

Artigos

Recebido: 31.08.2017

Aprovado: 05.09.2017

DOI <http://dx.doi.org/10.18316/REDES.v5i2.4039>

* Universidade Católica de Santos
(UNISANTOS)
Santos, SP



O Direito Ambiental Internacional: um olhar da Ciência Pós-Normal

Antonio Carlos Nisoli Pereira da Silva¹

Fernando Cardozo Fernandes Rei

RESUMO

O Direito Ambiental Internacional - DAI apresenta característica dinâmica, multidimensional e autonomia, pois representa uma evolução diferenciada no tempo e no espaço, a partir de uma finalidade específica de tutelar o meio ambiente em sua dimensão global, com objeto próprio, meios regulatórios e produção normativa peculiar. O presente artigo, que utilizou o método dedutivo, através de pesquisa bibliográfica e documental, pretende analisar a necessidade de repensar a atuação das ciências jurídicas e sociais na esteira de atuação internacional, bem como, desenvolver e fortalecer as alternativas jurídicas de resolução de problemas complexos globais, a partir das possíveis contribuições da teoria da Ciência Pós Normal. A conclusão do trabalho reconhece a necessidade do desenvolvimento e aperfeiçoamento de técnicas que possam conduzir a resolução de problemas próprios do século XXI, articulando os mais diversos ramos científicos sob a égide da governança, na esperança de uma evolução mais eficaz frente aos problemas suscitados.

Palavras-chave: Direito Ambiental Internacional; Ciência Pós Normal; Governança; Atores Sociais; Multidisciplinaridade.

International Environmental Law: a look at Post-Normal Science

ABSTRACT

The International Environmental Law presents a dynamic, multidimensional and autonomous characteristic, as it represents a differentiated evolution in time and space, based on a specific purpose of protecting the environment in its global dimension, with its own purpose, regulatory means and peculiar normative production. This article, which used the deductive method, through bibliographical and documentary research, aims to analyze the need to rethink the work of the legal and social sciences in the wake of international action, as well as to develop and strengthen legal alternatives for solving global complex problems, from the possible contributions of the Post Normal Science theory. The conclusion of the work recognizes the need for the development and improvement of techniques that can lead to the resolution of the problems of the 21st century, linking the most diverse scientific areas under the guidance of governance, in the hope of a more efficient evolution of the problems.

Keywords: International Environmental Law; Post-Normal Science; Governance; Social Actors; Multidisciplinarity.

¹ E-mail: antonionisoli@adv.oabsp.org.br

Introdução

Segundo Alexandre Kiss, o Direito Internacional do Meio Ambiente, ramo da ciência jurídica derivado do Direito Internacional, surge a partir do despertar da consciência que a sociedade mundial vivencia em meados da década de 60 do século passado (KISS, 1992), o que demanda pelos juristas, em face da dinâmica positivista do direito, a necessidade de elaboração de normas concretas (*hard law*) frente às necessidades sociais (SOARES, 2001).

A lógica da construção das normas internacionais pauta-se pela discussão dos problemas comuns aos Estados nacionais promovida pelos Organismos Internacionais, o que resulta em acordo e consequente elaboração de normas que, ao serem aprovadas e ratificadas pelos Estados por meio de relações diplomáticas tradicionais e seus procedimentos, adquirem validade, possibilidade de aplicação e executividade quando do seu descumprimento.

O século XXI vivencia nas suas primeiras décadas o enfrentamento de problemas complexos próprios da extensa crise ambiental, assim como questões mais afetas à saúde das pessoas, como a inversão do perfil epidemiológico das doenças, resultantes dos avanços tecnológicos e do estilo de vida da sociedade mundial (ROCKSTRÖM et al, 2009), (KUSCHNIR; SILVA, 2014) e (GIATTI, 2015). Essa realidade supera em gravidade a crise citada por Guido Fernando Silva Soares ao mencionar a problemática mundial vivenciada no período pós Segunda Guerra Mundial, sucedida pela Guerra fria, à época face à possibilidade de utilização das engenhosas armas bélicas, capazes de destruir o ambiente de forma maciça (SOARES, 2001, p.45).

Naquela época, a crise vivenciada demandou uma mudança paradigmática no Direito Internacional, pois este, apesar de normatizar internacionalmente as questões ambientais, não tratava o meio ambiente nas suas diversas peculiaridades e incertezas, cuja ótica do seu regramento se coadunava apenas com os interesses exclusivos dos Estados, não levando em consideração as necessidades da proteção e gestão das particularidades e debilidades de cada regime ambiental internacional, tal qual são atualmente conhecidos.

