

**XXVI CONGRESSO NACIONAL DO  
CONPEDI SÃO LUÍS – MA**

**DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO II**

**ELCIO NACUR REZENDE**

**LUIZ GUSTAVO GONÇALVES RIBEIRO**

**SIMONE LETÍCIA SEVERO E SOUSA**

Todos os direitos reservados e protegidos.

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

#### **Diretoria – CONPEDI**

**Presidente** - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UNICAP

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

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

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

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

**Secretário Executivo** - Prof. Dr. Orides Mezzaroba – UFSC

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

**Representante Discente** – Doutoranda Vivian de Almeida Gregori Torres – USP

#### **Conselho Fiscal:**

Prof. Msc. Caio Augusto Souza Lara – ESDH

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

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

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

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

#### **Secretarias:**

**Relações Institucionais** – Ministro José Barroso Filho – IDP

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho – UPF

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

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

Prof. Dr. Jose Luiz Quadros de Magalhaes – UFMG

Profa. Dra. Monica Herman Salem Caggiano – USP

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo – UNIMAR

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr – UNICURITIBA

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

---

D597

Direito ambiental e socioambientalismo II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Elcio Nacur Rezende; Luiz Gustavo Gonçalves Ribeiro; Simone Letícia Severo e Sousa – Florianópolis: CONPEDI, 2017.

Inclui bibliografia

ISBN:978-85-5505-539-3

Modo de acesso: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br) em publicações

Tema: Direito, Democracia e Instituições do Sistema de Justiça

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Meio Ambiente. 3. Dignidade. 4. Campo. XXVI Congresso Nacional do CONPEDI (27. : 2017 : Maranhão, Brasil).

CDU: 34



## XXVI CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI SÃO LUÍS – MA DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO II

---

### **Apresentação**

Esta publicação reúne os artigos aprovados no Grupo de Trabalho intitulado Direito Ambiental e Socioambientalismo II, do XXVI Congresso Nacional do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito - CONPEDI, realizado na cidade de São Luís, Maranhão, Brasil, no mês de novembro de 2017.

O autor terá acesso, como perceberá, a artigos ecléticos e de qualidade, apresentados por autores dos mais diferentes estados da federação brasileira, fruto de profícuas pesquisas realizadas por Mestrandos, Mestres, Doutorandos e Doutores de diversos Programas de Pós-graduação em Direito espalhados pelo território nacional.

Ressalte-se que o referido Grupo de Trabalho contou com a coordenação de três professores de Minas Gerais, Estado que, infelizmente, registrou, lamentavelmente, há dois anos, a maior tragédia ambiental brasileira, ocorrida na região da cidade de Mariana, consequência do rompimento de barragem de mineradora.

Registra-se que os professores Doutores Elcio Nacur Rezende e Luiz Gustavo Gonçalves Ribeiro, ambos vinculados à Escola Superior Dom Helder Câmara, e a Professora Doutora Simone Letícia Severo e Sousa, vinculada à Universidade José do Rosário Velano, honrosamente, coordenaram o Grupo de Trabalho que originou a publicação ora apresentada.

No livro, estimado(a) leitor(a), você encontrará trabalhos que contribuirão para o seu maior conhecimento sobre o Direito Socioambiental, tamanha a riqueza dos temas abordados. O que se espera, em prol do ambiente, é que sirvam eles de novos horizontes para práticas ambientais mais condizentes com a envergadura do bem tutelado.

Como nota digna dos mais verdadeiros encômios, os textos revelam a preocupação dos pesquisadores em demonstrar que a questão do socioambientalismo traduz, hoje, uma necessidade de perpetuação da própria vida dos seres.

Roga-se, pois, que a leitura dos textos provoque reflexão e, sobretudo, mudança comportamental, na esperança de que se viva, hoje e futuramente, em um mundo melhor, num meio ambiente saudável e protegido.

Profª. Dra. Simone Letícia Severo e Sousa - UNIFENAS

Prof. Dr. Elcio Nacur Rezende - ESDHC

Prof. Dr. Luiz Gustavo Gonçalves Ribeiro - ESDHC

Nota Técnica: Os artigos que não constam nestes Anais foram selecionados para publicação na Plataforma Index Law Journals, conforme previsto no artigo 7.3 do edital do evento. Equipe Editorial Index Law Journal - [publicacao@conpedi.org.br](mailto:publicacao@conpedi.org.br).

## **NEM TODO DESENVOLVIMENTO INTERESSA: NOVOS PARADIGMAS DO DIREITO PARA A PROMOÇÃO DA SUSTENTABILIDADE.**

### **NOT EVERY DEVELOPMENT INTEREST US: NEW PARADIGMS OF LAW FOR THE PROMOTION OF SUSTAINABILITY.**

**Heitor Antunes Milhomens <sup>1</sup>**

#### **Resumo**

Este artigo tem por objetivo ser provocar o leitor, trazendo a reflexão sobre como a forma que produzimos o conhecimento pode não alcançar os objetivos sociais almejados. Para tanto, apresenta a crise do conhecimento científico causado pela especialização do conhecimento derivada do método cartesiano, promovendo um desenvolvimento que gerou graves danos ambientais. Aponta o conhecimento holístico como forma de enfrentamento desta crise, através da transformação nas bases de nosso conhecimento. Ao fim, insere os atuais desafios da ciência jurídica neste cenário, mostrando como a interação com outras ciências pode reforçar o papel do direito na promoção do desenvolvimento sustentável.

