

PARADOXO E MEIO AMBIENTE: UMA PERSPECTIVA LUHMANIANA

PARADOX AND ENVIRONMENT: A LUHMANIAN PERSPECTIVE

PARADOJA Y MEDIO AMBIENTE: UNA PERSPECTIVA LUHMANIANA

André Rafael Weyermüller¹

Leonel Severo Rocha²

1 Universidade Feevale, Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brasil, Professor Pesquisador, andrew@feevale.br.

2 Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil, Coordenador Executivo do PPG-D, leonel.rocha@uol.com.br.

Resumo: O desenvolvimento contínuo da sociedade globalizada baseada na técnica e na exploração indiscriminada dos recursos naturais revela uma relação paradoxal entre a sociedade e a natureza. A complexidade dessa realidade exige a construção de alternativas mais adequadas para o enfrentamento dos problemas causado pela fé inabalável na técnica. O reconhecimento e a compreensão dessa realidade paradoxal são o passo mais importante para lastrear mudanças realmente significativas.

Palavras chave: Paradoxo. Ambiente. Sistemas. Tecnologia.

Abstract: The continued development of the global society based on the technical and indiscriminate exploitation of natural resources reveals a paradoxical relationship between society and nature. The complexity of this reality requires the construction of more appropriate alternatives for dealing with problems caused by an unshakable faith in technology. The recognition and understanding of this paradoxical reality is the most important step for supporting significant changes.

Keywords: Paradox. Environment. Systems. Technology.

Resumen: El desarrollo continuo de la sociedad globalizada basada en la técnica y en la explotación indiscriminada de los recursos naturales revela una relación paradójica entre la sociedad y la naturaleza. La complejidad de esa realidad exige la construcción de alternativas más adecuadas para el enfrentamiento de los problemas causados por la fe inquebrantable en la técnica. El reconocimiento y la comprensión de esa realidad paradójica son el paso más importante para lastrar cambios realmente significativos.

Palabras clave: Paradoja. Ambiente. Sistemas. Tecnología.

INTRODUÇÃO

Os complexos sistemas naturais do planeta e seus delicados mecanismos de regulação não são observados de maneira adequada. Esses sistemas recebem uma pesada carga de utilização e transformação pelo homem e podem responder de forma imprevisível, possivelmente com escassez e esgotamento dos recursos, inviabilizando a vida ou tornando-a extremamente difícil. Essencialmente, a autopoiese da vida é o que realmente importa. A vida está diretamente relacionada com o suporte essencial proporcionado pela natureza, com o acesso e com a utilização adequada.

A realidade, cada vez mais complexa, se constrói com a constante exigência em termos quantitativos dos recursos explorados em enorme escala graças ao desenvolvimento tecnológico. O problema da possibilidade de escassez de recursos, de distribuição e de acesso é representativo de séria ameaça para a manutenção da humanidade e da sociedade. Essa realidade de crise dificilmente pode ser enfrentada adequadamente com os instrumentos tradicionais do Estado, cujo Direito tem papel preponderante no sentido de reduzir a complexidade frente a um número indeterminado de expectativas, riscos e possibilidades.

A complexidade e a interligação de fatores indicam que apenas o Direito, isoladamente, como sistema social, não dispõe dos elementos necessários e adequados para modificar a realidade de crise. O reconhecimento da complexa e paradoxal relação entre desenvolvimento da sociedade e natureza é um passo fundamental a ser dado.

A óbvia percepção de que os fenômenos naturais são interligados e interdependentes se impõe como condição prévia. Compreender de forma profunda a realidade é, por sua vez, o fundamento necessário para procurar alternativas viáveis para a superação de parte considerável da própria realidade que se pode caracterizar como de crise em matéria ambiental. Impossível cindir a problemática ambiental da sociedade, posto que a evolução e o desenvolvimento desta dependeram e dependem hoje sobremaneira da disponibilidade de recursos

e da distribuição adequada dos mesmos por toda humanidade, a qual corre os sérios riscos da insustentabilidade.³ A mesma interconexão que existe entre os sistemas naturais também existe na sociedade por meio de um fenômeno complexo e multifacetado que se designa por globalização, que incrementa a noção de paradoxo.

Uma via de proteção ambiental se expressa sistemicamente pela operação do sistema do Direito. As decisões de cunho ambiental implicam riscos relacionados ao futuro da sociedade, intimamente ligada ao sustentáculo essencial do meio natural.

A PARADOXAL RELAÇÃO HUMANA COM O MEIO AMBIENTE

Primitivamente, o homem procurou encontrar formas de defender-se dos riscos que a vida cotidiana representava frente aos eventos naturais e aos animais que representavam uma ameaça constante. A expectativa de vida era mínima se comparada àquela que é possível alcançar hoje.⁴ O mito nórdico de Thor⁵ é representativo dessa angústia humana em enfrentar o desconhecido, sendo a natureza uma força misteriosa, repleta de perigos que somente um deus defensor da humanidade poderia. O martelo que lhe dava poderes capazes de enfrentar essas ameaças era igualmente o resultado da transformação do elemento natural da Terra por meio do fogo, representativo da capacidade de diferenciação dos seres humanos das demais espécies.⁶ Sem o martelo, nem Thor podia fazer frente

3 FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 25-26.

4 Cabe aqui uma reflexão intrigante: “Nós, homens e mulheres que vivemos na parte “desenvolvida” do planeta (ou seja, na parte mais rica, mais modernizada e ainda mais avidamente modernizante), somos “objetivamente” o povo mais seguro da história da humanidade. Como demonstram amplamente as estatísticas, os perigos que ameaçam encurtar nossas vidas são menos numerosos e mais espaçados do que eram no passado e do que são em outras partes do planeta. E nós temos meios excepcionalmente engenhosos e efetivos de prever, evitar e enfrentar os perigos que nos fazem morrer precocemente ou adoecer. Todas as medidas objetivas concebíveis mostram uma ascensão aparentemente irrefreável da proteção que os homens e mulheres da parte “desenvolvida” do globo usufruem em todas as três frentes em que se travam batalhas em defesa da vida humana: contra as forças superiores da natureza, contra a debilidade inata de nossos corpos e contra os perigos que emanam da agressão de outras pessoas.” BAUMAN, Zygmunt. **Medo líquido**. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2008. p. 168.

5 BULFINCH, Thomas. **O livro de ouro da mitologia: (a Idade da Fábula): histórias de deuses e heróis**. Tradução de David Jardim Júnior. 28. ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002. p. 383-394.

6 Sobre o mito do fogo e sua relação com o desenvolvimento da humanidade, conforme a mitologia grega, “Prometeu era um dos titãs, uma raça gigantesca que habitou a Terra antes do homem. Ele e seu irmão Epimeteu foram incumbidos da fazer o homem e assegurar-lhe, e aos outros animais, todas as faculdades necessárias a sua preservação. Epimeteu encarregou-se da obra e Prometeu, de examiná-la, depois de

às ameaças que lhe cercavam. Ou seja, no mito, o enfrentamento das forças da natureza se dava pela força de um deus que se apoiava principalmente no martelo, o qual resultava da técnica.