Assim, a quebra paradigmática trouxe num primeiro momento abertura para a apreciação científica dos diversos problemas, que determinou uma nova abordagem jurídica, necessária, que por sua vez acabou por dar origem a uma área mais especializada, o então Direito Internacional do Meio Ambiente. Este, apesar de operar consoante a técnica tradicional do Direito Internacional, calcado nas convenções aprovadas, ratificadas e válidas, portanto para os países signatários, passou a tratar algumas especificidades do Meio Ambiente, constituindo aos poucos, os regramentos denominados de regimes jurídicos internacionais.

O DAI e a ciência pós-normal

As ciências apresentam um fenômeno comportamental, na qual evoluem consoante suas premissas e metodologias e se fragmentam a medida que necessitam buscar soluções para problemas inerentes ao seu escopo de atuação. Desta forma, fragmentam-se de forma a estudar recortes cada vez mais profundos, com vistas a fornecer respostas mais satisfatórias às necessidades emanadas da sua esfera de atuação. Esse

fenômeno de especialização e fragmentação ocasiona a simplificação da sua complexidade, uma vez que se divide em disciplinas, possibilitando que seus estudiosos passassem a investigar minuciosamente cada aspecto dessas disciplinas (FUNTOWICS; DE MARCHI, 2000). Tal comportamento é importante quando nos referimos ao desenvolvimento de alternativas mais especializadas e soluções para problemas pontuais. Nesse diapasão, temos uma atuação científica descrita como “ciência normal” por Thomas Kuhn (2006).

O comportamento da ciência jurídica, extremamente positivista quando fragmenta o Direito Internacional em áreas especializadas, apesar de necessária ao tratamento das necessidades peculiares do meio ambiente, comporta-se dentro do padrão científico proposto por Thomas Kuhn (2006), que por décadas cumpriu seu papel e foi responsável por grandes avanços na proteção ambiental.

Com a revolução tecnológica vivenciada pelas últimas décadas, e os impactos dela resultantes, há que ser considerado que os problemas relativos ao meio ambiente foram responsáveis pela integração das diversas ciências numa seara de atuação multidisciplinar, evoluindo para uma atuação interdisciplinar e transdisciplinar em face às diversas modalidades e combinações de possibilidades de atuação, em consonância com as necessidades que foram se agravando em complexidade num universo mundial, anteriormente desconhecido na proporção como frequentemente tem se mostrado.

Ocorre que, frente a problemas complexos, na sociedade de risco (BECK, 1966 apud REI, 2017) ou de perigo (REI, 2017), aos quais os paradigmas científicos tradicionais, individualmente não conseguem resolver, torna-se necessário que haja uma atuação científica peculiar a ser adotada por cada uma das áreas do conhecimento humano numa atuação sistêmica (BURSZTYN, 2004).

A gravidade dos problemas modernos reflete diretamente na complexidade referente às alternativas que as ciências necessitam desenvolver para uma resolução eficaz, segura e num tempo razoável. E naturalmente que essas novas problemáticas incidem na estrutura e na dinâmica do Direito Internacional, onde, segundo Rei et al (2012), novas áreas do saber jurídico se consolidam, buscando a renovação das bases da Ordem Internacional, que o momento histórico reclama e que não poderão prevalecer na construção desse novo milênio.

Para o enfrentamento desses problemas, busca-se uma atuação científica diferenciada na qual o Direito Internacional deve operar na transdisciplinaridade e com um foco nos impactos resultantes dessa produção, incorporando saberes de todos os atores sociais, sejam científicos ou não, o que constitui a “Ciência Pós Normal”, (FUNTOWICZ, S; RAVETZ, J.R, 1997), sendo esta, fundamentada na teoria dos sistemas (BERTALANFFY, 1968), (LUHMANN, 1973 apud NEVES; NEVES, 2006), pois que a simplicidade processual sistêmica contrapõe-se a complexidade dos problemas do século XXI, o que faz com que o sistema tenha que conviver constantemente com ruídos caóticos, já que essa complexidade não pode ser abarcada em sua totalidade (NEVES & NEVES, 2006).