**Palavras-chave:** Conhecimento científico, Conhecimento holístico, Multidisciplinariedade, Direito, Desenvolvimento sustentável

#### **Abstract/Resumen/Résumé**

This article has as objective to provoke the reader, bringing the reflection how the form of knowledge's production can't reach the desired social objectives. Therefore, it presents the crisis of scientific knowledge caused by the specialization derived from the Cartesian method, promoting a development that has generated serious environmental damages. It points to holistic knowledge as a way of coping with this crisis, through the transformation at the basis of our knowledge. Finally, it inserts the current challenges of legal science in this scenario, showing how interaction with other sciences can strengthen the role of law in promoting sustainable development.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Scientific knowledge, Holistic knowledge, Multidisciplinarity, Law, Sustainable development

---

<sup>1</sup> Mestrando em Direitos Humanos e Meio Ambiente, na Universidade Federal do Pará - UFPA. Especialista em Direito Empresarial pela Fundação Getúlio Vargas - FGV.

## INTRODUÇÃO

O presente artigo tem por objetivo ser um elemento de provocação ao leitor, trazendo a reflexão de como a forma com que tradicionalmente produzimos o conhecimento pode não alcançar os objetivos sociais que almejamos.

Busca-se, através dele, sensibilizar principalmente estudantes de graduação e pesquisadores das ciências jurídicas em nível de pós-graduação, para que possa conduzir os seus estudos da ciência jurídica com uma perspectiva mais alargada, conhecendo as habilidades e competências que se espera do operador do direito contemporâneo, embora espera-se que também seja de grande valia à profissionais atuantes no mercado, modificando a forma com que encaram o exercício do direito no seu dia-a-dia.

Para alcançar o objetivo a que se propõe, o artigo encontra-se estruturado em três sessões. Na primeira, apresentamos a crise do conhecimento científico causado pela intensiva especialização do conhecimento promovido pelo método cartesiano, responsável por promover um desenvolvimento que gerou graves danos ao meio ambiente e sérios desafios à sociedade. A seguir, na segunda sessão, aportamos a teoria do conhecimento holístico como alternativa para enfrentar esta crise e contorná-la, através de uma profunda transformação nas bases de nossa atuação científica. Na terceira sessão, inserimos os atuais desafios da ciência jurídica neste cenário, mostrando como a interação com outras ciências pode reforçar o papel do direito na promoção do desenvolvimento sustentável.

### **1 A ERA DA CERTEZA. A CRISE DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO.**

Os últimos 250 anos são apenas um grão de areia na longa história do homem moderno, o *homo sapiens*, que surgiu na África Equatorial há cerca de 200.000 e 150.000 anos atrás, e partiu para dominar todos os continentes do globo terrestre, utilizando-se de sua inteligência para desenvolver ferramentas e tecnologias primitivas que permitiram dominar o fogo, subjugar e exterminar as demais espécies de homínídeos, desenvolver a agricultura e a pecuária e formar os primeiros conglomerados urbanos.

Apesar de recentes, as mudanças tecnológicas desenvolvidas neste pequeno período histórico, desde a Revolução Industrial no Século XVIII, até a atual Revolução Digital, causada pelo *boom* da microcomputação e da tecnologia da informação a partir da década de 1980 e se intensificando cada vez mais no século XXI, são sensíveis e mudaram radicalmente as estruturas das relações entre o homem e o meio ambiente, numa escala nunca experimentada pela raça humana.

O domínio das ciências naturais, a partir das suas três disciplinas basilares – a química, a física e a biologia –, apoiado no modelo econômico liberal e na globalização, gerou cada vez mais a especialização do conhecimento científico que desencadeou no desenvolvimento da energia elétrica, das telecomunicações, conquista aeroespacial, engenharia genética, desenvolvimento da microcomputação, robótica, nanotecnologia, dentre tantos outros maravilhosos conhecimentos que vemos nascer a cada dia, em um ritmo frenético, em centros tecnológicos que reúnem as mais brilhantes mentes científicas da humanidade, como o Vale do Silício, lar das mais proeminentes indústrias de alta tecnologia. A inovação tecnológica é a palavra de ordem, gerando riquezas e movimentando cifras exorbitantes na economia mundial.

A união entre ciência e técnica – mola propulsora do desenvolvimento tecnológico e da inovação – somente tornou-se possível em um contexto histórico no qual o domínio da natureza provou ser um insumo indispensável ao fortalecimento e expansão da atividade econômica, o que passou a ser reconhecido e incentivado pelo Estado através da ampliação da formação de mão-de-obra científica especializada e da regulamentação das Leis de Patentes. Com este regime legal, recompensa-se o financiamento e promoção privada da atividade inventiva com a oferta de direitos exclusivos de propriedade industrial, num processo que retroalimentava o poderio econômico das indústrias através da contabilização patrimonial de ativos do conhecimento decorrente da pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Dessa forma, embora ambas as racionalidades – ciência e técnica – já tivessem florescido há milênios na inteligência humana, a interação entre ambas somente tornou-se próspera sob sistema capitalista. Não afirmo, com isso, que esta interação seja um fato histórico inédito. É certo que ela tenha ocorrido em civilizações ancestrais ou populações nativas de outra parte do globo e sob os mais diversos sistemas econômicos. A distintividade desta interação no sistema capitalista, que pretendo aqui historicizar, é que ela se deu impulsionada por razões utilitaristas fiéis à melhor tradição baconiana – mas que somente encontrou terreno favorável para frutificar quase 300 anos após sua formulação filosófica – devido à convergência de pelo menos cinco fatores que somente se fizeram simultaneamente presentes na história em um momento muito peculiar do capitalismo, que foi a Segunda Revolução Industrial: a) o ímpeto da acumulação do capital, traço distintivo do sistema capitalista; b) a tendência globalizante solidificada após o mercantilismo; c) a massificação dos meios de produção, através da máquina à vapor durante a Primeira Revolução Industrial; d) a ampliação do regime de propriedade privada para estendê-lo à exploração dos recursos naturais e às criações intelectuais e, por fim; e) a crescente ambição em dominar a natureza, no afã de tornar o homem cada vez menos suscetível às intempéries.