A sociedade hoje ainda busca romper com as resistências da natureza amplamente fragilizadas pelas múltiplas possibilidades técnicas de transformação e interferência sobre os fenômenos naturais.

No passado, a luta pela sobrevivência era a principal preocupação que levou ao desenvolvimento de técnicas que visaram à adaptação ao meio de forma a tornar a existência menos penosa e mais segura em relação aos perigos que o ambiente representava. Essa busca modificou-se quando certa quantidade de técnicas já proporcionava um aceitável nível de conforto frente aos riscos do meio, permitindo assim algum tempo para buscar melhorias ainda mais específicas que passam a ter um efeito multiplicador cada vez mais abrangente.

O processo de adaptação da existência humana aos obstáculos naturais foi gradativamente sendo vencido pela capacidade ímpar de utilizar habilidades na efetivação de melhorias. Essa evolução da técnica e da capacidade transformadora culminou com a produção de riscos pela sociedade⁷, passando de conquista significativa e relevante para a criação de uma realidade de riscos de acontecimentos futuros totalmente imprevisíveis. Sem dúvida um paradoxo, uma vez que, quanto mais avançadas as possibilidades de adaptação ao meio, mais arriscadas se tornam, exigindo medidas preventivas que visem ao controle sobre os acontecimentos aleatórios da alta complexidade. Assim, adequada a

pronta. Assim, Epimeteu tratou de atribuir a cada animal seus dons variados, de coragem, força, rapidez, sagacidade; asas a um, garras a outro, uma carapaça protegendo um terceiro etc. Quando, porém, chegou a vez do homem, que tinha de ser superior a todos os outros animais, Epimeteu gastara seus recursos com tanta prodigalidade que nada mais restava. Perplexo, recorreu a seu irmão Promoteu, que, com ajuda de Minerva, subiu ao céu e acendeu sua tocha no carro do sol, trazendo o fogo para o homem. Com esse dom, o homem assegurou sua superioridade sobre todos os outros animais. O fogo lhe forneceu o meio de construir as armas com que subjulgou os animais e as ferramentas com que cultivou a terra; aquecer sua morada, de maneira a tornar-se relativamente independente do clima, e, finalmente, criar a arte da cunhagem das moedas, que ampliou e facilitou o comércio." Um comparativo com a realidade é oportuno, na medida em que as fragilidades aparentes do homem foram largamente compensadas pela capacidade de compreender o mundo e o meio que cerca desde os primórdios da existência humana. Na medida em que o domínio dos recursos naturais se desenvolveu, o poder transformador da realidade ficou cada vez maior e se diferenciou muito de uma simples relação de dependência da natureza. O fogo e seu domínio simbolizam justamente isso, a abertura de possibilidades quase sem limites, revelando uma ambivalência paradoxal. *Ibid.*, p. 20.

7 GIDDENS, Anthony. **O mundo na era da globalização**. Lisboa: Presença, 2000. p. 42.

percepção de Zygmunt Bauman, no sentido de que se vivencia uma realidade paradoxal:

Com o crescimento da capacidade de nossos instrumentos e recursos de ação os quais nos permitem avançar ainda mais no espaço e no tempo, cresce também nosso medo de que eles sejam inadequados para erradicar o mal que vemos e o mal ainda não visto, mas que tende a ser gestado... A geração mais tecnologicamente equiparada da história humana é aquela mais assombrada por sentimentos de insegurança e desamparo.⁸

Uma reflexão mais apurada e aprofundada acerca da relação que a humanidade tem com o meio do qual faz parte se faz essencial. Quando se propõe a inserção do fator econômico nessa equação, tem-se um contexto de abordagem ainda mais problemático, uma vez que a atividade econômica (indissociável dos ecossistemas⁹) é o foco principal das tensões em torno do tema.¹⁰

É inafastável a relação entre tecnologia e economia, na medida em que os avanços fantásticos verificados nas últimas décadas foram patrocinados por agentes econômicos que buscavam melhorar cada vez mais as condições de vida, aumentar o conforto e criar as necessidades de consumo cada vez mais específico e de produção cada vez mais complexa. A sociedade é caracterizada de forma inegável pela produção de riscos oriundos das múltiplas possibilidades que surgiram a partir do momento em que começou a transformar de maneira significativa o meio ambiente. Hoje o que se vê é cada vez mais a insegurança em relação ao futuro e aos efeitos negativos provocados pela intervenção técnica

8 BAUMANN, Zygmunt. **Medo líquido**. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008. p. 132.

9 CECHIN, Andrei; VEIGA, José Eli da. O fundamento central da economia ecológica. In: MAY, Peter H. (Org.). **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 45.

10 Um possível diagnóstico da realidade pode ser obtido pela análise de Erickson: "A destruição global de florestas, a extração e a queima em grande escala de combustíveis fósseis e o generalizado uso de produtos químicos feitos pelo homem na indústria e na agricultura parecem estar alterando os ciclos de nutrientes essenciais na biosfera. Essas atividades parecem estar afetando o clima global e alterando os padrões de precipitação atmosférica. Em muitas partes do mundo, a proteção ambiental deve levar a outras preocupações, por exemplo, a econômica – inclusive a perda de empregos, falência de negócios, produtividade diminuída e muitos outros problemas econômicos. Limpar o ambiente é uma tarefa dispendiosa, e a perseguição desse objetivo poderia ser prejudicial para a economia. Essa falta de visão, porém, poderá motivar desastres ecológicos se não forem tomadas providências drásticas imediatamente para remediar aquilo que, em última análise, se transformará num sério desastre provocado pelo homem." ERICKSON, Jon. **Nosso planeta está morrendo: a extinção das espécies**. São Paulo: Makron: McGraw-Hill, 1992. p. 186.

sobre os sistemas naturais, como Niklas Luhmann advertia em suas análises das questões ecológicas e da sociedade. Dessa forma,

...el aumento del conocimiento acerca de la naturaleza solo puede conducir al aumento del desconocimiento acerca de los efectos de las intervenciones técnicas. Si se piensa en el enorme conocimiento sobre la naturaleza que ha conducido a los alimentos transgénicos, la clonación, los antidepresivos, el desarrollo de cultivos en diversos climas y terrenos, los trasplantes de todo tipo de órganos, etc., y el inmenso desconocimiento sobre las consecuencias de todo esto, pueden entreverse las gigantescas proporciones que alcanza la indicación de Luhmann.¹¹

Se a produção de riscos é inerente à ação transformadora do homem, tem-se que a própria existência implica riscos, pois conforme defende Ulrich Beck, a insegurança e a ameaça são condições da existência humana desde sempre.¹²

Sociedades inteiras já se adaptaram a padrões de consumo e produtos específicos dos quais dificilmente poderão se desfazer, caso se torne impraticável a continuidade da sua produção devido a problemas de escassez ou esgotamento de matérias-primas que os compõem, sendo que nesse particular o sistema da economia tem uma atuação determinante.