Assim, é possível asseverar que as novas demandas ambientais reclamam uma atuação diferenciada, e por que não dizer mais evoluída, do Direito Internacional.

O Direito Ambiental Internacional é uma área nova e dinâmica da ciência jurídica aperfeiçoada a

partir da evolução do Direito Internacional do Meio Ambiente, sendo já considerado como um “ramo” autônomo, porque representa um corpo distinto e específico de normas e princípios, que têm por objeto as relações dos sujeitos de Direito Internacional e dos novos atores internacionais com a agenda global da sustentabilidade, com a construção de regimes internacionais específicos, buscando um propósito comum que é o da proteção e gestão do meio ambiente (REI e GRANZIERA, 2015).

Essa evolução não trata apenas de uma nova modalidade ou área de atuação das ciências jurídicas e sociais, mas sim uma “nova ordem”, na qual incorpora diversos elementos que constituem uma quebra paradigmática severa na tecnicidade pertinente à dinâmica das ciências jurídicas e sociais.

Uma “nova ordem”, cuja transição inicia-se em 1992 com a Conferência Rio 92, pautada pelo respeito aos “Direitos do Homem” (SOARES, 2001) de se expressar e defender seus reais interesses, cujos Estados Nacionais apesar de serem representantes legítimos para manifestarem consoante interesse dos seus representados, na prática, manifestam-se apenas em consonância com os próprios interesses (REI, 2006) ou de pequenos grupos e oligarquias.

Diante desse cenário, a atuação dos Estados na defesa dos interesses da coletividade ou de interesses indisponíveis fica prejudicada, uma vez que é inegável a necessidade de avanço na proteção ambiental tendo em vista as repercussões já sinalizadas pela comunidade científica.

É quando então surge um fenômeno, originado das experiências internacionais e orientado pela atuação das Organizações Internacionais (REI, 2006), denominado de “governança” (COMISSÃO SOBRE GOVERNANÇA GLOBAL, 1996, p.2) e que dialoga perfeitamente com a Teoria da Ciência Pós Normal (FUNTOWICZ, S; RAVETZ, J.R, 1997), constituindo nova quebra paradigmática na perspectiva de atuação funcional do Direito Ambiental Internacional, apesar de criticada (REI, 2006). Essas práticas de governança, necessárias à resolução de conflitos complexos, ao mesmo tempo em que representam uma resposta a uma inadequada atuação dos estados nacionais, também impactam no enfraquecimento da atuação destes na agenda internacional da sustentabilidade, pois fortalece valores universais e legitima outros atores internacionais numa atuação direta na produção de regras e valores.

Essas críticas da comunidade científica tradicional fundamentam-se na premissa de que esse novo ramo do Direito Internacional é “demasiadamente ligado à realidade dos fatos e deveras subordinado ao conhecimento científico e às leis da ecologia” (REI, 2006).

Verifica-se, in caso, a perfeita ocorrência do processo evolutivo científico explicado por Thomas Kuhn (2006) com relação a evolução paradigmática do Direito Internacional do Meio Ambiente para o Direito Ambiental Internacional, caracterizando essa nova forma de atuação como uma atuação científica à luz da teoria da Ciência Pós Normal (FUNTOWICZ, S; RAVETZ, J.R, 1997).

A atuação dessa nova área do direito é pautada pela busca por soluções consensuais, alicerçadas nas experiências dos mais diversos atores da sociedade mundial, constituindo a comunidade ampliada de pares proposta na Ciência Pós Normal.

Segundo Rei e Granziera (2015) a participação de representantes do setor privado, de Organizações

Não Governamentais-ONGs e de governos subnacionais nos processos de negociação multilaterais têm promovido a ampliação do debate internacional para novos atores que vão além dos Estados nacionais.

Esses atores internacionais têm voz ativa e discutem as necessidades ambientais em prol da proteção ambiental global, independentemente de permissão diplomática de seus países de origem nos fóruns de discussão nos quais são aceitos.

O atual conceito de “Governança Global” surgiu através da Comissão sobre Governança Global, criado pela Organização das Nações Unidas (ONU), em 1992 e possui como partícipes novos atores internacionais, ou seja, a comunidade ampliada de pares proposta pela Ciência Pós Normal, sendo: “[...] a totalidade das diversas maneiras pelas quais os indivíduos e instituições, públicas e privadas, administram seus problemas comuns” (COMISSÃO SOBRE GOVERNANÇA GLOBAL, 1996, p.2).