Entretanto, creditar o sucesso definitivo na interação entre ciência e tecnologia dentro do sistema capitalista somente à uma convergência conjuntural que veio atender tão somente aos interesses dos detentores de capital me parece uma hipótese um tanto ingênua. Há um outro fator determinante para assegurar a perenidade deste matrimônio. A menos que eu esteja profundamente enganado, o capitalismo foi avassaladoramente eficaz em entregar à sociedade muitas das promessas do desenvolvimento tecnológico, notadamente no que diz respeito à transformar recursos naturais em utilidades que tornaram a vida humana mais confortável e longa em comparação às condições de nossos ancestrais. Esta eficácia se deu em tal monta que após dois séculos o mercado tecnológico se diversificou e se tornou a matriz de toda a dinamização de mercado que distingue a economia do Século XXI.

Para além da satisfação de suas necessidades primárias com alimentação, saúde e educação, a população de todo o mundo confere às utilidades e dispositivos tecnológicos um papel tão fundamental que eles são responsáveis por abocanhar uma fatia cada vez maior do orçamento doméstico, seja para o lazer ou para tornar mais simples e fáceis diversas atividades do dia-a-dia.

Ora, o capitalismo é regido fundamentalmente pela lei econômica básica da oferta e da procura. Se o mercado de consumo não tivesse recebido de forma tão entusiasmada as novidades de bens e serviços tecnológicos, estas inovações teriam sido logo deixadas de lado, pois não se mostrariam úteis ao mercado a ponto de merecer o investimento dos capitalistas. Obviamente, muitas inovações tecnológicas seguiram essa sorte e caíram em desuso. Entretanto, o sucesso de tantas outras, que se sucedem dia após dia em novas gerações de dispositivos utilitários, que impulsionam e são impulsionados pela pesquisa científica, não deixam dúvidas de que o modelo de incentivo à ciência e tecnologia deu certo em seu viés econômico.

Passamos, assim, a viver a Era da Certeza, onde a ótica científica de Descartes e de Newton nos mostra que é possível controlar a natureza a partir da especialização do conhecimento. O liberalismo econômico é igualmente fruto desse pensamento linear. Construimos toda uma visão de mundo focada no indivíduo, na propriedade privada, na revolução das máquinas.

Todavia, o outro lado da moeda deste cenário de maravilhas tecnológicas e econômicas, nos leva a uma certeza quase dogmática: fora do desenvolvimento científico sustentável, calcado no respeito e à proteção do meio ambiente e emancipação tecnológica dos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, não haverá salvação para a espécie humana.



Esta afirmação categórica surge da nossa reflexão de que, apesar dos avanços, a humanidade não conseguiu alcançar o principal objetivo de tanto desenvolvimento científico-tecnológico, qual seja, promover um bem-estar duradouro e sustentado, que traga saúde e segurança ao homem. A segunda metade do Século XX se mostrou particularmente crítica em relação a ameaças ambientais, cada vez mais latentes. Quanto mais o homem concentrou-se no desenvolvimento do atual modelo econômico e na especialização do processo científico, mais desconectou-se do meio ambiente natural, gerando sérios riscos à própria existência da humanidade.

Atravessamos a iminência de uma catástrofe nuclear que nunca foi superada, apesar de encontrar-se adormecida nos noticiários. Desde o acirramento dos ânimos durante a Guerra Fria – que fez com que EUA e URSS produzissem uma quantidade de armamentos suficientes para definitivamente inviabilizar a vida como conhecemos no Planeta Terra – e mesmo após o seu término, com o temor do surgimento de um mercado negro de venda de armas nucleares para grupos terroristas e governos ditatoriais, ou ainda através da proliferação de usinas nucleares que não se mostraram fiáveis, gerando vazamentos radioativos constantes, o planeta vive em estado de alerta.

Mesmo pondo de lado esta ameaça, o planeta deu inequívocos sinais de que um desastre ecológico em grande escala, decorrente da poluição do ar, do solo, da água e dos alimentos pelos mais diversos produtos químicos, alteraria as estruturas do meio-ambiente de uma forma nunca antes vista desde que a raça humana surgiu.

O ponto comum entre a ameaça nuclear e demais formas de poluição da água, do solo, do ar e dos alimentos é que ambas são resultantes exclusivamente da ação tecnológica humana sobre o meio ambiente natural, que ao longo dos últimos séculos têm levado o ecossistema à limites extremos, que põe em cheque a sua capacidade de resiliência.

Esta deterioração do meio ambiente tem igualmente arruinado o estado de saúde das pessoas. Proliferam-se nos países desenvolvidos as chamadas “doenças da civilização”, enfermidades crônicas e degenerativas tais como doenças cardíacas, câncer, AVC, obesidade, mal de Parkinson e Alzheimer. Enquanto isso, os países subdesenvolvidos e em desenvolvimento sequer conseguem deter a insegurança alimentar e as mais comuns doenças infecciosas, decorrentes da falta de estrutura mínima em saneamento básico, distribuição de água potável e investimentos em saúde preventiva.