A referência à tecnologia não significa apenas uma abordagem voltada para elementos tecnológicos avançados, como computadores ou técnicas de manipulação genética que evoluem num ritmo cada vez mais rápido¹³, mas também a necessidades básicas. Boa parte dos alimentos consumidos por importante parcela da população mundial passa por processos de industrialização na sua produção. Ou seja, depende-se muito de elementos técnicos e econômicos para manter um determinado padrão de adaptação ao

11 RODRÍGUES MANSILLA, Darío; TORRES NAVARETTE, Javier. **Introducción a la sociedad de Niklas Luhmann**. Ciudad del México: Herder, 2008. p. 370.

12 BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo mundial**: em busca de la seguridad perdida. Barcelona: Paidós, 2008. p. 20.

13 “A tecnologia Humana Evoluiu dos primeiros instrumentos de pedra, usados 2,5 milhões de anos atrás, à impressora a laser de 1996, que substituiu minha já antiquada impressora a laser de 1992, e que foi usada para imprimir os originais deste livro. O ritmo de desenvolvimento era lentíssimo no início, quando milhares de anos se passavam sem uma mudança perceptível em nossos instrumentos de pedra e sem vestígios de artefatos feitos de outros materiais. Hoje, os avanços tecnológicos ocorrem tão depressa que são noticiados diariamente no jornal.” DIAMOND, Jared M. **Armas, germes e aço**: os destinos das sociedades humanas. 11. ed. Rio de Janeiro: Record, 2009. p. 261.

meio na Sociedade de Risco.¹⁴

Escassez implica disponibilidade e acesso diminuídos, esgotamento significa colapso e necessidade de muito mais técnica para superá-lo, quando isso é possível. Incremento na técnica implica mais riscos que, por sua vez, representam instabilidade, conflitos e necessidade de processos de adaptação cada vez mais difíceis de serem feitos.

Certamente que essa reflexão necessita de outras abordagens e aportes, porém, com intuito introdutório, pode-se encaminhar uma reflexão metaforizada acerca do tema.

A literatura fornece importante contribuição para induzir uma reflexão mais aprofundada e abrangente da realidade. Metaforizar essa realidade é uma forma de chamar a atenção para as temáticas mais importantes que a sociedade vivencia mediante comparativos necessariamente construtivos entre a ficção literária e a realidade complexa na qual se está inserido como produtor e reproduzidor dessa própria realidade. Um paradoxo inicial surge inclusive dessa reflexão.

Na obra magistral *O Processo*¹⁵, Kafka retrata uma realidade paradoxal para contar o infortúnio do protagonista, com destaque àquele que esperou a vida inteira para entrar na porta e recebe, por fim, uma resposta do porteiro que se revela um paradoxo desconcertante com a revelação de que aquela porta que ele tanto queria entrar tinha sido feita somente para ele.

Assim como na obra de Franz Kafka, tem-se que Fiódor Dostoiévski, em sua obra "Os Irmãos Karamázovi"¹⁶, contribui para uma prévia exemplificação dessa relação paradoxal mantida entre a sociedade e o meio ambiente que integra. No capítulo V, o autor desenvolve a passagem do grande Inquisidor. A passagem é ambientada em Sevilha, na Espanha, no século XVI, época em que a Inquisição levou muitos a arderem nas fogueiras em virtude de suspeitas de heresia e bruxaria. Dostoiévski relata a passagem pela cidade do "Grande Inquisidor" que promovia a ação necessária para que os inimigos da ordem estabelecida por Roma se calassem.

14 BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo**. Barcelona: Paidós Ibérica, 1998.

15 KAFKA, Franz. **O processo**. Tradução de Torrieri Guimarães. São Paulo: Martin Claret, 2003.

16 DOSTOIÉVSKI, Fiódor M. **Os irmãos Karamázovi**. Tradução de Natália Nunes e Oscar Mendes. Rio de Janeiro: Abril, 1971.

Na passagem relatada, o Grande Inquisidor testemunha a ressurreição de uma menina já prostrada em seu caixão, fato que causou grande comoção ao povo do lugar. Tal milagre foi produzido por um homem que imediatamente é preso por esse ato e levado ao edifício do Santo Ofício para interrogatório, sendo que ninguém que tivesse presenciado o milagre ousasse protestar ou contestar a prisão, até porque o medo do povo em geral era total, como não podia deixar de ser.

Ao inquirir o tal homem que realizou o milagre (que seria o próprio Jesus Cristo que voltou), o Grande Inquisidor não dá a ele a oportunidade de falar, pois tem muito a dizer sobre sua revolta para com ele e o fato de sua volta naquelas circunstâncias paradoxalmente heréticas:

És tu, és tu? – Não recebendo resposta, acrescenta rapidamente: - Não digas nada, cala-te. Aliás, que poderias dizer? Sei demais. Não tens o direito de acrescentar uma palavra mais do que já disseste outrora. Por que vistes estorvar-nos? Porque tu nos estorvas, bem o sabes. Mas sabes o que acontecerá amanhã? Ignoro que tu és e não quero sabê-lo: tu ou apenas tua aparência; mas amanhã eu te condenarei e serás queimado como o pior dos heréticos, e esse mesmo povo que hoje te beijavam os pés precipitar-se-á amanhã, a um sinal meu, para alimentar tua fogueira. Sabes disso?¹⁷

O Inquisidor prossegue nas suas colocações contra aquele homem, o qual sabia tratar-se do próprio Jesus Cristo que havia agora retornado depois de quinze séculos desde a última vez em que esteve entre os homens, quando deixou sua mensagem, sobretudo de libertação, a qual é severamente e surpreendentemente criticada pelo Inquisidor, que o reconhece Cristo ressuscitado, mas não o aceita:

Aumentaste a liberdade humana em vez de confiscá-la e assim impuseste para sempre ao ser moral os pavores dessa liberdade. Querias ser livremente amado, voluntariamente seguido pelos homens fascinados. Em lugar da dura lei antiga, o homem deveria doravante, com coração livre, discernir o bem e o mal, não tendo para se guiar senão tua imagem, mas não previas que ele repeliria afinal e contestaria mesmo tua imagem e tua liberdade, esmagado sob essa carga terrível: a liberdade escolher? Gritarão por fim que a verdade não estava em ti, de outro modo não os teria deixado numa incerteza tão angustiada,

17 DOSTOIÉVSKI, Fiódor M. **Os irmãos Karamázovi**. Tradução de Natália Nunes e Oscar Mendes. Rio de Janeiro: Abril, 1971. p. 187.

com tantas preocupações e problemas insolúveis. Preparaste assim a ruína de teu reino.¹⁸

Pode-se dizer que o homem, na figura do Grande Inquisidor, afronta Jesus Cristo dizendo-lhe tudo aquilo que pensava sobre ele como se há muito desejasse fazê-lo pessoalmente. Como se durante toda sua vida eclesiástica de Inquisidor estivesse aguardando o momento certo para descarregar suas palavras contra aquele que era o filho de Deus que voltou para “atrapalhar” os homens na sua jornada tumultuada por tantas aflições e mazelas.