Essas práticas procedimentais são responsáveis pela quebra paradigmática na atuação do Direito Ambiental Internacional, que decorrem dos usos e costumes (uma das fontes do direito) das práxis internacionais orientadas pelas atuações dos organismos internacionais, como respostas alternativas à ineficiência das ciências jurídicas e sociais no tocante a sistemática tradicional de resolução de conflitos, seja pela via consensual ou litigiosa. Esse fenômeno nos leva a inferir que a evolução da governança pode levar ao enfraquecimento do Estado na sua tradicional atuação e, devido à sua íntima ligação com a práxis jurídico- científica, é muito provável que o Direito Ambiental Internacional se especialize cada vez mais consoante valores e práxis próprios e peculiares.

Esses novos valores em evolução pretendem amparar as necessidades inerentes às mazelas resultantes dos problemas complexos em contraposição a ineficiência da dinâmica da técnica tradicional pertinente ao Direito, calçado na soberania dos Estados nacionais e na dificuldade de a comunidade internacional (entenda-se a Corte Internacional de Justiça) punir os Estados pelo descumprimento de acordos e tratados internacionais.

Verifica-se, portanto, na atuação tradicional, uma supremacia das regras técnicas em detrimento da promoção dos valores e da proteção dos bens jurídicos a serem tutelados pelos Estados, cuja existência reside no fundamento protetivo às sociedades. Verifica-se, na prática, uma má utilização dos Estados por representantes eleitos pela sociedade, que advogam segundo interesses econômicos de pequenas oligarquias, descumprindo com a obrigação constitucional e moral de defender interesses indisponíveis, como o meio ambiente, a vida e a saúde (LOUBERT,2009).

Os Direitos ao Meio Ambiente, à Vida e à Saúde são bens jurídicos dos quais nenhum chefe de Estado poderá deixar de tutelar. Todavia, não é o que se verifica na prática das relações Internacionais (KISS, 1992 apud SOARES, 2001), o que constitui uma ofensa grave à ordem e ao escopo de existência do próprio Estado.

Afinal, como advertem Rei e Cunha (2008), quanto mais distante a resposta dos Estados for de uma verdadeira cooperação e solidariedade para a solução dos problemas desses bens jurídicos, mais questionável se torna seu grau de legitimidade e autoridade.

O papel da *soft law*

Outro ponto altamente controvertido frente ao tecnicismo tradicional do direito é a criação da *soft law*, que não é uma norma acabada, mas em transformação, fenômeno típico da complexidade atual (BRANCHER, 2012) como ferramenta decorrente do produto da governança participativa da comunidade ampliada de pares, que constitui uma enorme fonte de direito, amparando uma linha de acúmulo de conhecimento e formação de um consenso mundial acerca de determinados problemas complexos globais com vistas à sustentabilidade.

O conceito de *soft law* emergiu a partir da relevância e da atuação crescente da diplomacia multilateral, seja nos foros diplomáticos de negociações, seja a partir de interpretações dadas aos tratados multilaterais elaborados sob a égide das organizações intergovernamentais, seja dos próprios atos unilaterais destas, seja em congressos e conferências. A ideia subjacente à sua adoção e sua aceitação generalizada repousa num sentimento de que as normas jurídicas deveriam estar mais perto das necessidades humanas, as quais nem sempre encontrariam respaldo nas ações governamentais, fenômeno decorrente da participação mais eficaz da sociedade como um todo, na governança global (Soares, 2004).

Destaque-se a sua relevância na dinâmica das relações internacionais em sede de discussão dos tratados e convenções internacionais. Trata-se de verdadeira normativa que não somente vincula obrigações e responsabilidades, mas também cria metas e orienta valores, que evolui em consonância com as discussões que permeiam diversos olhares sobre o problema tratado, além da visão tecnicista das diversas áreas científicas que dão suporte ao problema, mesmo que diante do alto grau de incertezas e inseguranças ainda existentes a cada demanda.

Essa atuação decorrente das técnicas de governança promove um diálogo envolvendo todos os saberes e práticas locais das mais diversas culturas, bem como contemplam e valoram as necessidades de todos os envolvidos e constitui uma prática mais democrática e menos alicerçada em interesses exclusivamente políticos ou econômicos.