A deterioração do meio ambiente social, em todo o mundo, tem ainda gerado um quadro psicológico epidêmico: depressão, síndrome do pânico, transtorno bipolar,

esquizofrenia e outros distúrbios de comportamento atingem cada vez mais pessoas, sem qualquer indicativo de que essa proliferação possa regredir.

Paralelamente, o aumento da violência urbana, verificada no crescimento da criminalidade, acidentes de trânsito e mortes violentas, fazem dos jovens as principais vítimas, gerando um alto custo social. Ultimamente, o terror e o fundamentalismo têm gerado grande comoção social, mostrando que a humanidade não conseguiu superar suas diferenças étnicas e religiosos, apesar de todos os esforços pela paz mundial.

São incontáveis os estudos, em todas as áreas, a apontar a conclusão de que, quanto mais pobre é uma população, mais degradado é meio-ambiente em que ela vive, decorrendo no maior agravamento de seus problemas sociais, propagando mais miséria e mais degradação, num eterno ciclo vicioso.

Como já dito, este cenário caótico global e a poluição atingem também o bem público mais precioso do planeta. O acesso a água potável é essencial à manutenção da vida humana e da quase a totalidade de outros seres vivos que habitam o planeta. Sem o seu regular fornecimento não se pode garantir a sobrevivência de todos os organismos vivos e o bom funcionamento dos ecossistemas, comunidades urbanas e da economia global.

Entretanto, à medida que a população humana cresce, as atividades agrícolas e industriais se expandem, fazendo com que o uso de água potável se multiplique, tornando este bem cada vez mais precioso. Paralelamente, as recentes mudanças climáticas ameaçam alterar o ciclo hidrológico global, gerando transformações ainda imprevisíveis ao futuro da humanidade.

Parece irônico que tenhamos conseguido tornar a exploração aeroespacial parte do nosso dia-a-dia, fazendo do lançamento de satélites à órbita terrestre uma atividade corriqueira, enquanto os governos não conseguem impedir que muitos países pobres, sobretudo do continente africano e do oriente, atravessam sérias crises hídricas. No mundo desenvolvido, o temor do desabastecimento tem feito políticos refletirem seriamente sobre a regulamentação de seu uso e a prevenção do desperdício.

A ONU estima que um bilhão de pessoas carece de acesso a um abastecimento de água suficiente, definido como uma fonte que possa fornecer 20 litros por pessoa por dia a uma distância não superior a mil metros<sup>1</sup>.

A preocupação política internacional sobre a questão da água fez com que a ONU promovesse diversas mobilizações em torno deste recurso vital, dentre as quais destaca-se:

---

<sup>1</sup> Informação disponível no sítio eletrônico da ONU, em <<https://nacoesunidas.org/acao/agua/>> Acesso em 20/07/2016.

organizou a Conferência das Nações Unidas para a Água em 1997; declarou a Década Internacional de Abastecimento de Água Potável e Saneamento entre os anos de 1981-1990; realizou a Conferência Internacional sobre Água e Meio Ambiente e a Cúpula da Terra, ambos em 1992; declarou o Ano da Água em 2003 e, no mesmo ano, criou a agência ONU Água; proclamou a Década Internacional de Ação “Água para a Vida” entre os anos 2005-2015. Rotineiramente, o tema merece destaque na agenda de debates.

No mês de setembro de 2015 a ONU incluiu, entre os 17 objetivos da Agenda 2030, o objetivo 6: “assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos”<sup>2</sup>, que tem por metas:

- 6.1 Até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo a água potável e segura para todos;
- 6.2 Até 2030, alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade;
- 6.3 Até 2030, melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejo e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo à metade a proporção de águas residuais não tratadas e aumentando substancialmente a reciclagem e reutilização segura globalmente;
- 6.4 Até 2030, aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores e assegurar retiradas sustentáveis e o abastecimento de água doce para enfrentar a escassez de água, e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem com a escassez de água;
- 6.5 Até 2030, implementar a gestão integrada dos recursos hídricos em todos os níveis, inclusive via cooperação transfronteiriça, conforme apropriado;
- 6.6 Até 2020, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas úmidas, rios, aquíferos e lagos;
- 6.a Até 2030, ampliar a cooperação internacional e o apoio à capacitação para os países em desenvolvimento em atividades e programas relacionados à água e saneamento, incluindo a coleta de água, a dessalinização, a eficiência no uso da água, o tratamento de efluentes, a reciclagem e as tecnologias de reuso;
- 6.b Apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento.

Como se vê, para todos os lados que olhamos no meio ambiente - seja natural ou artificial - há problemas alarmantes a serem enfrentados, todos decorrentes da atividade humana. Na Era da Certeza, não conseguimos controlar o meio-ambiente, como propagandeava a cultura do pensamento cartesiano. Ao contrário, agravamos muitos problemas e criamos outros tantos.

Cecília Polacow Herzog (2013) aponta que o homem desenvolveu um sistema antrópico, chamado econosfera, baseado nos fluxos de financeiros e monetários, e o descolou da biosfera, buscando nela apenas uma fonte de recursos e um depósito de resíduos não aproveitados nos ciclos produtivos. Para a autora, tal abordagem é extremamente equivocada,

---

<sup>2</sup> Informação disponível no sítio eletrônico da ONU, em <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>> Acesso em 20/07/2016.

uma vez que o homem, ser de natureza biológica, deve desenvolver-se dentro da estrutura da biosfera, jamais apartado dela.

