uma exploração comercial excessiva.

Deve-se ter em mente, também, que a manipulação desse tipo de patrimônio é passível de criar novos organismos cujas propriedades não são dominadas pela ciência, pondo em risco o próprio homem e seu futuro. Habermas chama atenção para isso ao afirmar:

Com efeito, um dia quando os adultos passarem a considerar a composição genética desejável dos seus descendentes como um produto que pode ser moldado e, para tanto, elaborarem um design que lhe pareça apropriado, eles estarão exercendo sobre seus produtos geneticamente manipulados uma espécie de disposição que interfere nos fundamentos somáticos da autocompreensão espontânea e da liberdade ética de uma outra pessoa e que, conforme parecem até agora, só poderia ser exercida sobre objetos e não sobre pessoas. Desse modo, mais tarde os descendentes poderiam pedir satisfação aos produtores do seu genoma e responsabilizá-los pelas consequências indesejáveis do seu ponto de vista desencadeadas no início orgânico de sua história de vida. (HABERMAS, 2004, p. 19).

O fato é que as questões acima suscitadas decorrem de uma supervalorização do progresso pela sociedade atual, no sentido do intenso desenvolvimento tecnológico e da obtenção de lucros, em detrimento dos sentimentos humanos e isso tem que ser considerado constantemente se se almeja que o homem seja o condutor de sua própria vida e não conduzido por interesses outros que não se coadunam com sua natureza.

O filósofo Edgar Morin (2011) ao se referir ao progresso o vê não apenas como resultado da ideia de razão humana pura a qual deve ser ultrapassada defendendo uma dialógica entre racionalidade e afetividade.

Em nossas sociedades, somente os poetas, os artistas e os inventores – como seres desviantes – são capazes de ser criativos e de gerar qualquer coisa. Esboça-se, então, uma possibilidade de se ir mais além do Iluminismo, integrando-o. É preciso conjugar quatro vias que até o presente se encontravam separadas. A primeira via é a da reforma da organização social, que não pode ser abandonada. A segunda via é a da reforma pela educação, que deve ser feita com bastante profundidade para que a educação ajude os espíritos a evoluírem. A terceira é a reforma da vida. A reforma ética, propriamente dita é a quarta. Devemos entender que, se há verdadeiro progresso, então há possibilidade de metamorfose. (MORIN, 2011, p. 45-6).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mudança de paradigma da sociedade tem como uma de suas características o papel cada vez maior que o mercado e a tecnologia desempenham na sociedade, baseado em uma lógica de compra e venda não apenas dos bens materiais, mas à vida como um todo, incluindo a manipulação e comercialização de informações extraídas do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade.

Se de um lado há vantagens na exploração do patrimônio genético, da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais a ela associados, também há riscos, os quais são encobertos por uma ideia de progresso materialista que permeia o ser humano, como também pelo individualismo que impregna sua existência.

O desenvolvimento de medicamentos a partir da exploração de seres vivos que constituem a biodiversidade, assim também como a manipulação genética com vistas a propiciar uma melhor qualidade de vida ao ser humano são importantes para o desenvolvimento do ser humano, não devendo, contudo, atropelarem o que é essencial a sua natureza.

De fato, se a biodiversidade é elemento essencial para o equilíbrio ambiental planetário, capacitando, os ecossistemas a reagirem melhor às alterações sobre o meio ambiente causadas por fatores naturais e sociais, inclusive fornecendo recursos para novas demandas e necessidades, evidentemente que deve ter um tratamento jurídico rigoroso com vistas a protegê-la, sob pena de impor ao homem o risco de viver em um ecossistema simplificado, ou seja, frágil na perspectiva biológica.

Nesse cenário o direito deve protagonizar a construção de uma proteção efetiva a esse patrimônio imaterial, levando em consideração à ameaça que os interesses econômicos exercem sobre a biodiversidade e aos conhecimentos tradicionais em razão da exploração indevida deles, tendo em mente os riscos que ela enseja ao homem, como a criação de produtos cujas propriedades não são dominadas pela ciência e a ameaça de extinção desses conhecimentos pela intensa exposição das culturas nas quais são desenvolvidos.

No Brasil, em que pese a Constituição Federal ter tratado da matéria o fez de maneira genérica, havendo no âmbito infraconstitucional uma Medida Provisória que é insuficiente para regulamentá-la, dada a sua fragilidade formal (não é lei) e também material, já que o seu conteúdo enseja liberdade para atuação das forças do mercado, permitindo que a biodiversidade e os conhecimentos tradicionais sejam tratados sob a égide da propriedade intelectual e das patentes, institutos jurídicos eminentemente de natureza privada.

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, Sarita. Da biodiversidade à biotecnologia: a nova fronteira da informação. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 27, n.1, 1998.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Diversidade biológica e conhecimento tradicional associado**. Rio de Janeiro: Lúmen Juris, 2002.

BALICK, Michael J. Ethnobotany and the identification of therapeutic agents from the rainforest. In: CHADWICK, Derek J., MARSH, Joan. (Eds.) **Bioactive Compounds from Plants**. Wiley: [?] 1990, p 30.