Essa governança horizontaliza a tomada de decisões, o que anteriormente ocorria de forma vertical (GIATTI, 2015), como a adotada nos métodos mais tradicionais, uma vez que a atuação dos estados demonstra que as decisões não emanam necessariamente da vontade popular.

Portanto, o fortalecimento da comunidade ampliada de pares no âmbito da governança, ao instituir e aprofundar valores, mesmo que constantes apenas em documentos com status de *soft law*, com certeza forma opinião e produz um saber coletivo que resultará em reflexos futuros visando uma maior proteção ao meio ambiente. Frise-se que no âmbito dessa nova atuação não há um foco na transformação da *soft law* em *hard law*, apesar de possível.

Nesse diapasão, o processo de criação de normas, incorporando a participação da comunidade ampliada de pares na governança, resulta de um *modus operandi* mais complexo do que o proposto pela teoria tridimensional do Estado de Miguel Reale, no qual a norma é criada a partir das valorações decorrentes dos fatos sociais: fato-valor-norma (DINIZ, 1995). Assim, segundo Alexandre Kiss, o processo de criação

de normas ambientais internacionais passa por um processo mais complexo e de diferentes sequências: fatos - conclusões - conhecimento científico - consciência - tomada de decisão e a formulação de normas jurídicas (KISS, 1992), constituindo a atuação do Direito Ambiental Internacional dotada de cientificidade, uma vez que possui também todas as notas peculiares a um padrão científico (DINIZ, 1995), todavia numa conformação em outras bases, mais modernas no âmbito da complexidade reflexiva (FUNTOWICZ, S.; RAVETZ, 1997) e (GIATTI, 2015).

No campo da ciência, essa formação de conhecimento rompe com o conceito de que só a comunidade científica tradicional produz o conhecimento pertinente à matéria científica a qual pertence em grau de superioridade aos outros saberes. Essa ruptura demonstra a passagem científica da modernidade para o estágio pós-moderno, cujo saber científico não é o único saber capaz de dialogar com a complexidade do mundo (GIATTI, 2015, p.24). Assim, o fortalecimento da participação social, representada pelos novos atores internacionais, encoraja a aprendizagem com foco no desenvolvimento sustentável (TURNPENNY et al, 2011 apud GIATTI, 2015, p.25).

A mudança na forma democrática de participação no cenário desta nova ciência em evolução opera no âmbito das grandes incertezas frente a uma gama de valores em jogo, cujas decisões que originam as *soft law* são produto da governança. Criam, assim, um norte condutor para a adoção de políticas públicas perenes de estado e não de governo, sendo estas últimas, pautadas na temporalidade de cada governo, constituindo um reflexo no direito interno de cada estado nacional, além dos reflexos internacionais.

Essa nova atuação científica acaba com a lógica paradigmática da responsabilização anteriormente perseguida pelo Direito Internacional do Meio Ambiente e constrói mecanismos que repercutem politicamente nos estados nacionais, de ordem positiva ou negativa a depender da atuação comportamental. Assim, as *soft laws* produzidas, ao constituírem um conjunto axiológico, geram um fenômeno de produção paulatina de conceitos valorativos que vão, com o passar do tempo, agregando força e conteúdo no cenário internacional e repercutem de forma positiva propiciando o avanço na proteção dos bens jurídicos a serem protegidos.

O científico e o incerto

Alguns autores mais tradicionais podem entender que a construção das normas jurídicas pelo Direito Ambiental Internacional ocorre sem muita certeza científica e nem sempre decorre da aceitação unânime das comunidades científicas, devido à complexidade das relações internacionais e a vinculação de muitos atores no processo (KISS, 1992), todavia segundo leciona Miguel Reale, podemos compreender que as ciências jurídicas e sociais possuem cientificidade, cujo “método de estudo é o da compreensão”, pertinente às ciências culturais, na qual consiste em ordenar os fatos sociais segundo suas conexões de sentido, isto é, a final, segundo uma ordem de valores (DINIZ, 1995).

Essa compreensão diante dos fatos sociais complexos e seus problemas, bem como das incertezas decorrentes de muitos dos problemas graves como o das transgressões das fronteiras planetárias (ROCKS-

TRÖM et al, 2009) e das consequências futuras da inversão no perfil epidemiológico das doenças no mundo (KUSCHNIR; SILVA, 2014) ou também denominado transição epidemiológica (GIATTI, 2015) infere a discussão da necessidade de uma moldagem técnica jurídica como medida adaptativa capaz de minimizar os riscos (GIATTI, 2015), tendo em vista também que mesmo que a norma decorra de alguma base técnica que permita impor limites sobre riscos ambientais, tal base científica também pode possuir algum grau de incerteza (REI, 2017).