Apesar de toda ação humana predatória, o planeta poderá atravessar mudanças climáticas sérias, mas resistirá. O que corre verdadeiro risco é a vida humana, que poderá ser extinta em decorrência de suas próprias ações, levando consigo algumas outras espécies de animais e seres-vivos. Assim, conclui Herzog (2013, p. 87):

Consumimos mais do que podemos produzir; emitimos mais GEE do que o sistema vegetal é capaz de processar, alterando a dinâmica do sistema climático do planeta; eliminamos mais ecossistemas e florestas do que é possível regenerar. Poluímos tanto que não estamos conservando nossas fontes de ar, águas e solo fértil. O ecossistema terrestre corre sério risco de perder a resiliência e mudar de patamar. Poderá passar a funcionar de outra maneira, chegando a se tornar extremamente hostil para manter a vida humana na Terra.

Os problemas que a humanidade deve enfrentar ao longo dos próximos anos para garantir a sua sobrevivência são tão grandes e complexos, que vivemos uma crise da especialização progressiva, onde os especialistas dos mais diversos campos do conhecimento não conseguem enfrentar problemas macros urgentes que ultrapassam as suas respectivas áreas de atuação.

A forma como construímos o raciocínio científico hoje se mostra insuficiente para superar os grandes problemas da humanidade. Passamos a viver, agora, a Era da Incerteza, sendo necessário que se promova uma “mudança de paradigma” no pensamento científico, na forma como produzimos o conhecimento.

## **2 A ERA DA INCERTEZA. A BUSCA DO CONHECIMENTO HOLÍSTICO.**

As preocupações com os rumos da ciência e da própria humanidade fez com que o filósofo e físico teórico Fritjof Capra (2006, p. 30)<sup>3</sup> formulasse uma severa crítica ao método científico como única abordagem válida do conhecimento. A comunidade científica deve estar pronta para superar a era das especializações e promover a abordagem do conhecimento holístico, como única alternativa eficaz para superarmos os grandes problemas ambientais que se apresentam nesta crise de dimensões planetárias. Para o autor, “como indivíduos, como

---

<sup>3</sup> Cuidamos, neste artigo, de fazer um arriscado corte metodológico na obra do autor, para destacar-lhe apenas às críticas ao método científico, quando em verdade a tese contida no livro “O Ponto de Mutação” é muito mais abrangente, tecendo uma crítica às bases do estilo de vida desenvolvido pela sociedade ocidental e defendendo que a necessidade sua reformulação é eminente, baseada em três pilares: o declínio do patriarcado, o declínio da era do combustível fóssil e a transição de valores culturais para novos paradigmas. A crítica ao método científico insere-se neste terceiro pilar. Para uma melhor compreensão da obra em sua integridade, recomenda-se recorrer ao texto original do autor.

sociedade, como civilização e como ecossistema planetário, estamos chegando a um momento decisivo”.

Ao refletir sobre essa crise, o autor chega à conclusão que devemos aliar ao conhecimento racional do tradicional método científico, o conhecimento intuitivo, o qual é tão válido e seguro quanto o outro.

Nas palavras do Capra (2006, p. 35):

O pensamento racional é linear, concentrado, analítico. Pertence ao domínio do intelecto, cuja função é discriminar, medir e classificar. Assim, o conhecimento tradicional tende a ser fragmentado. O conhecimento intuitivo, por outro lado, baseia-se numa experiência direta, não intelectual, da realidade, em decorrência de um estado ampliado de percepção consciente. Tende a ser sintetizador, holístico e não-linear”.

O pensamento racional está voltado para o ego (eu), para o imediato. Ao adotar o conhecimento intuitivo, estaremos votados para o eco (a casa, o lar). Neste novo paradigma se buscará desenvolver um conhecimento do bem-estar, colaborativo, para proteger nosso lar, nossa comunidade, sob pena de não mais haver lugar para o “eu” no futuro do planeta. Nas palavras de Herzog (2013, p. 75), “na Era da Incerteza, é necessário ter ecoconsciência, saber que teremos que viver dentro dos limites da biosfera e conviver com o inesperado, o incerto”.

Todavia, não se está a defender aqui que devemos abandonar o conhecimento cartesiano, produzido desde o Iluminismo. Apenas defendemos que ele não é mais suficiente a resolver os grandes problemas, os casos difíceis da sociedade atual. Suas bases devem ser revistas e a atuação dos mercados e da sociedade, se cartesianas em seus alicerces, devem trazer uma ecoconsciência em sua estrutura, objetivos e metas. O desenvolvimento social é um valor humano tão poderoso quanto o desenvolvimento econômico.

Em verdade, nenhum dos valores defendidos pela cultura científica cartesiana é essencialmente mau. O erro reside em isolar este conhecimento, distanciá-lo dos preceitos filosóficos, da ética, da virtude e da moral. Não é errado buscar o crescimento econômico. Errado é fazê-lo sem responsabilidade social e compromisso com a preservação do meio ambiente, negando nossa própria natureza e apartando-nos da biosfera, causando-lhe desequilíbrio.

Buscar abarcar o pensamento racional à uma consciência intuitiva é a verdadeira construção de um pensamento holístico, preocupado com o todo, capaz de compreender os fenômenos na sua totalidade e globalidade. Somente assim poderemos alcançar o desenvolvimento sustentável, o desenvolvimento que verdadeiramente nos interessa.

Como afirma Capra (2006, p. 41) “a promoção do comportamento competitivo em detrimento da cooperação é uma das principais manifestações da tendência auto-afirmativa em nossa sociedade”. A valorização da egoconsciência em detrimento da ecoconsciência nos levou a um desenvolvimento que trouxe desequilíbrio ao sistema. Em contraponto, o desenvolvimento sustentável, o desenvolvimento que nos interessa, deve buscar cooperação à sociedade.