Jesus não cabia mais naquele contexto que se reproduzia em seu nome como messias morto. Deus, na figura de Seu filho representado pelo homem que nas ruas e entre o povo fez o milagre da ressurreição, foi relegado à posição de inquirido e acusado por estruturas montadas e preparado para queimar na fogueira no dia seguinte, como antecipou o sacerdote no início da fala acusadora que poderia reproduzir para qualquer um que estivesse sob seu poder de decisão.

Várias lições se poderiam extrair dessa passagem magnífica. Trata-se sem dúvida de uma realidade paradoxal essa passagem de Dostoievski, pois o Grande Inquisidor, um idoso que dedicou a sua vida institucional a perseguir, julgar e queimar os hereges, vê-se frente a frente com o próprio Jesus Cristo reencarnado e não aceita a sua presença entre os homens. Ou seja, o fundamento de sua própria ação como membro da Igreja se deve à primeira vinda do Cristo. A base, o fundamento, a razão de existir de sua Igreja que defendeu durante sua longa vida são a própria existência de Deus e teve como início o cristianismo e sua mensagem de amor e liberdade que o Grande Inquisidor criticou tão severamente diretamente ao próprio Cristo.

Sua razão de ser em sua época é justamente aquele homem que prendeu e que irá destruir no dia seguinte. Ao fazê-lo, o Inquisidor destrói simbolicamente a sua condição de “ser” naquele mundo. Acredita realmente que pode afastar o Filho de Deus dos homens com seu poder terreno e físico de queimar a matéria para afastar o espírito e assim prosseguir com seu ofício, como se nada houvesse ocorrido. O Inquisidor subestima os limites da sua realidade em benefício de uma regra, um costume, uma

18 DOSTOIÉVSKI, Fiódor M. **Os irmãos Karamázovi**. Tradução de Natália Nunes e Oscar Mendes. Rio de Janeiro: Abril, 1971. p. 190.

tradição religiosa na qual as coisas já estavam bem arranjadas, assim não havendo espaços para mudanças, mesmo que fossem essenciais e fundamentadoras.

Como poderia o Inquisidor crer ser possível ou aceitável destruir justamente aquilo que o fundamenta e continuar existindo e atuando em prol do próprio fundamento destruído? Sem dúvida um paradoxo essa passagem que pode ser utilizada como reflexão acerca da relação humana com o meio ambiente, a qual também se revela paradoxal, na medida em que se está lidando com a própria essência quando se promove uma utilização utilitarista e antropocentrista, a qual materializa as incertezas da fé absoluta na técnica.

O Inquisidor seria assim o homem ou a sociedade, e o Cristo ressurgido seria o meio ambiente. O último condição de existência do primeiro.

INCERTEZA E TECNOLOGIA

A crença humana na tecnologia e na possibilidade de controle das situações de risco provocadas por sua ação transformadora acaba sendo desacreditada a cada passo adiante que se dá no desenvolvimento. Zygmunt Bauman refere a "colonização do futuro", na medida em que o controle do risco é privatizado. Em vez de ser uma preocupação coletiva ou pública, assevera que, cada vez mais, este controle é transferido para o privado.¹⁹

São visíveis os sinais da natureza no sentido de que o nível de utilização dos recursos naturais está cada vez mais elevado e, por consequência, mais difícil de ser objeto de controle e programação.²⁰ Os riscos ambientais tornam-se cada vez mais presentes na medida em que o rápido avanço da técnica muda a cada instante o ponto de referência que procura encaminhar uma forma de controle sobre as diversas resultantes do processo de desenvolvimento. Pertinente a preocupação de Edgar Morin acerca da incerteza do futuro típico da Sociedade de Risco ao constatar que:

19 BAUMAN, Zygmunt. **Vida em fragmentos: sobre ética pós-moderna**. Tradução de Alexandre Werneck. Rio de Janeiro: Zahar, 2011. p. 96-100.

20 GIDDENS, Anthony. **A política da mudança climática**. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 2010. p. 25.

...estamos numa situação de perdição do porvir, do futuro, porque o mundo vivia com a ilusão de que o progresso é uma necessidade histórica, determinada, de que os progressos técnicos, mecânico, industrial levaram ao progresso humano, ao bem-estar da compreensão. E havia a idéia de um futuro muito bom, ideal, não unicamente no mundo soviético, com o futuro radioso, o porvir feliz, mas também um ideal no mundo ocidental de desenvolvimento, de democracia, de técnica industrial. Hoje em dia se vê que não há o futuro feliz. Há a incerteza sobre o futuro.²¹

A incerteza sobre o futuro destacada por Edgar Morin já faz parte da realidade com a qual, de uma maneira ou de outra, se está aprendendo a conviver adaptando necessidades à realidade. A sociedade globalizada²², repleta de possibilidades, benefícios e riscos, vivencia o paradoxo da tecnologia e do meio ambiente. As sensíveis relações entre as possibilidades e as limitações técnicas, o aumento da demanda, a escassez, a atuação da Economia de mercado e a operação do Direito ensejam um quadro de indeterminação. Essa indeterminação, essa fluidez²³, como formula Bauman, e o dinamismo são elementos de complexidade e contingência característicos da sociedade.

As tecnologias desenvolvidas em diversas áreas do conhecimento prometem grandes melhorias nas condições de vida, por outro se vivencia uma grave problemática ambiental que provoca instabilidade política em diversos países, em que o Estado não consegue mais cumprir seu papel organizador da sociedade, gerando situações extremas de miséria e fome que proporcionam um campo fértil para o desrespeito aos direitos humanos e para o terrorismo. Tudo indica que a “Lei de Malthus”²⁴ nunca

21 MORIN, Edgar; SILVA, Juremir Machado da. **As duas globalizações**: complexidade e comunicação, uma pedagogia do presente. 2. ed. Porto Alegre: Sulina/EDIPUCRS, 2002. p. 47.

22 ARNAUD, André-Jean. **O direito entre modernidade e globalização**: lições de filosofia do direito e do Estado. Tradução de Patrice Charles Wuillaume. Rio de Janeiro: Renovar, 1999. p. 11-12.

23 Para Bauman, “os líquidos, diferentemente dos sólidos, não mantêm sua forma com facilidade. Os fluidos, por assim dizer, não fixam o espaço nem prendem o tempo. Enquanto os sólidos têm dimensões espaciais claras, mas neutralizam o impacto e, portanto, diminuem a significação do tempo (resistem efetivamente a seu fluxo ou o tornam irrelevante), os fluidos não se atêm muito a qualquer forma e estão constantemente prontos (e propensos) a mudá-la; assim, para eles, o que conta é o tempo, mais do que o espaço que lhes toca ocupar; espaço que, afinal, preenchem apenas “por um momento”. Em certo sentido, os sólidos suprimem o tempo; para os líquidos, ao contrário, o tempo é o que importa.” BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001. p. 8.

