

DIREITO VIVENTE: ENTRE O TEMPO E OS CONTRATEMPOS DA TÉCNICA

Fernanda Dalla Libera Damacena¹

Raquel Von Hohendorff²

Angela Molin³

RESUMO: O artigo analisou a obra *Diritto Vivente* de Eligio Resta, jurista e filósofo italiano. A metodologia sistêmica-construtivista, cujas bases diferenciam-se do Direito tradicional, complementada pela análise de jurisprudência orientou a estrutura do artigo. A análise partiu da caracterização do Direito Vivente, que significa “direito vivo”. A partir dessa noção duas categorias da obra foram enfatizadas: técnica e tempo. A técnica, na perspectiva vivente, proporciona diversos questionamentos, entre eles: os limites a serem impostos pelo Direito em sociedade e a qualidade das decisões no âmbito de uma sociedade de risco. O tempo na dimensão vivente de Resta enfrenta a emergência e a exceção, numa visão de regulação, contratempos e complexidade. Ao final da obra, observa-se que na busca pelo equilíbrio entre suas funções de estabilizar expectativas e guiar comportamentos o “Direito Vivente” é o resultado de uma série de processos graças aos quais se passa da mera exegese à hermenêutica do texto. A noção de “direito vivente” é fundamental para um Direito que precisa responder às emergências, mas ao mesmo tempo atento o grau de sacrifício de outros direitos.

PALAVRAS-CHAVE: Direito. Técnica. Tempo. Urgência. Exceção.

ABSTRACT: The article analyzed the book *Diritto Vivente* by Eligio Resta, Italian jurist and philosopher. The systemic-constructivist methodology, whose bases differ from traditional law, complemented by the analysis of jurisprudence oriented the structure of the article. The analysis started from the characterization of "living right". From this notion two categories of the work were emphasized: technique and time. The technique, in the living perspective, offers several questions, among them: the limits imposed by the Law in society and the quality of the decisions in the scope of a society of risk. The time in Resta's dimension faces the emergency and the exception, in a vision of regulation, setbacks and complexity. In the end of the article was possible to observe that in the search for the balance between its functions of stabilizing expectations and guiding behaviors, the "Living Right" is the result of a series of processes that go from mere exegesis to the hermeneutics of the text. The notion of "living right" is fundamental to respond the emergencies, but at the same time attentive to the degree of sacrifice of other rights.

¹ Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Professora da Graduação e Pós Graduação na Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Mestre em Direito Público. Doutoranda em Direito. Advogada. E-mail: fer.dl.damacena@gmail.com

² Mestre em Direito Público. Doutoranda em Direito. Advogada. E-mail: vetraq@gmail.com

³ Universidade Luterana do Brasil. E-mail: angelamoln@bol.com.br

• Artigo enviado em 26/05/2016 e aceito para publicação em 19/09/2017

KEYWORDS: Law. Technique. Time. Urgency. Exception.

1.INTRODUÇÃO

O ponto de observação do presente artigo é a obra *Diritto Vivente* do jurista e filósofo italiano Eligio Resta. O autor trabalha o Direito Vivente a partir da reflexão e crítica sobre como o Direito se apresenta na sociedade atual. Essa problematização é desenvolvida tendo em conta a complexa circularidade do Direito, que surge da vida e acaba regulando-a.

A vida, bios do vivente, parte do Direito, traz à reflexão uma situação carregada de paradoxalidade. Na mesma medida em que o Direito precisa da vida, em inúmeras circunstâncias, proporciona sua morte. Essa situação pode ser facilmente vislumbrada quando não se permite que um Direito, com outros fundamentos, como o Vivente, efetivamente seja o decidido e julgado. O Direito “morto” neste contexto seria o da lei, da regra, pura e simplesmente, sem contato com o vivo. O Direito Vivente descrito por Resta persegue a busca da difícil incorporação da vida no Direito.

A noção de vida e morte traz à tona à *ambivalência*, uma das categorias mais trabalhadas por Eligio em toda sua obra e, também, uma das características mais típicas do Direito. Nesse sentido, a relação entre Direito e vida é apresentada como um jogo de aproximação e distanciamento. A expressão Direito Vivente significa “direito animado”, que vive e tem vida. É o Direito que se apresenta de um modo, mas poderia se apresentar de outro, que tenta regular o próprio direito, quando não consegue regular nem o Direito nem a vida em sociedade. O Direito Vivente olha a vida da norma no tempo e no espaço. Não é uma leitura literal da norma, mas da sua aplicação. É neste aspecto que o Direito ganha vida e se torna *animado*.

A compreensão do Direito Vivente desafia a compreensão de algumas categorias elementares como: vida, corpo, técnica, arquivo e tempo. O presente artigo dedicar-se-á ao estudo do tempo, técnica e suas relações com o Direito.

De maneira bastante inovadora, Eligio Resta inter-relaciona essas questões a partir da noção de *phàrmakon*, máximo lugar da ambivalência, onde condensa todo o sentido da lei platônica: veneno e antídoto, injustiça e justiça, vítima e carrasco, e, sobretudo, corpo e alma.

O estudo do tempo, da técnica e das dificuldades enfrentadas pelo Direito nesse âmbito é profundamente atual, dado o alto nível de complexidade, contingência e emergência da sociedade. Durante muito tempo, sobretudo no século XIX, predominou a crença de que o futuro encontraria soluções melhores para seus problemas do que a geração atual seria capaz de vislumbrar. Apostou-se no progresso, na “segurança” e na expectativa de estabilidade que o Direito sempre buscou proporcionar. Para além das vantagens do desenvolvimento tecnológico, a realidade nesse âmbito mostra-se insegura e instável. A instabilidade e a insegurança ressoam como ruídos que precisam ser “normalizados” a partir da *autopoiese do Direito*, dentro das possibilidades de sistema funcionalmente diferenciado que é. (CLAM, 2005; ROCHA, King, SCHWARTZ, 2009).

Se é fato que o tempo é a tônica na regulação do Direito, também é notório que a gestão das novas situações e riscos, proporcionados pela tecnologia, leva ao abandono dos modelos de referência, tradicionais e fortemente enraizados na mente do jurista. A abertura para o novo representa a possibilidade de criação de pontes de sentido com o futuro, tarefa árdua para o Direito.