A ênfase dada ao pensamento racional pode ser sintetizada através da célebre frase de René Descarte, “*Cogito, ergo sum*”, que incentivou a cultura ocidental a valorizar a mente racional em detrimento do seu organismo biológico total, apartando a mente do corpo. Todavia, ao assim agirmos, também estamos nos desligando de nosso ambiente natural, esquecendo como comungar e cooperar com nossa natureza, com nossa comunidade e com o meio ambiente natural (Capra, 2006, p. 37).

Não por acaso, quanto maiores e mais populosas são as cidades, menos os cidadãos interagem. A competitividade do mercado de trabalho faz com que as pessoas dediquem cada vez menos tempo a cuidar de si e dos seus, a compartilhar com seus vizinhos. As diferenças sociais e a falta de oportunidades iguais a todos geram níveis de violência que nos tornam, cada dia mais, reféns de uma sociedade doente, fazendo com que troquemos o meio ambiente natural por um meio ambiente artificial. Vivemos reclusos dentro de uma caixa de concreto que habitamos, da qual somente saímos dentro de uma caixa de metal sobre rodas que utilizamos para nos deslocar até outras caixas de concreto, vidro e metal que utilizamos para estudar, trabalhar ou praticar esportes. Deixamos de pisar na terra, de compartilhar experiências corriqueiras com a nossa vizinhança, olhar para o céu e buscar compreender a natureza.

Com o surgimento da física newtoniana, a natureza tornou-se um sistema mecânico que podia ser manipulado e explorado. Esta concepção equiparou os seres vivos a máquinas, como se os organismos fossem constituídos de peças separadas. Talvez por isso, a medicina evoluiu e hoje ofereça próteses e órgãos artificiais que tornam o homem biônico, fortalecem o nosso desempenho biológico para corrigir doenças e salvar vidas. Assim, não devemos desprezar este conhecimento, mas igualmente não podemos aceitar esta ótica como a única aceitável à solução dos problemas humanos.

Capra, com sua expertise de físico teórico, destaca que no clube das ciências cartesianas a física sempre teve destaque, servindo de modelo às outras ciências. Durante dois séculos e meio, as certezas da física mecânica de Newton, rigorosamente comprovadas matematicamente, propugnou como um dogma que a matéria era a base de toda a existência, e partículas elementares, devidamente combinadas, formavam tudo que nossos olhos podem ver. O cosmo poderia ser completamente compreendido, desde que pudéssemos isolar estas

partículas e investigássemos os mecanismos através dos quais estes elementos interagem. O Século XX, entretanto, trouxe revoluções conceituais que revelaram as limitações de visão da física mecânica (2006, p. 44). Quando se deixou de olhar para partículas cada vez menores e passou-se a observar o cosmos, viu-se que o universo não pode ser encarado como uma máquina, e nem explicado pelas leis da mecânica, pois nem tudo é partícula. O universo é um todo harmonioso e indivisível, uma rede de relações dinâmicas. Este entendimento fez com que a física se despedisse de todos os seus dogmas e passasse à incerteza da física quântica. Afinal, a luz é onda ou partícula?

Curiosamente, este choque conceitual da física fez com que esta ciência, adquirindo novas formas de raciocínio e investigação, pudesse avançar e compreender que diversos conhecimentos são válidos, para explicar diversos pontos de observação. A escala nano, a escala ao alcance da visão e a escala macro não podem ser explicadas pela mesma teoria. Todavia, a física quântica ou a cosmologia não enterraram a mecânica. Ao contrário, a interseção de conhecimentos fez nascer a mecânica quântica e hoje busca-se saber se existe o universo ou o multiverso

Assim, Capra (2006, p. 45) defende arduamente, e nós comungamos, que a “física moderna pode mostrar às outras ciências que o pensamento científico não tem que ser necessariamente reducionista e mecanicista, que as concepções holísticas e ecológicas também são cientificamente válidas”.

### **3 O NOVO PARADIGMA DO DIREITO. A PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.**

A fragmentação do meio ambiente em ciências e disciplinas acadêmicas cada vez mais específicas, ao passo que permite avanços, trata o meio ambiente natural como uma máquina formada por peças separadas, a serem exploradas por diferentes grupos. Faz-nos crer que um determinado grupo de cientistas possam retirar, estudar e modificar uma determinada engrenagem para depois recoloca-la na ‘máquina do ecossistema’ como se nada fosse ser alterado no funcionamento geral da natureza.

Esta forma de produção de conhecimento nas ciências naturais seduziu também as ciências sociais, o que culminou no desenvolvimento do positivismo na obra de Comte. Aceitando a lógica cartesiana e a ótica mecanicista newtoniana, os psicólogos, sociólogos, economistas e juristas sempre voltaram-se aos dogmas do cientificismo.

Usando como paradigma as ciências naturais, passa-se a exigir das ciências sociais, para que sejam acatadas no clube das ciências, que adotem um método científico

rigoroso, calcado na neutralidade do seu objeto, que deve ser ascético e autônomo, e na descrição objetiva de seus fatos. Busca-se arduamente se afastar do subjetivismo.

Na Sociologia, Durkheim define “As Regras do Método Sociológico”, aliando a pesquisa empírica e a teoria sociológica para definir o fato social e a trama metodológica para o seu estudo objetivo.

O direito é igualmente arrastado por esta onda cientificista. Muito se avançou na ciência jurídica, em decorrência deste fato. A busca em dar emancipação ao direito enquanto ciência não é infundada. Por detrás dela há uma preocupação em, tornando o direito objetivo, dar-lhe maior previsibilidade, conferindo-lhe uma segurança decorrente de uma pretensa neutralidade na interpretação das leis.