24 Partindo da noção malthusiana de escassez e miséria da humanidade, é possível compreender que, na concepção de Malthus acerca do futuro, haveria um descompasso entre a capacidade de produção de alimentos e a demanda por esses produtos em virtude da população crescente que necessitaria de um controle efetivo para não continuar aumentando. “Isso significa um controle forte e constante sobre a população, provocado pela dificuldade de subsistência. Essa dificuldade deve recair nalguma parte e deve necessaria-

esteve tão atual, no sentido de que a demanda aumenta mais que a disponibilidade de muitos recursos, realidade que a tecnologia não consegue suplantar.²⁵

Mesmo com todas as qualidades que se pode atribuir aos avanços, tem-se que a tecnologia por si só não pode garantir segurança em relação ao futuro. Nenhuma técnica é capaz até o momento de garantir um futuro de riscos minimizados ou controlados. Pelo contrário, o paradoxo que representa essa equação é perturbador. Uma equação composta de muitas variáveis e contingências para as quais não se está preparado adequadamente para enfrentar. A Sociedade Industrial foi superada pela Sociedade de Risco²⁶. A determinação dos espaços, a previsibilidade das consequências e a possibilidade de controle sobre as resultantes negativas do desenvolvimento não mais se aplicam de maneira integral na nova realidade de riscos e perigos produzidos.

Quanto maiores os riscos, mais necessária a ação do sistema do Direito. Em termos sistêmicos, a redução da complexidade é o que se pode esperar do sistema. Ocorre que o fenômeno social é muito mais dinâmico que as estruturas que o Direito dispõe para lidar com situações de alta complexidade, como é o caso da aplicação das diversas e das novas tecnologias do risco. O paradoxo mais visível é a relação entre o risco e o benefício da tecnologia. Seria possível a

mente ser fortemente sentida por grande parte da humanidade [...]” HUBERMAN, Leo. **História da riqueza do homem**. 21. ed. Tradução de Waltensir Dutra. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986. p. 198.

25 “A teoria populacional de Thomas Robert Malthus ocupa um lugar importante entre as doutrinas econômicas e sociais do liberalismo clássico. Segundo Malthus, os homens são, em sua maioria, movidos por um desejo insaciável de prazer sexual. Em consequência disso, a população naturalmente, isto é, quando não está submetida a controle, tende a crescer em proporção geométrica – ou seja, a cada geração, a população crescerá na proporção 1, 2, 4, 8, 16 e assim por diante. Em compensação, a produção de alimentos, na melhor das hipóteses, cresce em proporção aritmética – ou seja, a cada geração, na proporção de 1, 2, 3, 4, 5 e assim por diante.” Defendia ainda a tese de que o Estado deveria se abster de prestar assistência às populações pobres. Para o autor, se não acontecessem os chamados “obstáculos positivos” (guerras, epidemias e catástrofes) que causassem grande mortandade, o desequilíbrio entre a produção de alimentos e o crescimento populacional geraria o caos. Em alguns lugares do mundo atual, a realidade já é essa. HUNT, E. K.; SHERMAN, Howard J. **História do pensamento econômico**. Tradução de Jaime Larry Benchimol. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1985. p. 63-64.

26 Luhmann destaca que existe uma relação direta entre uma formatação de realidade que se pode designar por “sociedade de risco” em face do desenvolvimento das ciências: “Daß die Risikothematik heute so viel Aufsehen erregt, ja daß sogar die Gesellschaft selbst als Risikogesellschaft bezeichnet wird, ist vor allem auf rasante technologische Entwicklungen auf Gebieten zurückzuführen, die wissenschaftlich von der Physik, der Chemie und der Biologie betreut werden.” “Que a temática do risco chama tanto a atenção, descrevendo até a sociedade como sociedade de risco, reporta principalmente ao rápido desenvolvimento nas áreas assessoradas pela Física, Química e Biologia. (Tradução nossa). LUHMANN, Niklas. **Soziologie des risikos**. Berlin; New York: De Gruyter, 1991. p. 93.

tecnologia suplantar o risco criado por ela própria? Seria praticável um nível tão alto de inovação tecnológica que pudesse superar os riscos criados pela própria tecnologia? É paradoxal a combinação de respostas possíveis.

A relação da sociedade de risco com as necessidades colocadas pelo mercado e com a tecnologia é paradoxal em face das possíveis consequências futuras que a técnica representa e ao mesmo tempo a necessidade dos avanços para o bem-estar da sociedade. A atuação do Direito como sistema social também é paradoxal, tornando a questão ainda mais complexa. Para Jean Clam,

...conferir ao mundo significância e nitidez (relativa) significa colocá-lo sob o domínio de um direito ou uma lei que o obriga a impedir a dissolução de toda e qualquer vinculação de sentido e agarrar-se á validade de seus projetos formais. Essa 'juridicização' de interpretações do mundo é violenta. A violência do direito e a juridicidade da violência como expressões da contingência radical do sentido constituem o paradoxo fundador do direito.²⁷

O paradoxo do Direito²⁸ e o paradoxo da relação humana com o meio ambiente, que em grande medida está ligada à crença nas possibilidades de solução pela tecnologia, precisam de uma compreensão completa e aprofundada. Sob uma perspectiva sistêmica, o encerramento operativo implica um paradoxo em virtude da diferenciação do sistema:

Na sociologia, a Teoria dos Sistemas toma como ponto de partida um princípio de diferenciação: o sistema não é meramente uma unidade, mas uma diferença. A dificuldade desse preceito teórico reside em poder imaginar a unidade da referida diferença. Para poder ser situado, um sistema (unidade) precisa ser diferenciado. Portanto, trata-se de um paradoxo: o sistema consegue produzir sua própria unidade, na medida em que realiza uma diferença.²⁹

Niklas Luhmann, em sua análise sociológica do Direito, apresenta uma metáfora para tratar de questões difíceis, tais como os juristas precisam enfrentar com

27 CLAM, Jean. **Questões fundamentais de uma teoria das sociedades**: contingência, paradoxo, só-efetuação. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2006. p. 204.

28 CLAM, Jean. **Questões fundamentais de uma teoria das sociedades**: contingência, paradoxo, só-efetuação. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2006. p. 98.

29 LUHMANN, Niklas. **Introdução à teoria dos sistemas**. Tradução de Ana Cristina Arantes. Petrópolis: Vozes, 2009. p. 101.

frequência em casos concretos. O Direito se ocupa de casos concretos. Concretos como as questões atinentes ao meio ambiente e à necessária atuação positiva do Direito. Luhmann apresenta a história beduína cujo proprietário de camelos estabeleceu um testamento aos seus três filhos.³⁰

A proporção de partilha que foi estabelecida consistia em legar ao filho mais velho a metade de seus camelos, enquanto que o filho do meio receberia um quarto e o mais novo um sexto do patrimônio em camelos. Ao final da vida, seu patrimônio diminuiu consideravelmente ao ponto de restarem apenas onze camelos. Como dividir essa quantidade entre os três observando a proporção estabelecida? Eis aí uma questão difícil para ser resolvida, uma vez que a divisão não era exata e tornava desigual a quantidade de camelos destinados a cada um.