A compreensão das relações entre tempo e Direito, tal qual desenvolvida por Resta remete a reflexões sobre o nosso tempo, regulação, contratempo, emergência (no sentido de exceção e sacrifício) e paradoxo. Tais elementos serão trabalhados a partir de uma visão crítica da vida que regula e é regulada pelo Direito.

Com o objetivo de aprofundar a essência do Direito Vivente de Resta será desenvolvida pelas reflexões. Em complemento à metodologia dedutiva, que parte de uma perspectiva conceitual genérica para a análise de pontos teóricos específicos, as técnicas de pesquisa utilizadas serão a bibliográfica e jurisprudencial.

2. TÉCNICA E O DIREITO NA SOCIEDADE COMPLEXA

Para Eligio Resta (2008, p. 81) enquanto são exaltados os intervalos em relação ao passado operados pela técnica, e se chega a definir o modelo pós-humano da “vida” e das suas representações, ao Direito se dirigem sempre mais fortes demandas por indicar limites e explicitar as possibilidades dentro de fronteiras normativas.

A tradição mostra que a ciência estava moldada a partir de determinadas características, como: buscar conhecer o mundo circundante, a fim de [...] “descrevê-lo, interpretá-lo, compreendê-lo, explicá-lo e, no melhor dos casos, predizer a priori os acontecimentos que vão ocorrer, e dizer o que ocorreu, explicando-o melhor”. (ECHEVERRÍA, 2009, p. 23). Este paradigma científico, no entanto, gradativamente foi sofrendo modificações, especialmente no modo de operar e produzir o conhecimento científico, na medida em que agora se busca [...] “transformar o mundo, seja este natural, social ou artificial” (ECHEVERRÍA, 2009, p. 23).

A máquina é exatamente a grande metáfora da revolução operada pela técnica, eis que enquanto nas revoluções políticas se pressupõe sempre e se reclama uma ideia de tradição, somente na técnica há uma total desvinculação desta. (RESTA, 2008, p. 81) O caráter absoluto da técnica requer a suspensão de algo mais radical, não apenas a interrupção de um vínculo com o tempo da tradição em prol do presente, eis que sua definitividade se insere no coração da existência do vínculo hermenêutico. Assim, a partir da suspensão e suas implicações, a relação entre o Direito e a técnica se tornou central porque nela se condensaram as complexas questões das possibilidades abertas e de seus limites. (RESTA, 2008, p.82)

As desmedidas intervenções provocadas pela nova técnica do homem levam a um ponto de crítica vulnerabilidade da natureza, uma vulnerabilidade que jamais fora pressentida antes que ela fosse identificada através dos danos já causados ao equilíbrio natural. Em virtude disso, as limitações de proximidade e simultaneidade, presentes na Antiguidade, perderam sua essência em face de um prolongamento temporal e de um crescimento espacial das sequências de causa e efeito que vislumbram o agir humano (JONAS, 2006, p.40). Aqui surge um paradoxo, pois segundo Resta, o Direito deveria tutelar a humanidade da própria humanidade, sabendo, ecologicamente, que a humanidade pode ser ameaçada somente por ela mesma (RESTA, 2008, p.85).

Conforme Galimberti (2006, p.381)

A técnica foi promovida pela exigência humana de se dominar a natureza. O domínio é a intenção básica e, ao mesmo tempo, o horizonte a partir do qual se dá a compreensão do mundo e o sentido dele. Como vontade de domínio, a técnica só pode alcançar o seu objetivo se for capaz de exercer um controle sobre o que acontece, no sentido de fazer acontecer e de fazer ser aquilo que está de acordo

com o que foi projetado. Outro aspecto que deve ser observado diz respeito à responsabilidade pelas decisões e atos humanos em relação às consequências que elas geram na natureza. Quem está preocupado com isso? Quem se responsabilizará frente às atuais e futuras gerações de humanos? Quem responde? O cientista, ou a Universidade onde ele trabalha, o órgão de fomento que financia a pesquisa, o fabricante que recebe a fórmula científica por meio de transferência da tecnologia, o comerciante, o Estado. Afinal, quem prestará contas pelos resultados gerados em relação ao ser humano e o meio ambiente?

Maria Celina Bodin de Moraes (2003, p.61) destaca que as novas questões surgidas em função de novas tecnologias são “situações-problema cujos limites não poderão ser decididos internamente, estabelecidos pelos próprios biólogos, físicos ou médicos, mas deverão ser resultantes de escolhas ético-político-jurídicas da sociedade”. O Direito, exatamente como a técnica, regula o mundo estando dentro dele, colocando-se como dispositivo válido para um todo sendo parte do todo; e assim, deve mas não pode ou pode mas não deve (RESTA, 2008, p.84).

Nesse sentido, bastante relevante a noção de *phàrmakon*, conceito grego desenvolvido por Resta. Diz respeito ao paradigma mais significativo da ambiguidade paradoxal, que é simultaneamente veneno e antídoto, cura e doença, carrasco e vítima, memória e esquecimento, presença e ausência, racionalidade e irracionalidade (RESTA, 2008, p.86). Vive da cumplicidade dos contrários e do duplo vínculo que é típico da violência, da lei, do texto escrito (RESTA, 2008, p.86). Conforme já mencionava Paracelso (2010), alquimista e médico, que viveu entre 1400 e 1500, todas as substâncias são venenos; não existe uma que não seja veneno, apenas a dose certa diferencia um veneno de um remédio.

A vida do direito é compreendida nestas oscilações entre os dois polos da ambivalência; sua história é de justas doses a se buscar entre os dois opostos, história jamais concluída, que precisa confiar às vezes na prudência, na racionalidade, na força dos sujeitos em jogo, na técnica normativa e na experiência judiciária.

2.1 Novos papéis para o Direito: impondo limites à técnica e agindo de modo preventivo na gestão dos riscos

Diante da técnica uma das questões-chaves passa a ser qual o papel que o Direito em relação à imposição de limites às novas tecnologias, Resta menciona que a abertura

cognitiva a todas as possibilidades, sujeitos, conteúdos, valores é sempre poupada de procedimentalizações de grau reflexivo; e é aí que está inserido o desafio universalístico, mas melancólico do Direito. Assim, em relação ao que se pode fazer em termos de práticas biotecnológicas, a única possibilidade de regulação por parte do direito é encontrar e prescrever cláusulas gerais que funcionem em conjunto com a tendência e o limite ao sistema da tecnologia. Desta forma, até hoje nas leis ou nas diretrizes supranacionais optou-se pela permissão de tudo o que realiza ou não viola a *dignidade* da pessoa humana, que acaba por ser interpretada em um sentido ou em outro por quem deve decidir (RESTA, 2008, p.88).

