

REGULAÇÃO AMBIENTAL: CONTROLE DE SUSTENTABILIDADE *ENVIRONMENTAL REGULATION: CONTROL OF SUSTAINABILITY*

Juarez Freitas¹

Rafael Martins Costa Moreira²

Resumo

O presente artigo tem por escopo o delineamento crítico da regulação ambiental no atinente aos mecanismos de implementação e controle da sustentabilidade, por meio de metodologia descritiva e explicativa. Inicialmente, é analisada a regulação como instituição de Estado, a sua evolução e a premência de inovações substanciais de sua arquitetura. Ato contínuo, são escrutinados instrumentos de implementação da regulação ambiental, especialmente da regulação da qualidade do ar, bem como a importância do desempenho dessa função por meio de autoridades especializadas e independentes, sem dispensar a atuação integrada com os demais entes da Administração Pública e da sociedade civil. Disso resulta que a regulação, para ser sustentável, demanda estabelecimento de ferramentas adequadas a lidar com os *trade-offs* inerentes à sociedade de risco, sempre submetida a decisão regulatória ao controle, sobretudo judicial, sem esquecer da calibrada deferência aos agentes públicos.

Palavras-chave: Direito Ambiental. Sustentabilidade. Regulação. Controle judicial.

Abstract

The aim of this article is to critically delineate environmental regulation regarding the mechanisms for implementation and control of sustainability, by means of a descriptive and explanatory methodology. Initially, we conducted a broad analysis of the regulation as a State institution, its evolution and the urgency of substantial innovations of its architecture. Afterwards, instruments for the implementation of environmental regulation are scrutinized, especially air quality regulation, as well as the importance of the performance of this state function through specialized and independent authorities, without exempting the integrated action with other entities of Public Administration and civil society. As a result, in order to be sustainable, regulation requires the establishment of appropriate tools to deal with the trade-offs inherent to risk society, always subject to regulatory decision, especially judicial, without forgetting the calibrated deference to public agents.

Keywords: Environmental Law. Sustainability. Regulation. Judicial Control.

Sumário: 1. Introdução. 2. A regulação ambiental. 2.1. Instituições sustentáveis e “Environmental Rule of Law”. 2.2. A evolução do Estado Regulador. 3 Mecanismos de implementação da regulação ambiental. 3.1 Instrumentos regulatórios. 3.2. Controle judicial da regulação ambiental. 4. Conclusões.

¹ Professor Titular do Mestrado e Doutorado em Direito da PUCRS. Professor Titular de Direito Administrativo da UFRGS. Presidente do Conselho Científico do Instituto Brasileiro de Altos Estudos de Direito Público. Membro Efetivo da Comissão Nacional de Estudos Constitucionais do Conselho Federal da OAB.

² Mestre e Doutorando em Direito do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Direito da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul / PUCRS. Juiz Federal na 5ª Vara Federal de Caxias do Sul/RS. Professor de Direito Administrativo e Ambiental na ESMAFE/RS, ESMAFESC e Curso Ênfase.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo tem por objetivo o delineamento crítico da regulação ambiental no atinente aos mecanismos de implementação e controle da sustentabilidade, por meio de metodologia descritiva e explicativa.

O contemporâneo modelo de desenvolvimento global insustentável, que incrementa a sociedade de risco (BECK, 1998), produz alterações climáticas (IPCC) e contaminação do ar, do solo e dos corpos d'água, com possível superação dos limites de resiliência do Planeta (STOCKHOLM RESILIENCE CENTER), desvela a relevância de se estudar mecanismos proporcionais de regulação ambiental.

Acesas controvérsias sobre o significado e o alcance da regulação administrativa - não apenas ambiental – multiplicam-se pelo menos desde a aparição das primeiras autoridades (relativamente) independentes nos Estados Unidos, na segunda metade do século XIX. Nos países de tradição da *civil law*, como na Europa continental (MAJONE, 2013) e no Brasil (GUERRA, 2012; MOREIRA, 2017, p. 166-167; MOREIRA NETO, 2003, SILVA, 2014, p. 29-30), intensificou-se a presença regulatória sobretudo a partir das décadas de 1980 e 1990, à vista de significativas reconfigurações funcionais do Estado, por motivos fiscais e outros.

Aqui, com hesitações compreensíveis, a Administração Pública inclinou-se à retirada gradativa da exploração de atividades econômicas e da prestação direta dos serviços públicos, concentrando-se, com maior ou menor grau de independência em relação aos governantes, na tarefa peculiar e complexa do Estado Regulador (FREITAS, 2013, p. 32). Nesse panorama, a regulação, como forma de intervenção administrativa indireta do Estado na ordem econômica, financeira e social (MOREIRA, 2017, p. 159), assume protagonismo no redesenho teleológico das instituições (ROSANVALLON, 2009) e do ambiente de negócios, incorporando funcionalidades multifacetadas (BREYER et al., 2011, p. 10-15), incluindo a de proteção ambiental, com a densificação do princípio da sustentabilidade (FREITAS, 2019, p. 243-259; MOREIRA, 2017, p. 159-182).

Na prática regulatória, entretanto, remanescem desvios oriundos de impulsivismos ideológicos, que redundam em omissivismos cativos ou análises estritamente corroborativas de opções políticas conjunturais (apesar de serem mandatárias avaliações ecossistêmicas de impactos

com espectro muito superior³, que encarte a íntegra dos dados relativos a efeitos e coefeitos⁴ da intervenção estatal indireta).