Hans Kelsen é um dos principais juristas a trazer, para o estudo do direito, as concepções do cientificismo e do positivismo de Comte, e sem dúvida, é aquele que o faz com maior destreza. Na Teoria Pura do Direito, procura delimitar o objeto de investigação do que pretende ser uma ciência do direito, dando-lhe um *status* cientificista e emancipatório. É uma teoria ascética, que aparta o direito de todos os elementos e ciências considerados estranhos a si, tais como a ética, os valores sociais, a ciência política, a economia, a sociologia e etc.

Não deixando dúvidas sobre sua trajetória e objetivos, Kelsen (1994, prefácio) confessa que:

“há mais de duas décadas que empreendi desenvolver uma teoria jurídica pura, isto é, purificada de toda a ideologia política e de todos os elementos de ciência natural, uma teoria jurídica consciente da sua especificidade porque consciente da legalidade específica do seu objeto”.

É inegável que a teoria de Kelsen trouxe um grande avanço ao estudo da teoria do direito, considerando-se o ordenamento jurídico como um sistema de normas. A partir dela é possível estudar o direito em sua estrutura, dividindo-o em disciplinas que podem ser cada vez mais especializadas.

Mas se o direito pretende ser uma ciência capaz de se inserir numa investigação holística, precisamos dar um passo além. Na verdade, muitos teóricos e filósofos do direito pós-moderno já estão se dedicando a esta árdua tarefa. Não podemos mais encarar o direito meramente como ferramenta de controle social. Para Arthur Kaufmann (2002, p. 31):

A tônica parcial que a doutrina racionalista e idealista do direito natural, dos séculos XVII e XVIII, colocou sobre o memento racional e ideal do direito teve, forçosamente, que procurar libertar-se pela Escola Histórica do direito e, finalmente, pelo positivismo jurídico. O positivismo jurídico do século XIX teve uma tarefa manifestamente histórica; teve que recolocar o aspecto *existencial* do direito, o seu



carácter *positivo*, no campo de visão. Contudo, após o terrível abuso do direito causado pelo pensamento positivista extremo do nosso século, é agora nossa missão descobrir algo de “indisponível”, que coloque a arbitrariedade na disposição e interpretação do direito dentro de limites, mas que não deve ser procurado num abstracto “firmamento de valores”, devendo, sim, ser buscado na realidade jurídica.

Já superamos as bases da doutrina do liberalismo econômico de Adam Smith, resultado do cartesianismo e propagadora do dogma de que o mercado seria altamente eficaz em organizar a atividade econômica e, livre de interferências, levar a sociedade ao progresso, através de sua ‘mão invisível’. Através do *crack* da bolsa de valores de Nova York, em 1929, e da Grande Depressão que se seguiu na década de 1930, a história nos mostrou que os mercados muitas vezes falham na melhor alocação dos recursos, gerando graves prejuízos sociais.

Uma vez constatada a ineficiência do sistema econômico então vigente, abriu-se espaço à intervenção estatal para otimizar a alocação de recursos, corrigindo as falhas do mercado. Surge, então, o *welfare state* com o seu regime intervencionista, através do qual, além de garantir a paz social através da coerção, o Estado Social passa a organizar e disciplinar o processo econômico. Segundo Eros Roberto Grau (1981, p.60), doravante, “a mão invisível de Adam Smith é então substituída pela mão visível do Estado, conformadora da ordem econômica”.

O Estado passará a atuar intervindo na ordem social. Para Grau (2011, p. 27) este Estado intervencionista desencadeia um salto qualitativo, que acaba por enriquecer o conteúdo da atuação estatal. Nesse contexto, além de atuar como produtor do direito e provedor de segurança, também utilizará este mesmo direito positivo como instrumento de implementação de políticas públicas. Quando o Estado assume a função de promover políticas públicas, surge a função promocional do direito.

Para esta nova tarefa que se espera do direito no Século XXI, já não cabe usar as velhas fórmulas da ciência cartesiana. Os desafios são muito mais amplos, e é necessário que busquemos novos paradigmas para a ciência do direito. Devemos recorrer à filosofia para indagar aquilo que está por detrás dos grandes problemas e pressupostos fundamentais da humanidade, adotando uma atitude que transcenda os sistemas de conhecimento do cientificismo.

Nesta difícil tarefa, Kaufmann (2002, p. 27) nos adverte que:

Não há nada na filosofia – e na filosofia do direito – que não possa ser problemático, nem mesmo o seu próprio ser. Em princípio, o filósofo não deve aceitar nada como um dado adquirido. Neste ponto pode mesmo dizer-se que a filosofia procede de forma “mais profunda” do que as ciências particulares.

A aplicação do direito pós-moderno exige que não se acate nenhum dogma. Exige que, doravante, se exercite a ponderação de princípios. Não cabe cegamente defender os preceitos da lei ambiental ou fervorosamente a lei comercial. Deve-se buscar a conciliação, pois o direito é um sistema uno. O ordenamento jurídico, apesar de estratificado, é regulado a partir da Lei Magna, fiadora do Estado social, e é com vistas às suas diretrizes que devemos analisar o sistema jurídico em sua completude.