Esperar do direito a proibição e a contenção total da tecnologia seria contrário à sua própria função. Ele deverá incidir, quando e se o sistema social demandar, sobre valores por ele controláveis. Por essa razão, “a dimensão do Direito que emerge das complexas experiências de toda a modernidade e diz respeito ao que o Direito pode fazer e ao que com o Direito se pode fazer” (RESTA, 2008, p.92).

Assim, uma vez reconhecida a profunda ambivalência do Direito, o que dele se pode esperar? Se a técnica não percebe as sanções e nem as autocompreensões normativas como freio, qual seria o limite que o Direito pode estabelecer? Além disso, Resta questiona “qual seria o limite que faria sentido e não seria contrário à técnica, mas que a regulasse, estabelecendo compatibilidades hermenêuticas em respeito aos direitos?” (RESTA, 2008, p.92).

Nesse contexto, a técnica desenvolvida pela criatividade humana tem oportunizado o desenvolvimento de avanços tecnológicos para melhorar a qualidade de vida dos humanos, mas é preciso que o homem perceba que faz parte da natureza, que é componente integrante do Planeta e que em função disto, tem responsabilidades para com o futuro.

Assim, surge um *exemplo bastante atual*, apto a demonstrar que ao Direito não cabe apenas decidir (punindo ou reparando), mas agir, de forma preventiva na gestão dos novos riscos da sociedade: as nanotecnologias. *As nanotecnologias* são um novo e revolucionário conjunto de tecnologias, que trabalham na bilionésima parte do metro, elaborando produtos novos, com características físico-químicas desconhecidas, submetendo o consumidor a riscos incalculáveis. Trata-se de um conjunto de técnicas

multidisciplinares que permitem o domínio de partículas com dimensões extremamente pequenas que exibem propriedades mecânicas, óticas, magnéticas e químicas completamente novas (DUPAS, 2009, p.57).

Embora neste momento, os benefícios da nanotecnologia dominem o pensamento, o potencial dessa tecnologia para resultados indesejáveis na saúde humana e no meio ambiente não pode ser menosprezado. Como as nanopartículas são muito pequenas, medindo menos de um centésimo de bilionésimo de metro, são regidos por leis físicas muito diferentes daquelas com as quais a ciência está acostumada. Existe a probabilidade de que as mesmas apresentem grau de toxicidade maior do que as partículas em tamanhos normais, podendo assim ocasionar riscos à saúde e segurança de pesquisadores, trabalhadores e consumidores. No entanto, novos produtos à base de nanotecnologia são lançados no mercado todos os dias e apenas uma pequena parcela dos consumidores possui algum tipo de informação. A sociedade tem o direito fundamental de saber a composição dos produtos do mercado, e este é um pré-requisito para o exercício do direito de escolher o que consumir.

A estratégia de comercializar primeiro e responder às perguntas do consumidor mais tarde demonstrou ser um grande problema para um setor que deveria transformar a alimentação e agricultura, oferecendo métodos de produção mais seguros, alimentos mais nutritivos e novas oportunidades para os agricultores- os mesmos benefícios que estamos ouvindo agora que virão da nanotecnologia (PEN, 2006). A história está repleta de exemplos mal sucedidos de produtos lançados e consumidos antes do conhecimento de seus efeitos maléficos: o aumento de efeito estufa, a energia nuclear, os pesticidas (especialmente DDT e a sua bioacumulação ao longo da cadeia alimentar), os efeitos do asbesto, do amianto e do chumbo foram sempre descobertos *a posteriori*, após ampla comercialização (DUPAS, 2009, p.69).

Os riscos nanométricos são descritos por Carvalho e Damacena (2013, p.26) como exemplo potencial desastre tecnológico decorrente da ação humana (antropogênicos). São riscos decorrentes da “sociedade de risco” (BECK, 2011) e suas características típicas (abstratos, invisíveis, globais, transtemporais, retardados e irreversíveis). Portanto, *é necessário questionar a própria prudência e cautela (precaução) da ciência em lidar com as inovações tecnológicas e ambientais, que,*

mesmo trazendo benefícios, estão causando riscos sociais não mensuráveis. (LEITE, AYALA, 2010, p.114). As novas tecnologias sempre mantiveram uma proximidade quase irracional com o risco. A busca pela novidade, ao longo da história, fez muitos cientistas de modo inadequado, verem as novas invenções entusiasticamente, colocando como que um véu sobre o risco em potencial.

A relação do Direito com os riscos provenientes das evoluções tecnológicas que se iniciou como sendo apenas um instrumento de reparação de danos já ocorridos deve ser vista como ultrapassada (CARVALHO, 2013), sob pena de que, mais uma vez, o Direito ficar à margem das outras ciências no tocante à nova realidade. O Direito precisará operar de forma diferente da tradicional frente aos novos desafios provenientes de uma nova e complexa realidade. Não deve apenas agir após o fato, como elemento corretivo, mas, também, a partir do componente integrativo indispensável da gestão dos riscos.

Isso significa que o Direito deve

se abrir razoavelmente às possibilidades da tecnologia, pois caso opte pelo modelo obtuso do fechamento, irá de encontro a “confusões” morais e religiosas, revelará perdas de “diferenças” que se não poderá permitir, mas deixará que a “potência” da técnica o arraste se colocando sobre terrenos escorregadios e incontroláveis, como o mercado ou, pior, a factualidade da eficiência (RESTA, 2008, p.93).

Percebe-se que o papel do Direito precisa ser revisado, especialmente porque os novos riscos não se adéquam às exigências de segurança e previsibilidade, conceitos tão caros para o Direito. No lugar delas, entram a capacidade do jurídico em responder adequadamente e em tempo razoável às demandas e direitos e deveres projetados na sociedade, surgidos das novas tecnologias. O Direito deve passar a ocupar importante papel da gestão dos riscos, e, para tanto, os princípios serão imprescindíveis, especialmente na questão da racionalização das incertezas. O Direito como ciência, precisa abrir espaços para discussões em torno de novas formas de sociabilidade, por meio da criação de instrumentos jurídicos que busquem medidas de gerenciamento preventivo do risco, baseado nos princípios da prevenção, da precaução, da responsabilização e da informação.