A controvérsia, quando avaliada por um julgador, que testemunhou o conflito dos filhos, teve um encaminhamento surpreendente, pois ele se dispôs a colocar um camelo seu à disposição dos herdeiros, a fim de facilitar a divisão que se revelou até aquele momento impossível, pois seria desigual. Com o “empréstimo” do camelo do observador, o total de camelos ficou em doze e, sobre esse número, procedeu-se à divisão conforme a proporção estabelecida no testamento. Com a realização da divisão equânime dos camelos, o décimo segundo camelo foi restituído ao juiz.

Niklas Luhmann faz vários questionamentos sobre esse conto. Entre eles, se o décimo segundo camelo seria necessário, se ele seria restituído e se os juízes precisam ter camelos para emprestar. Não obstante essas questões levantadas, Luhmann afirma que o décimo segundo camelo seria e não seria necessário. Assim,

...nesta perspectiva de um observador que analisa logicamente (estas seleções), o camelo simbólico aparece como paradoxo. Dessa análise do direito se deve partir e abstrair. O paradoxo contém uma indecisão constitutiva – e neste sentido que não é possível decidir, caso tenhamos que escolher pelo paradoxo em si ou pela des-paradoxização do direito.³¹

Para Luhmann, o Direito se constitui paradoxalmente. Assim, o camelo é e não é necessário. Para o observador³², o camelo simbólico é o paradoxo. Destaca

30 LUHMANN, Niklas. **Niklas Luhmann: do sistema social à sociologia jurídica**. Tradução: Dalmir Lopes Júnior, Daniele Andréa da Silva Manão e Flávio Elias Riche. Rio de Janeiro: Lumem Juris, 2004. p. 33-34.

31 LUHMANN, Niklas. **Niklas Luhmann: do sistema social à sociologia jurídica**. Tradução de Dalmir Lopes Júnior, Daniele Andréa da Silva Manão e Flávio Elias Riche. Rio de Janeiro: Lumem Juris, 2004. p. 37.

32 LUHMANN, Niklas. **Introdução à teoria dos sistemas**: aulas publicadas por Javier Torres Nafarrate.

assim a relação entre a norma e a decisão, um círculo autorreferencial. Assim, cumprir uma norma é uma decisão. "As normas tornam as decisões possíveis porque as decisões tornam as normas possíveis."³³ Para Jean Clam, o paradoxo do Direito é original e fundador em duplo sentido, na medida em que

...ele é a raiz de todos os demais paradoxos do direito com que nos deparamos no decorrer do processo jurídico; b) ele é o paradoxo que está na base de todos os demais paradoxos e implica na não-justificabilidade da violência de todas as demais diferenciações instituidoras de sentido. A ordem jurídica de uma sociedade é a ordem das ordens, isto é, aquela ordem que garante a validade de todas as demais diferenciações compromissivas que de fato têm validade na sociedade.³⁴

O paradoxo do Direito numa perspectiva sistêmica consiste também em compreender o Direito aceitando o código binário.³⁵ A busca de fundamentos para Luhmann faz aparecer paradoxos em todo lugar. Um juiz, ao ser submetido à apreciação de uma causa, precisa decidir quem está certo e quem está errado. Mas como aceitar opiniões contraditórias como certas ou erradas?³⁶ Essa questão colocada por Luhmann é profunda, uma vez que o planejamento do futuro é essencial para enfrentar a complexidade da Sociedade de Risco, principalmente na questão ambiental. O décimo segundo camelo, que no modelo luhmaniano simboliza a positividade do Direito, tem como pressuposto uma relação circular entre decisão e regra. Assim,

...a decisão não é um simples resultado da aplicação da regra, pois assume a posição de metalinguagem em relação à regra, falando desta (tanto descritiva quanto prescritivamente) enquanto sua linguagem-objeto e, dessa maneira, atribuindo-lhe sentido. A regra, por sua vez, não se restringe ao que dela se diz na decisão, eis que, em outra perspectiva, constitui uma metalinguagem enquanto se refere ao

Petrópolis: Vozes, 2010. p. 152-157.

33 LUHMANN, Niklas. **Introdução à teoria dos sistemas**: aulas publicadas por Javier Torres Nafarrate. Petrópolis: Vozes, 2010. p. 37.

34 CLAM, Jean. **Questões fundamentais de uma teoria das sociedades**: contingência, paradoxo, só-efetuação. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2006. p. 204.

35 CLAM, Jean. **Questões fundamentais de uma teoria das sociedades**: contingência, paradoxo, só-efetuação. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2006. p. 175-176.

36 LUHMANN, Niklas. **A terceira questão**: o uso criativo dos paradoxos no direito e na história do direito. Tradução: Cícero Krupp da Luz e Jeferson Luiz Dutra. Estudos Jurídicos, São Leopoldo, p. 46, jan./jun. 2006.

conteúdo e á forma de possíveis decisões, inclusive da decisão tomada concretamente, que, assim se apresenta como linguagem objeto. Entre regra e decisão, há como que uma relação paradoxal de identidade e diferença: a decisão é mais e menos do que a regra, a regra é mais e menos do que a decisão.³⁷

O meio ambiente é a parte mais sensível dessa pós-modernidade ou modernidade líquida. Para Niklas Luhmann, o futuro depende das decisões tomadas no presente, sendo que a sociedade vive o risco das decisões.³⁸ Nada mais atuais e adequadas para a tentativa de compreender melhor a realidade do que constatar a evidente implicação da decisão judicial em matéria ambiental. A contrariedade das opiniões certas e erradas revela-se um paradoxo prejudicial ao cuidado com o futuro ambiental.

O meio ambiente depende, em grande medida, da atuação dos mecanismos jurídicos como regras e princípios que foram criados, dentro da racionalidade jurídica, para atuar nas demandas advindas da sociedade produtora dos riscos, sobretudo ambientais. Luhmann destaca que muitos dos paradoxos do Direito estão ligados a problemas específicos. Refere o ensaio de George Fletcher acerca de alguns desses paradoxos, os quais,

...ligados em observar a obrigatoriedade da lei, a sua ignorância ou o erro referente a questões legais, ou paradoxos das mudanças de interpretação que o direito tem que, mas não pode, se referir a algum tipo de legislação. Outros paradoxos são conectados, levando-se em conta a autoconsciência subjetiva, refletindo circunstâncias moderadas na quebra da lei. E, ainda, outros são referentes a então chamada teoria econômica do direito, que calcula as consequências de decisões jurídicas divergentes, incluindo as consequências das próprias decisões para o comportamento futuro, e então usando essas consequências como um critério para a própria decisão.³⁹

37 NEVES, Marcelo. E se faltar o décimo segundo camelo? do direito expropriador ao direito invadido. In: ARNAUD, André-Jean; LOPES JÚNIOR, Dalmir (Org.). **Niklas Luhmann: do sistema social à sociologia jurídica**. Traduções de Dalmir Lopes Júnior, Daniele Andréa da Silva Manão e Flávio Elias Riche. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2004. p. 152.