A progressiva especialização leva a um perigoso estreitamento da perspectiva, que passa a incidir sobre um campo disciplinar demasiado limitado. Para Kaufmann (2002, p. 28), “o contexto, o todo, o essencial, escapam ao olhar, o que torna ainda mais importante o papel da filosofia”. Noutras palavras:

Ainda que a filosofia tenha que partir sempre de uma singularidade empírica (por exemplo, uma dada norma jurídica), esta ou aquela singularidade nunca constituem o seu verdadeiro objeto; são sempre apenas o meio para atingir “aquilo que está por detrás”, o “transcendente” (possivelmente a questão de saber “o que é afinal de contas” a norma jurídica.

Esta forma de operar o direito, exige, ainda, a capacidade de interação com outros cientistas, jurídicos ou não, pois o pensamento holístico, para ser alcançado, exige a confluência de conhecimentos através do discurso. A comunicação entre cientistas e ciências distintas, a partilha do conhecimento, a interação, intersubjetividade e interdisciplinaridade.

## CONCLUSÃO

Em linhas gerais, foi possível traçar os recentes desafios que se apresentam às ciências e ao aperfeiçoamento do conhecimento. No cenário que o direito se insere atualmente, espera-se do seu operador a habilidade de ter uma visão além da mera técnica jurídica, da dogmática. Promover ou meramente trabalhar com políticas públicas é uma habilidade que exige o raciocínio holístico, pois afeta a vida de muitos cidadãos, comunidades, populações e segmentos sociais. É necessário, além de conhecer a lei, buscar entender o que está por detrás dela, qual sua *ratio legis* e os comportamentos que o Estado deseja incentivar ou reprimir.

A promoção de políticas públicas, através da mão visível do Estado, orienta os mercados a investirem numa determinada direção, apontando o rumo do desenvolvimento nos próximos anos. Então, devemos nos questionar: qual desenvolvimento queremos incentivar? Ora, nem todo desenvolvimento nos interessa.

Se queremos promover o desenvolvimento capaz de conciliar um ganho econômico e social, promover emancipação tecnológica do país e garantir a preservação do meio ambiente, garantindo a sadia qualidade de vida para as presentes e futuras gerações, devemos exercitar o nosso conhecimento holístico desde já.

Somente buscando conhecer e entender, além do direito, a filosofia e outras ciências sociais aplicadas como a economia, sociologia e psicologia, e sendo capaz de dialogar com outros cientistas destes segmentos, poderemos ajudar a sociedade no objetivo de promover o desenvolvimento sustentável consagrado no art. 225 da Constituição Federal.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

BATTESINI, Eugênio. **Da teoria econômica à prática jurídica: origem, desenvolvimento e perspectivas dos instrumentos tributários de política ambiental.** In: Caderno do Programa de Pós-Graduação em Direito – PPGDir./UFRGS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. v. III, n. VI, p. 125-142, maio, 2005.

BELCHIOR, Germana Parente Neiva; MATIAS, João Luis Nogueira. **Direito, economia e meio ambiente: a função promocional da ordem jurídica e o incentivo a condutas ambientalmente desejadas.** In: Revista do Curso de Mestrado em Direito da UFC. 2007/2. Disponível em: <[http://repositorio.ufc.br/ri/bitstream/riufc/12266/1/2007\\_art\\_jlnmatias.pdf](http://repositorio.ufc.br/ri/bitstream/riufc/12266/1/2007_art_jlnmatias.pdf)> Acesso em 03/06/2016.

BENJAMIN, Antônio Herman. **A Natureza no Direito Brasileiro: Coisa, Sujeito ou Nada Disso.** In: Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC, 2011. Pp. 79-96.

BONAVIDES, Paulo. **Curso de Direito Constitucional.** 21ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2007.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm)>. Acesso em: 10/07/2016.

DANTAS, Gisane Tourinho. **Função promocional do direito e sanção premial na perspectiva metodológica de Durkheim.** Direito UNIFACS–Debate Virtual, n. 149, 2012. Disponível em: <<http://www.revistas.unifacs.br/index.php/redu/article/view/2374>>. Acesso em 02/07/2016.

GRAU, Eros Roberto. **Elementos de Direito Econômico.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 1981.

\_\_\_\_\_. **O direito posto e o direito pressuposto.** 8.ed. rev. ampl. São Paulo: Malheiros, 2011.

- HERZOG, Cecília Polacow. **Século XXI: Grandes Mudanças à vista.** In: *Cidade para todos: reaprendendo a conviver com a Natureza.* Rio de Janeiro: Mauad X: Inverde, 2013.
- KAUFMANN, Arthur. **Introdução à Filosofia do Direito e à Teoria do Direito Contemporâneas.** Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002.
- KELSEN, Hans. **Teoria Pura do Direito.** Trad. João Baptista Machado. São Paulo: Martins Fontes, 1994.
- LEITE, José Rubens Morato. **Conceito de Meio Ambiente.** In *Dano ambiental: do individual ao coletivo extra patrimonial.* São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000. pp. 72-96.
- MANKIW, N. Gregory. **Princípios de microeconomia** (tradução Allan Vidigal Hastings). São Paulo: Cengage Learning, 2009.
- MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental.** 2ª ed. Campinas, SP: Editora da Unicamp. 2016.
- ONU. **Agenda 2030.** 2015. Disponível em: < <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 20/07/2016.
- ROSENBERG, Nathan. **Por Dentro da Caixa Preta: Tecnologia e Economia.** Campinas, SP: Editora da Unicamp. 2004.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um Discurso sobre as Ciências.** 4 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2006;
- STOKES, Donald E. **O quadrante de Pasteur: A Ciência Básica e a Inovação Tecnológica.** Campinas, SP: Editora da Unicamp. 2005.
- TRENNEPOHL, Terence Dorneles. **Incentivos Fiscais no Direito Ambiental.** 2. Ed. São Paulo: Saraiva, 2011.