Quanto ao tema, François Ost, (1995, p. 110-112) menciona:

Globalidade, processualidade, complexidade, irreversibilidade, incerteza... Como poderia o direito reapropriar-se de todos estes traços da ecologia? A questão da tradução da linguagem científica da ecologia para a linguagem normativa dos juristas é aqui colocada. Para traçar o limite do permitido e do interdito, instituir responsabilidades, identificar os interessados, determinar campos de aplicação de regras no tempo e no espaço, o direito tem o costume de se servir de definições com contornos nítidos, critérios estáveis, fronteiras intangíveis. A ecologia reclama conceitos englobantes e condições evolutivas; o direito responde com critérios fixos e categorias que se segmentam o real. A ecologia fala em termos de ecossistemas e de biosfera, o direito responde em termos de limites e de fronteiras; uma desenvolve o tempo longo, por vezes extremamente longo, dos seus ciclos naturais, o outro impõe o ritmo curto das previsões humanas. E eis o dilema: ou o direito do ambiente é obra de juristas e não consegue compreender, de forma útil, um dado decididamente complexo e variável; ou a norma é redigida pelo especialista, e o jurista nega esse filho bastardo, esse <direito de engenheiro>, recheado de números e definições incertas, acompanhado de listas intermináveis e constantemente revistas. Não basta, dirá o jurista desiludido, flanquear de algumas disposições penais uma norma puramente técnica, para fazer realmente uma obra de legislador.

A garantia de um meio ambiente ecologicamente adequado não é apenas uma necessidade de garantia e implementação de direitos, mas também uma obrigação ética, dos seres humanos para com os seus próprios pares, membros todos de uma mesma coletividade.

É preciso evitar que a idade da técnica marque um ponto absolutamente novo na história, e talvez irreversível, onde a pergunta não é mais: “o que nós podemos fazer com a técnica, mas: o que a técnica pode fazer conosco?” (GALIMBERTI, 2006, 829).

Uma das formas de refletir sobre essa questão é seguir no estudo de outras categorias trabalhadas por Resta. Dentre elas, destacam-se: o tempo, a complexidade, os contratempos e as emergências (sacrifícios e exceções) impostas ao Direito. Afinal, a reboque da urgência inovadora e temporal imposta pela técnica surgem os sacrifícios impostos ao direito e aos direitos.

3. TEMPO, COMPLEXIDADE E DIREITO

A relação entre tempo e direito, ainda que com enfoques diferentes, é objeto de estudos de diversas áreas do conhecimento como a filosofia, sociologia e o direito. Um dos pontos mais fortes da obra de Eligio Resta, a definição do tempo do direito vivente,

fortemente interceptada pela emergência e exceção, aborda questões como: regulação, contratempos e complexidade.

Sob o ponto de vista da regulação, o direito vivente regula o tempo na mesma medida em que é por ele regulado. Essa relação, recursiva e circular, por vezes ocorre com atraso, em outras com a antecipação de uma promessa normativa que espera sempre a sua vez. Nesse contexto, as observações sobre o passado e as probabilidades típica do futuro, com vistas a atender as expectativas do presente, são permeadas por um alto grau de complexidade. Na tentativa de assimilação dessa complexidade, não raras vezes, a interferência do tempo no direito faz com seu *corpus* mude totalmente de aspecto e passe de monumento da tradição à simples coleção de regras práticas válidas em cada período. As transformações ocorridas no direito em função do tempo e contratempos da vida estão entre os pontos de maior destaque na obra *Diritto Vivente*.

Resta, 2008, p. 179, considera o “nosso tempo como um dispositivo de auto-observação que vê explicitamente a introdução visível da variável temporal na complexidade”. A despeito de uma aparente incongruência, tempo e complexidade social têm muito em comum. A complexidade está relacionada ao excesso de possibilidades em relação ao que pode acontecer e ao que aconteceu ou está acontecendo (futuro, passado e presente). Um sistema é complexo quando não pode controlar todas as interdependências entre os eventos num determinado intervalo temporal. A incerteza da ciência, da vida e da expectativa representa apenas uma pequena parte deste processo. Assim, a relação que equipara o tempo e a complexidade não depende apenas do tempo ou apenas da complexidade, mas sim de conexão entre essas variáveis (RESTA, 2008, p.180).⁴

Decisões legislativas e judiciais correlatas a situações de risco, como as referentes à área ambiental, são claros pontos de observação da conexão entre tempo e complexidade. As decisões que envolvem a tutela do ambiente fazem com que o juiz opere com a incerteza típica de quem deve neutralizar os efeitos temporais da própria

⁴ Sobre o tema complexidade, embora em outros termos, destaca-se, também, o trabalho de Luhmann e De Giorgi para quem: A “complexidade” é um dos principais problemas da teoria da sociedade e, portanto, da teoria dos sistemas sociais. Neste sentido, a teoria da sociedade (LUHMANN-DE GIORGI) tem colocado, ao lado de conceitos como de diferenciação, o conceito de complexidade, visto como fundamental para a delimitação, observação e descrição de um sistema. A distinção que constitui a complexidade tem a forma de um paradoxo: complexidade é a unidade de uma multiplicidade. LUHMANN, Niklas e DE GIORGI, Raffaele. *Teoria delle società*. Milano: Franco Angeli, 1992, p. 41.

decisão. Isto acontece, por exemplo, quando se “normativizam” os direitos das gerações futuras, ou quando se decide, hoje, em função de um “próximo temporal” (principalmente diante da hipótese de um dano futuro).⁵ A justiça intergeracional é um dos terrenos mais férteis para vislumbrar como a complexidade da temporalização e a temporalização da complexidade acabam por se entrecruzar. O artigo 225, caput⁶, da Constituição Federal representa bem essa preocupação do legislador constituinte brasileiro.

Com vistas a imprimir efetividade ao mandamento constitucional, a geração atual desempenha dois papéis. O de *curador* – que a torna responsável pela robustez e integridade do planeta, e de *beneficiária* - com o direito de uso e benefício dele para suas necessidades. As duas relações moldam a teoria da equidade intergeracional no contexto ambiental. A primeira diz respeito à relação com o sistema natural do qual se faz parte. A segunda, com outras gerações. Obrigação e responsabilidade são fundamentais nesse contexto, de maneira que todas as gerações têm uma posição de igualdade em relação ao sistema natural. A referência a todos os membros da família humana tem uma dimensão temporal que traz todas as gerações dentro de seu escopo (WEISS, 1992, p.20). A premissa da igualdade é o corolário de uma parceria entre as gerações. Cada geração deve usar o sistema natural para melhorar a condição humana. (WEISS, 1992, p.20-21).