38 LUHMANN, Niklas. **Observaciones de la modernidad: racionalidad y contingencia en la sociedad moderna**. Tradução: Carlos Fortea Gil. Barcelona: Paidós, 1997. p. 132.

39 LUHMANN, Niklas. A terceira questão: o uso criativo dos paradoxos no direito e na história do direito. Tradução: Cícero Krupp da Luz e Jeferson Luiz Dutra. **Estudos Jurídicos**, São Leopoldo, p. 46, jan./jun. 2006.

A conexão da tecnologia com o Direito é o problema da decisão. Essa decisão se refere tanto à aplicação das normas quanto à decisão no momento da criação das normas ambientais. Sendo a tecnologia um fator de risco e ao mesmo tempo uma necessidade para prevenir a materialização dos riscos futuros (por isso um paradoxo), o Direito, ao produzir-se, se dá também de forma paradoxal. A decisão está ligada ao futuro que cada vez mais carece de um meio de controle, se é que ele é possível, mesmo que parcialmente. O futuro se torna incerto e o

...paradoxo impede observações e descrições, o futuro se torna inobservável por si mesmo de qualquer maneira. O futuro se torna a desculpa principal para todas as ações ilegais da nova sociedade industrial, a desculpa principal para aplica o direito que a própria sociedade produz de acordo com um cálculo de interesse e, cada vez mais, como uma reação para seus próprios problemas auto-prozuidos.⁴⁰

Induvidoso que os aportes tecnológicos surgem da ação do sistema da Economia e seu também código binário que distingue lucro de não lucro. Uma lógica sistêmica correta, mas de repercussões possivelmente negativas sobre o sistema biológico. A menos que se incorpore na prática econômica algum elemento de relevância ambiental como créditos de carbono ou pagamento pelo uso da água. Ou seja, a lógica de operação sistêmica, no que se refere à Economia, pode tanto ser ambientalmente negativa quanto positiva, dependendo de como for implementada. Outra situação paradoxal, pois o mesmo instrumento serve para o bem ou para o mal (nada que surpreendesse Dostoievski).

Na medida em que crescem as necessidades, crescem as demandas autoproduzidas pela Sociedade de Risco com um forte determinante econômico. Essas necessidades são elementos de complexidade da sociedade e se vinculam com os aportes de bem-estar que a técnica proporciona. Necessidades que se incorporam às formas de vida em sociedade e que, uma vez incorporadas, não se desvinculam mais do contexto, passando a integrar "necessidades básicas" para

40 LUHMANN, Niklas. A terceira questão: o uso criativo dos paradoxos no direito e na história do direito. Tradução: Cícero Krupp da Luz e Jeferson Luiz Dutra. **Estudos Jurídicos**, São Leopoldo, p. 50, jan./jun. 2006.

uma sociedade globalizada.⁴¹

A tecnologia desenvolvida atualmente repercutirá inevitavelmente no futuro, quando serão conhecidos os seus reais resultados. Antecipar as consequências de uma decisão atual no futuro é uma dificuldade praticamente insuperável. É num futuro indeterminado, no que se refere ao tempo e à configuração a realidade, que as expectativas irão ou não se concretizar. É possível formular que o Direito detém o monopólio do uso da força (violência) para evitar que se utilize de violência nas relações sociais, um monopólio do poder coercitivo.⁴²

Tem-se que a mesma lógica se aplica à tutela do meio ambiente pelos mecanismos específicos do Direito, tais como Leis, Resoluções, multas e sanções. Deter os meios que são inacessíveis a outros sistemas e contextos é intrínseco à própria diferenciação de um sistema de seu entorno e dos outros sistemas sociais. A operabilidade de tais meios se dá sem a devida contextualização ampla e conectada exigida pela complexidade do entorno. Para dar conta dessa complexidade e das novas demandas, o Direito precisa desenvolver novos caminhos. Dessa forma,

...a entrada dos direitos do meio-ambiente nas constituições, o reconhecimento progressivo do direito dos animais, as transformações da linguagem jurídica de uma semântica de proteção da natureza para esta de interesses ecológicos, até os valores próprios dos processos vitais, os lentos processos que consistem em dotar grupos ambientalistas do direito de ação na justiça, de chances de se constituir em parte no processo, e no desenvolvimento da conceitualização dos danos impessoais causados ao meio ambiente: como muitos indicadores disso, o direito está a ponto de pôr à disposição da sociedade uma nova espécie de camelo.⁴³

A abordagem sistêmica, sobretudo a autopoietica de Niklas Luhmann, trouxe um novo conjunto de elementos teóricos aptos ao enfrentamento de temáticas relacionadas ao risco e ao futuro e que cada vez mais são a regra nas

41 Que também pode ser designada por “transnacionalizada” ou “pós-moderna”. ROCHA, Leonel Severo; SCHWARTZ, Germano; CLAM, Jean. (Org.). **Introdução à teoria do sistema autopoietico do direito**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005. p. 14.

42 PÊPE, Albano Marcos Bastos; ROCHA, Leonel Severo. **Genealogia da crítica jurídica: de Bachelard a Foucault**. Porto Alegre Verbo Jurídico, 2007. p. 145-151.

43 TEUBNER, Gunther. As múltiplas alienações do direito: sobre a mais-valia social do décimo segundo camelo. In: ARNAUD, André-Jean; Lopes Júnior, Dalmir (Org.). **Niklas Luhmann: do sistema social à sociologia jurídica**. Traduções de Dalmir Lopes Júnior, Daniele Andréa da Silva Manão e Flávio Elias Riche. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2004. p. 137.

relações entre sociedade e ambiente, posto que o incremento da tecnologia e das necessidades da sociedade são causas de interações múltiplas com resultados difíceis de precisar ou até mesmo indetermináveis, relegados ao mero acaso, o que representa insegurança e risco. O desenvolvimento dessa nova forma de observar a realidade foi a base para uma nova teoria dos sistemas na forma como construída por Luhmann, daí a importância de sua contribuição para as questões ambientais.

Niklas Luhmann descreve a realidade quando expõe os problemas ambientais ou ecológicos típicos do desenvolvimento da sociedade e que são representativos de riscos diversos, os quais são divulgados pelos meios de comunicação como materializações negativas das ações humanas ensejadoras de escassez e conflitos diversos.

Reconhecer as limitações que a ação transformadora do ambiente precisa ter e a necessidade de promover uma real identidade com o ambiente é um grande desafio para a sociedade na contemporaneidade. Lidar com casos complexos, como os que se apresentam na atualidade, exige a correta compreensão da amplitude do paradoxo que caracteriza a relação da sociedade tecnológica com o meio ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível concluir que a sociedade em seu longo processo de desenvolvimento e adaptação ao meio provocou diversos problemas ecológicos que na atualidade são de difícil solução, posto que se produziu com isso uma complexa realidade que interliga crescimento populacional, exploração de recursos, globalização, tecnologia e necessidades econômicas. Além disso, há as limitações jurídicas que não conseguem abarcar esses problemas em toda sua extensão e contingência. Múltiplas possibilidades surgem dessa complexidade e as respostas possíveis para os problemas são geralmente paradoxais.