BARBOSA, Denis Borges. **Uma introdução à propriedade intelectual**. 2010. Disponível em:<<http://denisbarbosa.adrr.com>>. Acesso em: 13 jul. 2013.

BASSO, Maristela. **O direito internacional da propriedade intelectual**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2000, p. 54.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 2001.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco: rumo à uma outra modernidade**. São Paulo: Editora 34, 2010, p. 41.

BENJAMIN, Antônio Herman; MARQUES, Claudia Lima; BESSA, Leonardo Roscoe. **Manual de direito do consumidor**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008.

BOFF, Salete Oro. Patentes na biotecnologia: invenção versus descoberta. In: ADOLFO, Luiz Gonzaga Silva e WACHOWICZ, Marcos. (Coord.) **Direito da propriedade intelectual: estudos em homenagem ao Pe. Bruno Jorge Hammes**. Curitiba: Juruá, 2006, p. 69.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, Senado, 2012.

CARNEIRO, Fernanda; EMERICK, Maria Celeste. **Limite: a ética e o debate jurídico sobre acesso e uso do genoma humano**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000.

CARNEIRO, Marcos Antônio Bezerra; FARRAPEIRA, Cristiane Maria Rocha; SILVA, Karla Maria Euzébio da. O manguezal na visão etnoecológica dos pescadores artesanais do Canal de Santa Cruz, Itapissuma, Pernambuco, Brasil. **Biotemas**, 21 (4): 147-155, dez.2008. Disponível em: < <http://www.biotemas.ufsc.br/volumes/pdf/volume214/p147a155.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2013.

DERANI, Cristiane. Patrimônio genético e conhecimento tradicional associado: considerações jurídicas sobre seu acesso. In: André Lima. (org.). **O Direito para o Brasil Socioambiental**. Porto Alegre: Sergio Fabris, 2002. p 145-167.

GANDELMAN, Marisa. **Poder e conhecimento na economia global: o regime internacional da propriedade intelectual da sua formação às regras de comércio atuais**. Editora Record, 2004.

GERMAN-CASTELLI, Pierina. **Diversidade biocultural: direitos de propriedade intelectual**. 2004. Disponível em: <<http://publications/TRIPS,>>. Acesso em: 12 jul. 2013.

GEWEHR, Mathias Felipe. A proteção jurídica dos conhecimentos tradicionais associados no ordenamento brasileiro. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XIII, n. 83, dez 2010. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=8745>. Acesso em: 12 jul. 2013.

HABERMAS, Jurgen. **O futuro da natureza humana: a caminho de uma eugenia liberal?** Trd. Karina Jannini. São Paulo: M. Fontes, 2004.

MORIN, Edgar. **Rumo ao abismo?**:ensaio sobre o destino da humanidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

MOREIRA, Eliane. O Direito dos Povos Tradicionais sobre seus Conhecimentos Associados à Biodiversidade: as distintas dimensões destes direitos e seus cenários de disputa. In: **Proteção aos Conhecimentos das Sociedades Tradicionais**; Organizadores: Benedita da Silva Barros, Claudia Leonor López Garcés, Eliane Cristina Pinto Moreira, Antônio do Socorro Ferreira Pinheiro. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2006, p:309-332.

OLIVEIRA, Cheila Aparecida. **A genética da vida humana embrionária e a proteção do patrimônio genético individual e coletivo**: por um ambiente ecologicamente equilibrado no ambiente de risco. [Dissertação]. Caxias do Sul, 2008, p. 30.

RIZZARDO, Arnaldo. **Direito das coisas**: Lei n.º 10.406, de 10.01.2002. Rio de Janeiro: Forense, 2004.

ROCHA, Leticia Kolton. **Um estudo crítico sobre a proteção dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade**. 2009. Disponível em: <http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/direito/graduacao/tcc/tcc2/trabalhos2009_2/leticia_rocha.pdf>. Acesso em 11 jul. 2013.

SANDEL, Michael J. **O que o dinheiro não compra: os limites morais do mercado**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

SANTILLI, Juliana. **Socioambientalismo e novos direitos: a proteção jurídica da diversidade biológica e cultural**. São Paulo: Editora Fundação Peirópolis, 2005.

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

STEFANELLO, Alaim Giovani Fortes. A propriedade intelectual como instrumento jurídico internacional de exploração: a luta do direito socioambiental contra a biopirataria. **Revista de Direito da ADVOCEF** .Londrina. Ano 1. n.º 1, p.185-197,. Ago 2005.

WERTHEIN, Jorge. A sociedade da informação e seus desafios. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 29, n. 2, ago. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo?script=sci_arttext&pid=S0100-19652000000200009&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 11 jul. 2013.

WILSON, Edward O. Biodiversity. Washigton: National Academy Press, 1988
IN ALBAGLI, Sarita. Da biodiversidade à biotecnologia: a nova fronteira da informação. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 27, n. 1, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651998000100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 jul. 2013.

WIPO. The World Intellectual Property Organization (WIPO). s.n. Disponível em: <<http://www.wipo.int/>>. Acesso em: 14 jul. 2013.