Para Resta (2008, p.191) o modo como as gerações se sucedem e se asseguram, mais que continuidade, vínculo social, é o exemplo mais significativo de como se realiza a imunização do espaço temporal entre sociedade e indivíduo. É no jogo entre gerações que se realiza a recomposição do tempo da sociedade.

Simmel (1950), por sua vez, vê no débito e no reconhecimento geracional de uma geração pelas gerações precedentes, o mais impalpável, mas sólido, vínculo social. Para o sociólogo, embora não se trate, necessariamente, de uma contrapartida e algo que se possa negociar, o débito em relação às gerações passadas reconstrói um laço do tempo que é também laço social.

⁵ Nesse sentido ver: CARVALHO, Délton Winter de. *Dano ambiental futuro: a responsabilização civil pelo risco ambiental*. 2013.

⁶ Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Geração, ademais, é palavra que traz consigo

Uma espécie de duplo código (ambivalência); é o ato do gerar, mas é também seu produto, indica conjuntamente e ao mesmo tempo genitores e filhos. É pai e mãe, mas também filho, produto de sua união, é nascimento e ao mesmo tempo ato gerador, é causa e efeito; é metonímia e metáfora simultaneamente. A geração é um problema que assegura continuidades através de uma fortíssima descontinuidade. Trata-se justamente do conceito de próximo, em seus vários possíveis sentidos, que muda decisivamente suas referências, produzindo também consequências éticas, no mínimo, porque muda profundamente o dispositivo dos mecanismos de responsabilidade e com isso todo o catálogo dos direitos e deveres (RESTA, 2008, p.192).

Todavia, apesar de necessária para a redução das vulnerabilidades e desenvolvimento da resiliência do Planeta, a assimilação da responsabilidade para com as gerações futuras é tarefa de difícil concretização para os sistemas sociais. Uma das explicações para esse paradoxo é que as instituições, a nível internacional, nacional e local são projetadas para lidar com problemas de relativo curto prazo. As organizações não são, em sua maioria, estruturadas para tratar problemas de longo alcance - particularmente quando os seus efeitos podem não ser sentidos para uma geração ou mais. Incentivos políticos e empresas privadas, em geral, possuem a mesma visão de curto prazo que, preferencialmente, sinalize para medidas breves, e que possam redundar em resultados tangíveis.⁷

Ocorre que, em medida diametralmente oposta a essa postura, a responsabilidade para com gerações futuras exige uma perspectiva de longo prazo, o que requer ajustes e adaptações em instituições, incentivos econômicos, instrumentos jurídicos e econômicos, consciência do cidadão e vontade política. Um dos ajustes mais urgentes é a assimilação da noção de risco pelo direito.⁸ Ainda que essa seja uma medida que não reduz, ao contrário, aumenta a complexidade, como coloca Carvalho (2008, p.14)

Diante das implicações socioambientais da Sociedade de Risco, o Direito passa a ter como função não apenas a atribuição de responsabilidade por atos de poluição e degradação ambiental, como, também, o tratamento dos riscos

⁷ Em sentido semelhante: DOUGLAS, Mary; WILDAVSKY, Aaron. *Risk and culture: An essay on the selection of technological and environmental dangers*. Univ of California Press, 1983.

⁸ A abordagem proposta pela matriz pragmático-sistêmica pretende introduzir no Direito uma nova forma de estruturação do pensamento jurídico que incorpore o risco como inerente ao seu funcionamento. Sobre o assunto ver: ROCHA, Leonel Severo. Epistemologia do Direito: revisitando as três matrizes jurídicas. *RECHTD-Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito*, v. 5, n. 2, p. 141-149, 2013.

e seu gerenciamento por meio da adoção de uma nova Teoria do Risco pelo Direito.

Em consonância com o magistério de José Joaquim Gomes Canotilho (1998, p. 27-29) o direito fundamental ao meio ambiente detém uma racionalidade dúplice, desdobrando-se em (i) um direito subjetivo ao ambiente sem se desvincular da sua condição de (ii) bem jurídico coletivo. Há, assim, um direito fundamental ao meio ambiente que se configura subjetiva (direito individual ao ambiente) e objetivamente (transindividual), simultaneamente.

Contudo, a mediação entre o tempo e o direito das gerações insere-se num contexto de alta complexidade, principalmente diante de situações que implicam a análise da incerteza científica. Nesse caso, as decisões precisam ser orientadas por critérios claros e científicos, informados pela proporcionalidade, razoabilidade e preocupação com a manutenção do equilíbrio da relação processual. Afinal, a reboque das novas demandas sociais vem o fim do sonho tão fortemente enraizado no âmago do direito. Isso ocorre, quando a *exceção*, que sempre buscou neutralizar, incorpora-se em sua “regra”, coloca-o de frente à inquietude e com a instabilidade (sobretudo normativa). O problema maior é que o direito intertemporal, continuamente transitório que, por vezes torna-se definitivo (como nos casos da jurisprudências que acabam virando lei), conduz à incerteza para além de seus destinatários. O processo temporal de regulações e, por vezes, de regulação da regulação, produz e modifica as referências com as quais os sistemas sociais elaboram a sua estratégia de vida, constroem expectativas, verificam experiências e registram gratificações e desilusões. Nesse processo, o espaço de experiência e o horizonte da expectativa (RESTA, 2008, p.182), categorias tanto da temporalização como da complexidade, emergem cada vez mais dentro de um processo de instabilidade que ressoa sobre os âmbitos da vida, suas representações simbólicas, seus dilemas regulatórios.

3.1 Tempo e contratempo

Para Resta (2008, p.184) “o tempo é ambiente dos sistemas, e os sistemas são ambiente para os processos de temporalização”. Portanto, o ponto de partida do conceito social de tempo é que os sistemas vivem de – e convivem com – uma pluralidade contraditória e paradoxal de temporalidade. Isso produz uma variabilidade das

dimensões da complexidade dos sistemas sociais. Uma delas é o contratempo. “Ter um contratempo é uma espécie de incidente, um imprevisto no percurso, algo que interrompe a linha contínua expressa no jogo de início e fim. Algo que interrompe o circuito natural do tempo” (RESTA, 2008, p.185). A perspectiva do contratempo traz, também, a noção de adequação e superação.