Assim, o direito “in tempore” surge como uma ferramenta que preconiza que as regras sejam criadas a partir de um conceito formulado mediante consenso por meio de técnicas de governança e que vigorará enquanto não houver qualquer necessidade de alteração das regras então pactuadas. Ou seja, a partir de alguma descoberta ou avanço científico, ou ainda de alguma necessidade levantada e avaliada segundo métodos de razoabilidade, o direito deve responder a tempo.

Essa sistemática foge da atuação tradicional do direito. Trata-se de um método dinâmico de atuação científica no qual as decisões ocorrem segundo um padrão evolutivo, corresponsabilizando todos os atores - partícipes tanto pelas decisões quanto pelos seus resultados.

Diante dessas inferências importantes, decorrentes da atuação do Direito Ambiental Internacional, verifica-se que em poucas décadas de existência evoluiu em complexidade, tanto quanto os problemas globais, que igualmente não são menos técnicos do que as ferramentas tradicionais do direito.

Por seu turno, técnicas de mediação de conflitos no âmbito da governança incorporam os elementos descritos acima e, ao serem sistematizados, constituem um conjunto de ferramentas desta nova atuação científica no enfrentamento de problemas complexos e respeitam a multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade necessárias, integrando todos os atores da comunidade ampliada de pares proposta pela Ciência Pós Normal.

Portanto, mais importante do que tentar enquadrar o Direito Ambiental Internacional na cientificidade pertinente à Ciência Pós Normal é reconhecer sua importante atuação no tocante ao desenvolvimento de técnicas de governança com resultados interessantes na promoção da aprendizagem social e com um foco em soluções razoáveis “in tempore” e em conformidade com os conceitos de sustentabilidade, numa seara de incertezas, vulnerabilidade e insegurança, como forma de proteger não somente os bens jurídicos passíveis de proteção, mas também defendem o direito pessoal e intransferível de cada ser humano a um meio ambiente equilibrado, à saúde e à vida, que são interesses indisponíveis e não cabe aos estados nacionais transacionar em conformidade com interesses próprios.

Considerações finais

Os atuais problemas globais atingiram tamanha complexidade sistêmica, na qual a transgressão das fronteiras planetárias ambientais e a inversão no perfil epidemiológico comportamental das doenças já são uma realidade apontada pela ciência.

Os reflexos dos impactos das transgressões de um sistema em outros sistemas não são totalmente conhecidos pela ciência e dificultam a sua correta compreensão, o que nos faz considerar a hipótese do surgimento de graves consequências à saúde e a vida hígida no planeta.

Esse cenário de incertezas, vulnerabilidades e risco, resultam no surgimento de uma verdadeira sociedade de perigo, na qual a ciência jurídica não consegue mais garantir a almejada segurança jurídica dos direitos e bens jurídicos a serem tutelados.

Vivencia-se explicitamente um cenário ímpar de constantes e rápidas transformações com reflexos na quebra de diversos paradigmas científicos, demandando uma adaptabilidade do *modus operandi* das ciências jurídicas e sociais, bem como na mutação e evolução de suas ferramentas, culminando no moderno Direito Ambiental Internacional.

Os complexos e sistêmicos problemas ambientais não eficazmente resolvidos pelos métodos tradicionais das ciências jurídicas no âmbito internacional foram responsáveis pela necessidade de discussão e revisão dos seus métodos.

O fenômeno de criação dos Estados nacionais é produto da ciência jurídica e social e por outro lado, seus elementos, tradicionalmente, emanam do ente, fruto de sua criação. Uma das quebras paradigmáticas originadas da atuação do Direito Ambiental Internacional é o enfraquecimento da atuação dos Estados na criação de regras, princípios e valores; estes nesta nova atuação, são emanados e construídos coletivamente com a participação de novos atores internacionais.

Superadas as dúvidas suscitadas acerca da possibilidade desses impactos terem promovido certa desconstrução da ordem jurídica, dos respectivos institutos científicos, bem como das suas ferramentas, é forçoso reconhecer que o Direito Ambiental Internacional ganha protagonismo no fortalecimento da governança global como ferramenta jurídica internacional que incorpora diversas técnicas com reflexos positivos na proteção e defesa de direitos.