A principal característica da relação entre sociedade e ambiente é a da produção de inúmeras possibilidades frente aos inúmeros exemplos de utilização

dos recursos disponíveis, os quais passaram por uma longa evolução dos meios e da escala, conforme o desenvolvimento da técnica e o aumento da demanda. Hoje a população mundial conta com cerca de sete bilhões de pessoas habitando o planeta com os mesmos recursos basicamente. Sem contar o fato do efeito cumulativo de algumas atividades que já ocorrem há muito tempo, o que faz a disponibilidade de bens ambientais serem ainda mais restrita.

O futuro da sociedade depende de como encaminhará a conservação dos recursos naturais, evoluindo sempre e contando cada vez mais com uma capacidade tecnológica na qual se depositam as esperanças de soluções para o passivo produzido em virtude do desenvolvimento dessa mesma capacidade de desenvolvimento tecnológico e adaptação. Uma aposta arriscada e essencialmente paradoxal, na medida em que não existem garantias de que tudo se resolverá ao final. Tudo é risco afinal. Outro problema surge então: Quando será esse "final"? E mais: Quando seria o momento de buscar outros caminhos sem já estar inserido numa realidade de irreversibilidade?

A adequação de mecanismos jurídicos às novas facetas da realidade precisa ser promovida a partir de uma apurada avaliação da realidade, cujo paradoxo da relação da sociedade com a natureza precisa ser adequadamente compreendido, dimensionado e incorporado à formulação de novas alternativas que sejam benéficas à sociedade sem ser atentatória à conservação de recursos naturais em níveis satisfatórios para as gerações que virão. Produzir um décimo segundo camelo, no contexto atual, consiste num desafio sem precedentes. Indiscutivelmente um paradoxo.

REFERÊNCIAS

- ARNAUD, André-Jean. **O direito entre modernidade e globalização**: lições de filosofia do direito e do Estado. Tradução de Patrice Charles Guillaume. Rio de Janeiro: Renovar, 1999.
- BAUMAN, Zygmunt. **Medo líquido**. Tradução de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.
- BAUMAN, Zygmunt. **Vida em fragmentos**: sobre ética pós-moderna. Tradução: Alexandre Wernek. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo mundial**: em busca de la seguridad perdida. Barcelona: Paidós, 2008.

BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo**. Barcelona: Paidós Ibérica, 1998.

BULFINCH, Thomas. **O livro de ouro da mitologia**: (a Idade da Fábula): histórias de deuses e heróis. Tradução de David Jardim Júnior. 28. ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.

CECHIN, Andrei; VEIGA, José Eli da. **O fundamento central da economia ecológica**. In: MAY, Peter H. (Org.). Economia do meio ambiente: teoria e prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CLAM, Jean. **Questões fundamentais de uma teoria das sociedades**: contingência, paradoxo, só-efetuação. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2006.

DIAMOND, Jared M. **Armas, germes e aço**: os destinos das sociedades humanas. 11. ed. Rio de Janeiro: Record, 2009.

DOSTOIÉVSKI, Fiódor M. **Os irmãos Karamázovi**. Tradução de Natália Nunes e Oscar Mendes. Rio de Janeiro: Abril, 1971.

ERICKSON, Jon. **Nosso planeta está morrendo**: a extinção das espécies. São Paulo: Makron: McGraw-Hill, 1992.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade**: direito ao futuro. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

GIDDENS, Anthony. **O mundo na era da globalização**. Lisboa: Presença, 2000.

GIDDENS, Anthony. **A política da mudança climática**. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

HUBERMAN, Leo. **História da riqueza do homem**. 21. ed. Tradução de Waltensir Dutra. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986.

HUNT, E. K.; SHERMAN, Howard J. **História do pensamento econômico**. Tradução de Jaime Larry Benchimol. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1985.

KAFKA, Franz. **O processo**. Tradução de Torrieri Guimarães. São Paulo: Martin Claret, 2003.

LUHMANN, Niklas. **Soziologie des risikos**. Berlin; New York: De Gruyter, 1991.

LUHMANN, Niklas. **Introdução à teoria dos sistemas**. Tradução de Ana Cristina Arantes. Petrópolis: Vozes, 2009.

LUHMANN, Niklas. **Niklas Luhmann: do sistema social à sociologia jurídica**. Tradução: Dalmir Lopes Júnior, Daniele Andréa da Silva Manão e Flávio Elias Riche. Rio de Janeiro: Lumem Juris, 2004.

LUHMANN, Niklas. **Introdução à teoria dos sistemas**: aulas publicadas por Javier Torres Nafarrate. Petrópolis: Vozes, 2010.

LUHMANN, Niklas. **A terceira questão**: o uso criativo dos paradoxos no direito e na história do direito. Tradução: Cícero Krupp da Luz e Jeferson Luiz Dutra. Estudos Jurídicos, São Leopoldo, p. 46, jan./jun. 2006.

LUHMANN, Niklas. **Observaciones de la modernidad**: racionalidad y contingencia en la sociedad moderna. Tradução: Carlos Fortea Gil. Barcelona: Paidós, 1997.

MORIN, Edgar; SILVA, Juremir Machado da. **As duas globalizações**: complexidade e comunicação, uma pedagogia do presente. 2. ed. Porto Alegre: Sulina/EDIPUCRS, 2002.

NEVES, Marcelo. E se faltar o décimo segundo camelo? do direito expropriador ao direito invadido. In: ARNAUD, André-Jean; LOPES JÚNIOR, Dalmir (Org.). **Niklas Luhmann: do sistema social à sociologia jurídica**. Traduções de Dalmir Lopes Júnior, Daniele Andréa da Silva Manão e Flávio Elias Riche. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2004.

PÊPE, Albano Marcos Bastos; ROCHA, Leonel Severo. **Genealogia da crítica jurídica**: de Bachelard a Foucault. Porto Alegre Verbo Jurídico, 2007.

ROCHA, Leonel Severo; SCHWARTZ, Germano; CLAM, Jean. (Org.). **Introdução à teoria do sistema autopoietico do direito**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.

RODRÍGUES MANSILLA, Darío; TORRES NAVARETTE, Javier. **Introducción a la sociedade de Niklas Luhmann**. Ciudad del México: Herder, 2008.

TEUBNER, Gunther. As múltiplas alienações do direito: sobre a mais-valia social do décimo segundo camelo. In: ARNAUD, André-Jean; Lopes Júnior, Dalmir (Org.). **Niklas Luhmann: do sistema social à sociologia jurídica**. Traduções de Dalmir Lopes Júnior, Daniele Andréa da Silva Manão e Flávio Elias Riche. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2004.

Recebido em: ago/2015

Aprovado em: set/2015