O contratempo faz parte do tempo e a forma pela qual o sistema social o regula é determinante para um maior grau de vulnerabilidade ou resiliência do próprio direito diante de novos contratempos. Para que o contratempo transforme-se em fortalecimento, Resta, 2008, p.186, propõe que os *pensamentos* não tenham a “obsessão monologante de encontrar o caminho mais curto entre a identificação do problema e sua solução”. Afinal, essa seria uma tentativa inútil de vencer ou tentar enganar o tempo.

Ademais, diante dos contratempos surge a oportunidade de observação mais atenta em relação a diversas situações que embora fossem absolutamente perceptíveis, não eram visualizadas. Diante do contratempo, que também pode ser compreendido como veículo de transformação, inúmeras iniciativas dos poderes ou instituições competentes do País têm o objetivo de normalizar e estabilizar as expectativas sociais e reduzir o grau de desencantamento e desilusão.

O desastre⁹ é a própria representação do contratempo. Em resposta aos contratempos ocorridos, principalmente na região de Santa Catarina e no Rio de Janeiro, todos com conseqüências humanas, econômicas, sociais, ambientais e culturais, em 2010, entrou em vigor a Lei 12.340.¹⁰ Como claramente dispõe o preâmbulo da lei, sua

⁹ Os desastres ou catástrofes ambientais inserem a sociedade e os sistemas sociais num contexto de maior complexidade, incerteza, abstração, transdisciplinariedade e questionamento acerca dos parâmetros tradicionais da racionalidade. CARVALHO, Déltion W. de. Damacena, Fernanda Dalla Libera. *Direito dos Desastres*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013. Não obstante as evidentes dificuldades de configuração de um conceito determinado para desastres a partir das suas conseqüências, tem-se que a acepção técnica do termo, aqui utilizado em seu sentido jurídico, não se refere a um plano individual (perda de propriedade, comprometimento de saúde, individualmente consideradas), mas diz respeito a eventos que atuam no plano da sociedade (societal disasters), geralmente entendidos como eventos de grandes perdas para um número substancial de pessoas e bens. SUGERMAN, Stephen D. Roles of Government in Compensating Disaster Victims. *Issues in Legal Scholarship*. Berkeley: The Berkeley Electronic Press, 2006. p.1.

¹⁰ BRASIL. *Lei 12.340 de 01 de dezembro de 2010*. Dispõe sobre as transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios para a execução de ações de prevenção em áreas de risco de desastres e de resposta e de recuperação em áreas atingidas por desastres e sobre o Fundo Nacional para Calamidades Públicas, Proteção e Defesa Civil; e dá outras providências. Redação dada pela Lei nº 12.983, de 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112340.htm> Acesso em: 05 jan. 2016.

preocupação, naquele “tempo,” estava voltada para a recuperação, apenas uma das fases do ciclo de risco dos desastres, com vista a redução das complexidades geradas pelas perdas e danos das vítimas (FARBER, 2012). Na sua sequência, a Lei 12.308/2012¹¹ voltou-se para a prevenção, foco primordial da gestão de risco de desastre. O exemplo destas leis é aqui utilizado com o propósito de demonstrar que o direito pode regular o tempo e as necessidades sociais numa perspectiva evolutiva e de melhoria gradativa, ainda que sob manto da continuidade descontínua.¹² Descontinuidades e rupturas fazem parte da vida, que regula e é regulada pelo direito *vivente*.

3.2 Da normalidade à emergência – exceção e sacrifício: em busca do equilíbrio

Descontinuidades e contratempos gerados pela cogência do tempo e das novas tecnologias e demandas sociais produzem uma natural coercitividade. A tomada de decisão sobre questões futuras, sem poder de mudar o passado representa uma espécie de contingência opressora. A mudança climática é um bom exemplo em que se está diante do paradoxo de resolver uma cogência sem resolvê-la. Atualmente, o futuro pode ser melhorado a partir de medidas de mitigação e adaptação no presente, mas os efeitos de anos de degradação por emissão dos gases do efeito estufa são uma realidade cientificamente demonstrada. Nesse caso, *a verdadeira onipotência é reverter o estado das possibilidades*. A crítica de Resta é muito bem apresentada neste sentido. Segundo o autor: “a onipotência de Deus reabilita tempos e modos de nossos verbos. Há séculos costuma-se ouvir é, aconteceu o que teria que acontecer (RESTA, 2008, p.189). Mas de um outro ponto de vista, pode-se dizer que aconteceu o que não aconteceu, revelando de repente, na semântica do tempo, uma singular e inusitada utopia do passado. Nesta

¹¹ BRASIL. *Lei 12.608 de 10 de abril de 2012*. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis n^{os} 12.340, de 1^o de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2012/lei-12608-10-abril-2012-612681-norma-pl.html>> Acesso em: 05 jan. 2016.

¹² Sob este ponto ver: RESTA, Eligio. *Diritto Vivente*. Roma: Laterza & Figli Spa, 2008, p.20.

passagem, percebe-se, claramente, a presença da ambivalência¹³, um dos elementos mais presentes do *Diritto Vivente*.

As diversas dimensões do tempo perpassam a vida e o direito que, de regra, vale para o futuro. Nesse contexto, o direito vive de contratempos e os enfrenta, geralmente, com a difícil missão de salvar a coerência do todo, até a exceção interromper seu vértice. Nesse caso, normalidade/exceção tornam-se, ao mesmo tempo, cúmplices e rivais.

Por mais óbvio que pareça do ponto de vista da técnica jurídica, a exceção pode fazer parte da regra, mas é exceção. No direito, quando a exceção se torna a regra, observa-se a forte ligação entre crise e normatividade, oriunda da emergência tão cotidiana. O resultado dessa ligação acaba sendo a incorporação da instabilidade pelo direito. *Exceção e sacrifício* são as duas palavras que bem representam a *emergência* imposta aos sistemas sociais pelas guerras, técnica e novas conflituosidades (RESTA, 2008, p.198).