Essa nova atuação científica das ciências jurídicas no âmbito internacional se coaduna com as premissas da Ciência Pós Normal, na medida em que se desprende da tecnicidade tradicional própria da Ciência Normal e constrói, apesar das críticas de correntes contrárias tradicionais, novas ferramentas numa atuação multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar, permitindo a inserção de novos atores da comunidade internacional, constituindo uma verdadeira comunidade ampliada de pares, particularmente com a participação ativa de estados subnacionais por meio da paradiplomacia, o que nos leva a observar o declínio do protagonismo dos Estados nacionais nas discussões e criações de normas internacionais.

A incorporação de novas técnicas sob novos paradigmas científicos, tais como a construção e validade da *soft law* e do direito “*in tempore*” refletem o dinamismo requerido pela nova ordem mundial num contraponto a um direito outrora estático cujo foco até então era a responsabilização.

A governança como ferramenta do Direito Ambiental Internacional se coaduna perfeitamente às premissas da Ciência Pós Normal, uma vez que sua atuação transita na complexidade reflexiva dos problemas sistêmicos e complexos, frente à multiplicidade de interesses e incertezas dos sistemas nos quais a

Ciência Normal tradicional não consegue oferecer respostas adequadas.

Seu legado tem produzido instrumentos axiológicos, construídos coletivamente num verdadeiro processo democrático horizontal, no qual os direitos indisponíveis e personalíssimos são discutidos diretamente por todos àqueles interessados e não mais exclusivamente pelos estados nacionais, cujas manifestações extrapolam a discricionariedade que lhes é permitida, considerando o status de direitos indisponíveis como o Meio Ambiente e Vida.

Essa atuação científica possui adeptos e posições contrárias como toda crise paradigmática vivencia, todavia, conforme pode ser depreendido acerca das discussões relativas à cientificidade do direito, trata-se de uma atuação orientada pelos usos e costumes internacionais, que constituem fonte formal do direito e possui todas as características científicas preconizadas pela Ciência Pós Normal, que é uma ciência voltada para a resolução de problemas numa seara de grandes magnitudes e proporções, incomparável às formas científicas tradicionais.

A evolução científica, os meios de comunicação em massa, a rapidez das informações que 'formam a consciência internacional', a fiscalização por meio de ONGs e a divulgação desses valores para o mundo inibe os Estados nacionais de tomarem decisões contrárias ao pronunciamento da comunidade científica e opinião pública.

O fortalecimento das técnicas de governança esvazia os argumentos esquivos utilizados por alguns Estados nacionais para o não reconhecimento de direitos ou responsabilidades incompatíveis com os interesses exclusivos dos políticos ou de pequenas oligarquias.

Por fim, a governança possui como uma das ferramentas essenciais da era moderna o monitoramento e a divulgação ampla acerca dos fatos desenvolvidos na seara internacional, incluindo o status de descumprimento de acordos e tratados pelos Estados nacionais, que terão que lidar com as pressões internacionais e políticas devido a esse comportamento inadequado na defesa de interesses difusos, coletivos, transindividuais.

O temor da desmoralização política internacional, no tocante à cooperação para defesa, prevenção e precaução para com o meio ambiente, perante a comunidade internacional e todos os interessados gera efeitos favoráveis àqueles Estados que insistem em não defender os interesses de seus cidadãos.

Para tanto, não basta uma nova concepção de atuação das ciências, nos termos da Ciência Pós-Normal, é necessário o desenvolvimento e aperfeiçoamento de técnicas que possam conduzir a resolução de problemas próprios do século XXI, articulando os mais diversos ramos científicos sob a égide da governança, no qual as regras emanam de acordos multilaterais incorporando os novos atores internacionais, corresponsabilizando-os no enfrentamento dessas questões complexas.

Referências

BURSZTYN, Marcel. Meio ambiente e interdisciplinaridade: desafios ao mundo Acadêmico. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 10, p.67-76, jul./dez. Editora UFPR, 2004.