Em tempos de enfrentamento do terror, em nome e com a justificativa de garantia da segurança, direitos são violados. A liberdade é, sem dúvidas, um dos direitos mais afetados. No ocidente, desde os fatos do dia 11 de setembro de 2001, as ordens jurídicas nacionais estão no meio do caminho entre a disciplina constitucional do direito penal, do poder de polícia e de um direito da segurança transnacional, instituído para além das constituições nacionais. Embora outros episódios de terror no mundo sejam mais recentes, o ataque às torres gêmeas foi um marco para o desenvolvimento de uma arquitetura transnacional de segurança, principalmente nos EUA. Essa arquitetura intervém profundamente nas liberdades civis individuais, tanto nos direitos básicos dos cidadãos dos Estados como nos direitos humanos dos cidadãos mundiais. A liberdade garantida ao cidadão tomado como cidadão do mundo é reprimida e, por vezes, parece ser suprimida pelas regras que tratam da segurança (GÜNTHER, 2009, p.12).

Em interessante artigo, Klaus Günther, 2009, questiona por que essa arquitetura de segurança conta com o aceite que prioriza a segurança em detrimento da liberdade, mesmo diante da consciência de que algumas medidas de segurança excepcionais

¹³ Significado de ambivalência: “Caráter daquilo que possui dois aspectos radicalmente diferentes, opostos até”. In: Dicio- Dicionário on line de Português. Disponível em: <<http://www.dicio.com.br/ambivalencia/>>. Acesso em: 05 jan. 2016.

dissolvem as categorias jurídicas tradicionais que preservam a liberdade. O autor analisa diversas hipóteses na busca de resposta ao questionamento. Dentre elas menciona: i) ignorância e negligência da população; ii) crença de que a aceitação das restrições às liberdades talvez se explique, por outro lado, pelo fato de essa lei de segurança funcionar, na luta mundial contra o crime organizado e o terrorismo internacional, como uma promessa de segurança aos “bons” cidadãos; iii) em termos de custo benefício, as pessoas estão provavelmente dispostas a aceitar um grau maior de restrições potenciais à liberdade se o alcance real de sua liberdade como um todo é aumentado ou estabilizado, dentre outras. Entretanto, entende que

Embora a lei de segurança transnacional nascente, promulgada ainda em grande parte por meio de legislação nacional, atinja profundamente os direitos básicos e humanos, e que as proteções legais contra as infrações dos direitos cometidas pelo Estado estejam encolhendo e fiquem expostas ao poder invasor cumulativo de uma rede de segurança transnacional com base nos Estados, os cidadãos não percebem isso como uma restrição de seus direitos, ou então aceitam tal restrição sem resistência. É difícil não suspeitar que a ameaça encenada pelos meios de comunicação de massa os convertem em vítimas de temores irracionais que são depois explorados por políticos populistas para seus propósitos, ou que simplesmente “esqueceram” de seus direitos civis. (GÜNTHER, 2009, p.19).

A guerra, o terrorismo, o desastre são exemplos de contratempo que levam à exceção, sobretudo a normativa, oportunidade em que observa-se a forte presença do paradoxo e da instabilidade. Uma ambivalência desestabilizadora para o direito é esta da instabilidade/estabilidade). A questão da cidadania é ponto de observação dessa realidade. Afinal, ao passo que praticamente todas as constituições possuem prescrições relacionadas com a doutrina do “*global justice*”, quanto mais se avança do ponto de vista normativo, em relação a direitos universais, mais se vislumbram reivindicações egoístas envolvendo território, sangue, apropriação, degradação e descaso com o que é comum, etc....

Uma das maiores lástimas da realidade envolvendo terror, direito e exceção é que o sentido da emergência pede exclusão, que aparece no lugar da inclusão proposta pelas Constituições e convenções internacionais. O problema se agrava quando a exceção se torna lei. Aí, como bem coloca Resta, temos o problema da inimizade na hospitalidade. “Levar a sério o reconhecimento de direitos e garantias fundamentais

implica em assumir seus custos. E isso a despeito de quão autênticos possam ser os fins perseguidos pelo Estado” (D’AVILA, 2015, p.4-5).

O Direito tem que ter a capacidade de construir, reconstruir e desconstruir o Tempo e a si próprio, com a consciência de que em instantes tudo pode mudar (ROCHA, 2007, p.72). Contudo, essa “gestão” de si e do tempo deve ser orientada pelo respeito às Constituições e aos direitos fundamentais.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo apresentou algumas das categorias teóricas desenvolvidas por Eligio Resta no *Diritto Vivente*, que surge da vida e está na vida. A complexidade, a técnica, o tempo e emergência representam alguns dos aspectos mais cotidianos e cogentes, internos à prática dos sistemas jurídicos. O Direito é constantemente forçado a decidir na esteira da crescente urgência dos problemas sociais. Essa cogência opressora o obriga a regular urgentemente e, em algumas situações, a regular precedentes regulações. O resultado deste cenário é provisoriedade, instabilidade e insegurança normativa e jurídica.

Os riscos oriundos da técnica aparecem, na atualidade, como um dos maiores contratempos a serem enfrentados pelo Direito. Parte dessa realidade explica-se pela tentativa de sobreposição do homem à natureza. Em caminho oposto ao que se presencia, parece necessário pensar o homem como parte integrante do ambiente (e não como superior) de modo que a única certeza existente, em longo prazo, seja a de que existe o medo que a técnica produza efeitos ameaçadores e de que a responsabilidade por manter um planeta adequado às atuais e futuras gerações é dos seres humanos. Os riscos provenientes dos avanços da tecnologia são os riscos da sociedade de risco, incertos, abstratos, invisíveis, globais, transtemporais, retardados e irreversíveis. Frente a eles, é importante salientar que as ciências sociais, entre elas o Direito, precisarão se adequar, e mais, se inter-relacionar com as demais ciências, atualizando-se e tornando-se aptas a atender as novas demandas e riscos que a técnica tem desenvolvido.

A necessidade de uma nova postura do Direito frente às inovações da técnica ou as imposições do tempo requer especial atenção ao princípio da precaução, especialmente nas decisões sobre riscos. O princípio é parte da fundamentação de

decisões que envolvam novos riscos e incerteza científica. Nesse contexto, pode-se agregar a busca pela melhor técnica disponível, sem excessos e com proporcionalidade, fazendo uso das fontes nacionais e internacionais, de origem estatal ou não, de modo a garantir a geração de desenvolvimento e não de danos.

Um dos legados das novas tecnologias ao Direito deve ser o início da reflexão acerca de uma nova epistemologia, não apenas normativista, mas viva, inovadora capaz de abarcar as novas complexidades e, quando necessário, limitar os excessos de forma racional e proporcional.

Isto porque o Tempo é contextual e social (ROCHA, 2007, p.72). Seu sentido varia ao longo da história e contexto social. Em tempos de globalização e novos riscos (geradores de contratempos), o tempo adquire um significado muito particular. Passa a ser instantâneo, não permitindo mais uma separação rígida entre passado, presente e futuro. É construído no âmbito da complexidade e do caos. Sob o ponto de vista da matriz sistêmica, “todo processo de tomada de decisões está vinculado a uma noção de Tempo. Decidir é fazer. Decidir é participar do processo de produção do futuro, por isso decidir é produzir Tempo” (ROCHA, 2007, p.78).

Na busca pelo equilíbrio entre suas funções de estabilizar expectativas e guiar comportamentos, o Direito Vivente, que olha a vida da norma no tempo e no espaço, é o resultado de uma série de processos graças aos quais se passa da mera exegese à hermenêutica do texto. A noção de “direito vivente” é fundamental para um Direito que precisa responder às emergências, mas ao mesmo tempo atento o grau de sacrifício de outros direitos.

REFERÊNCIAS

AMBIVALÊNCIA. Dicio-Dicionário on line de Português. Disponível em: <<http://www.dicio.com.br/ambivalencia/>>. Acesso em 05 jan. 2016.

BRASIL. *Lei 12.340 de 01 de dezembro de 2010*. Dispõe sobre as transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios para a execução de ações de prevenção em áreas de risco de desastres e de resposta e de

recuperação em áreas atingidas por desastres e sobre o Fundo Nacional para Calamidades Públicas, Proteção e Defesa Civil; e dá outras providências. Redação dada pela Lei nº 12.983, de 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112340.htm> Acesso em: 05 jan. 2016.

BRASIL. *Lei 12.608 de 10 de abril de 2012*. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2012/lei-12608-10-abril-2012-612681-norma-pl.html>. Acesso em: 05 jan. de 2016.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes (coord.). *Introdução ao Direito do Ambiente*. Lisboa: Universidade Aberta, 1998, p. 27-29.

CARVALHO, Délton W. de. Damacena, Fernanda Dalla Libera. *Direito dos Desastres*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013.

CARVALHO, Délton Winter de. *Dano ambiental futuro: a responsabilização civil pelo risco ambiental*. 2013.

CARVALHO, Délton Winter de. Regulação Constitucional e risco ambiental. *Revista Brasileira de Direito Constitucional – RBDC*, n. 12 – jul./dez. 2008.

D'AVILA, Doutor Fabio Roberto. O direito penal na luta contra o terrorismo. *Parahyba Judiciária*, v. 8, n. 8, 2015.

CLAM, Jean. A autopoiese no direito. ROCHA, Leonel Severo; SCHWARTZ, Germano; CLAM, Jean. *Introdução à Teoria do Sistema Autopoiético do Direito*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.

DOUGLAS, Mary; WILDAVSKY, Aaron. *Risk and culture: An essay on the selection of technological and environmental dangers*. Univ of California Press, 1983.

DUPAS, Gilberto. Uma sociedade pós-humana?: possibilidades e riscos da nanotecnologia. In: NEUTZLING, Inácio; ANDRADE, Paulo Fernando Carneiro de

(Org.). *Uma sociedade pós-humana: possibilidades e limites das nanotecnologias*. São Leopoldo: Unisinos, 2009.

ECHEVERRÍA, Javier. Interdisciplinariedad y convergencia tecnocientífica nano-bio-info-cogno. In: *Sociologias*, Porto Alegre, a. 11, n. 22, Jul./Dez. 2009.

ENGELMANN, Wilson; FLORES, André Stringhi; WEYERMÜLLER, André Rafael. *Nanotecnologias, marcos regulatórios e direito ambiental*. Curitiba: Honoris Causa, 2010.

FARBER, Daniel. Disaster Law and Emerging Issues in Brazil. *Revista de estudos constitucionais, hermenêutica e teoria do direito-(RECHTD)*, 4(1): 2-15 janeiro-junho, 2012.

GALIMBERTI, Umberto. *Psiche e techne: o homem na idade da técnica*. São Paulo: Paulus, 2006.

GÜNTHER, Klaus. Os cidadãos mundiais entre a liberdade e a segurança. *Novos estudos-CEBRAP*, n. 83, p. 11-25, 2009.

JONAS, Hans. *O Princípio Responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*. Rio de Janeiro: Contraponto: PUC-Rio, 2006.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. *Dano Ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial. Teoria e Prática*. 3. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: RT, 2010.

LUHMANN, Niklas e DE GIORGI, Raffaele. *Teoria delle società*. Milano: Franco Angeli, 1992.

MORAES, Maria Celina Bodin de. *Danos à pessoa humana: uma leitura Civil-Constitucional dos danos morais*. Rio de Janeiro/São Paulo: Renovar, 2003.

OST, François. *A natureza à margem da Lei. A ecologia à prova do Direito*. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

PARACELSO [frases e pensamentos]. Disponível em : <http://akifrases.com/frase/138991>. Acesso em 10 jan. 2016

PEN. *Nanotechnology in agriculture and food production: anticipated applications*. Set. 2006. Disponível em:

<http://www.nanotechproject.org/process/assets/files/2706/94_pen4_agfood.pdf>.

Acesso em: 10 jan. 2016.

RESTA, Eligio. *Diritto Vivente*. Roma: Laterza & Figli Spa, 2008.

ROCHA, Leonel Severo. Epistemologia do Direito: revisitando as três matrizes jurídicas. *RECHTD-Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito*, v. 5, n. 2, p. 141-149, 2013.

ROCHA, Leonel Severo; KING, Michael; SCHWARTZ, Germano. *A verdade sobre a autopoiese no direito*. 2009.

ROCHA, Leonel Severo. Tempo e constituição. *Crítica Jurídica. Revista Latinoamericana de Política, Filosofía y Derecho*, n. 34, 2007. SIMMEL, Georg;

WOLFF, Kurt H. *The sociology of Georg Simmel*. Simon and Schuster, 1950.

Disponível

em:

<<https://books.google.de/books?hl=de&id=Ha2aBqS415YC&q=grati#v=onepage&q=grati&f=false>> Acesso em: 05 jan. 2016.

WEISS, Edith Brown. In fairness to future generations and sustainable development. *Am. UJ Int'l L. & Pol'y*, v. 8, p. 19, 1992.