- BRANCHER, Deise Salton. A emergência do direito ambiental internacional. **Revista Direito Ambiental e Sociedade**, v. 2, n. 1, p.97-116, 2012.
- BERTALANFFY, Ludwig von. **Teoria geral dos sistemas**. Petrópolis: Vozes, 1968.
- COMISSÃO SOBRE GOVERNANÇA GLOBAL. **Nossa comunidade global**: relatório da comissão sobre governança global. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1996.
- DINIZ, Maria Helena. **Compêndio de Introdução à Ciência do Direito**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 1995.
- FUNTOWICZ, S.; RAVETZ, J. 'Ciência Pós-Normal e Comunidades Ampliadas de Pares Face aos Desafios Ambientais'. **História, Ciências, Saúde**. Manguinhos, IV(2): 219-230 jul./out., 1997.
- FUNTOWICZ, S.; DE MARCHI, B. Ciencia post-normal, complejidad reflexiva y sustentabilidad. In: LEFF, E. (Coord.). **La complejidad ambiental**. México: Siglo XXI, 2000.
- GIATTI, Leandro Luiz. **O paradigma da ciência pós normal**: participação social na produção de saberes e na governança sócio ambiental e da saúde. São Paulo. Annablume, 2015.
- KUSCHNIR, Rosana; SILVA. Letícia Batista da. Definindo o Problema. In. KUSCHNIR, Rosana; FAUSTO, Márcia Cristina Rodrigues (Org.); **Gestão de redes de Atenção à Saúde**. v. 2, cap.13, p.77-92. Rio de Janeiro, EAD/ENSP, 2014.
- KISS, Alexandre Charles. The Implications Of Global Change for the Internacional Legal System. **Environmental Change and International Law: New Challenges and Dimensions**. UNITED NATIONS UNIVERSITY PRESS. 1992.
- KUHN, Thomas S., **A estrutura das revoluções científicas**. Trad. Beatriz Vianna Doeira e Nelson Boeira. 9.ed. São Paulo: Perspectiva, 2006.
- LOUBET, Wilson Vieira. **O princípio da indisponibilidade do interesse público e a administração consensual**. Brasília: Consulex, 2009.
- NEVES, Clarissa Eckert Baeta; NEVES, Fabrício Monteiro. O que há de complexo no mundo complexo? Niklas Luhmann e a Teoria dos Sistemas Sociais. **Sociologias**. n.15, Porto Alegre, jan./jun. 2006.
- REI, Fernando Cardozo Fernandes. A peculiar dinâmica do Direito Internacional do meio ambiente. In: **Direito internacional do meio ambiente**: ensaios em homenagem ao Prof. Guido Fernando Silva Soares. Salem Hikmat Nasser e Fernando Cardozo Fernandes Rei (Org.) São Paulo: Atlas, 2006.
- REI, F. ; SETZER, J. ; CUNHA, K. O papel dos governos subnacionais na construção da governança ambiental global: a contribuição da Rio+20 no quadro institucional pelo desenvolvimento sustentável. **Revista de Direito Internacional**, v. 9, p.55-66, 2012.
- REI, F.C.F., CUNHA, K.B. Mudanças climáticas globais: desafio a uma nova relação entre o Direito Internacional do Meio Ambiente e as Relações Internacionais. In CASELLA, P.B., CELLI JUNIOR, U., MEIRELLES, E.A., POLIDO, F.B.P. (org.). **Direito internacional, humanismo e globalidade** – Guido Fernando Silva Soares Amicorum Discipulorum Liber. São Paulo: Atlas, p.487-502, 2008
- REI, F.; GRANZIERA, M. Direito Ambiental Internacional: novos olhares para a ciência do direito. In: Maria Luiza Machado Granziera, Fernando Rei (Coord.). **Direito Ambiental Internacional**: avanços e retrocessos 40 anos de conferências das Nações Unidas. São Paulo: Atlas, 2015.
- REI, Fernando Cardozo Fernandes. Vulnerabilidade Ambiental e sua Relação com Riscos e Segurança Jurídica. In: Liliana Lyra Jubilut; Fernando Cardozo Fernandes Rei; Gabriela Soldano Garcez. (Eds). **Direitos humanos e meio ambiente**: minorias ambientais. Barueri: Manole, 2017.

ROCKSTRÖM, J. et al. Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. **Ecology and Society**, v.14, n.32, 2009 Disponível em: <<http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>>.

SOARES, Guido Fernando Silva. **Direito internacional do meio ambiente**: emergências, obrigações e responsabilidades. São Paulo: Atlas, 2001.

SOARES, G. F. S. **Curso de Direito Internacional Público**. São Paulo: Atlas, 2004.