Em face disso, a regulação ambiental é chamada a se reposicionar, de modo articulado⁵ e prospectivo, com apreço às evidências dos males ecossistêmicos desencadeados pelas poluições em série, no intuito de bem sopesar, com independência e cientificidade, os impactos (diretos e indiretos) das escolhas públicas e privadas. Eis a premissa central de nosso estudo, que inicia com a relação da regulação ambiental com a promoção de instituições sustentáveis e a *Environmental Rule of Law*, sua posição na evolução do Estado Regulador, prossegue com a análise crítica dos instrumentos de regulação e finaliza com a análise do espaço destinado ao controle judicial.

2 A REGULAÇÃO AMBIENTAL

A regulação administrativa, ao evoluir para além da correção das falhas de mercado e da consideração de valores não exclusivamente econômicos, precisa ser pensada no contexto da *Environmental Rule of Law* e se cristalizar como instituição sustentável e inclusiva, garantidora de benefícios líquidos e da justiça intergeracional. A partir dessas premissas é que serão desenvolvidos os primeiros tópicos do presente artigo.

2.1 Instituições sustentáveis e *Environmental Rule of Law*

A pouco e pouco, acentua-se a percepção de que o arcabouço institucional, afeiçoado à *Environmental Rule of Law* (UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. 2019), tem que ser composto para ensejar a prosperidade que realmente importa. O que se pretende é justamente a institucionalização da regulação ambiental inclusiva, motivada e imantada pelo desenvolvimento sustentável.

À conta disso, a regulação precisa ser reinventada para cumprir o desiderato (preventivo e corretivo) de corrigir as falhas de mercado e de governo, de ordem a inibir as práticas

³ Vide Lei n. 13.848/2019, art. 6.º

⁴ Para uma visão que já se preocupa com a análise dos fatos e das consequências das decisões, inclusive com os co-benefícios, em vez de abordagem própria do *expressivism*, vide: SUNSTEIN, Cass. *The Cost-Benefit Revolution*. Cambridge: MIT Press, 2018.

⁵ Vide Lei 13.848/2019, art. 33: “As agências reguladoras poderão articular-se com os órgãos de defesa do meio ambiente mediante a celebração de convênios e acordos de cooperação, visando ao intercâmbio de informações, à padronização de exigências e procedimentos, à celeridade na emissão de licenças ambientais e à maior eficiência nos processos de fiscalização.”

ecossistemicamente lesivas, bem como desarmar os excludentes *jogos de soma zero* ou *soma negativa* (STIGLITZ, 2013).

Por certo, o desenvolvimento duradouro experimenta íntima conexão com a consolidação da regulação intergeracionalmente responsável, em confluência com a Agenda 2030 da ONU (NAÇÕES UNIDAS BRASIL). Daí o erguimento prioritário do que se convencionou denominar *Environmental Rule of Law* ou *Rule of Law for Nature*, viabilizando o imperioso acesso universalizado ao equilíbrio ecológico, a proteção de vulneráveis das gerações presentes e futuras e a tutela da dignidade intrínseca da vida (VOIGT, 2013).

Sustentabilidade é aqui entendida como princípio que determina a salvaguarda intertemporal do *direito ao futuro* (FREITAS, 2019), prescrevendo o desenvolvimento equitativo dentro de limites de funcionamento dos sistemas naturais (STOCKHOLM RESILIENCE CENTER) essenciais que suportam a vida na Terra (VOIGT, 2009, p. 3). Ao mesmo tempo, a noção de Estado Sustentável propicia a expansão de liberdades e capacidades,⁶ apresentando, como observa WEDY (2018, posição 2853), “vínculo direto e indissolúvel com o princípio da dignidade da pessoa humana.” Com esse alcance, a sustentabilidade⁷ apresenta-se cogente para as decisões públicas, especialmente as regulatórias. Em outro modo de dizer, na expressão de FENSTERSEIFER e SARLET (2017), trata-se de reconhecer o “Estado Socioambiental de Direito”, que, embora não abandone conquistas dos demais modelos – liberal e social - em matéria de salvaguarda da dignidade, agrega a *dimensão ecológica*.

Com efeito, ao agente regulador não se confere a discricionariedade para a conduta insustentável, comissiva ou omissiva, tampouco para a “discricionariedade ecocida” (FREITAS, 2019, p. 294). Daí deriva o caráter nevrálgico da regulação ambiental como inerência das instituições substancialmente reconfiguradas no bojo da *Rule of Law for Nature*⁸, equacionando os

⁶ Amartya Sen inclui no conceito de sustentabilidade “a preservação e, quando possível, a expansão das liberdades e capacidades substantivas das pessoas de hoje ‘sem comprometer a capacidade das gerações futuras’ de ter liberdade semelhante ou maior” (SEN, Amartya. *A Ideia de Justiça*. Trad. Denise Bottmann e Ricardo Doninelli Mendes. São Paulo: Companhia das Letras, 2012. p. 286).

⁷ O conceito de sustentabilidade evoluiu para abranger os pilares ambiental, social e econômico (BOSELNANN, Klaus. *Princípio da Sustentabilidade*. transformando direito e governança. Trad. Phillip Gil França. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015; FENSTERSEIFER, Tiago, SARLET, Ingo Wolfgang. *Direito Constitucional Ambiental: Constituição, Direitos Fundamentais e Proteção do Ambiente*. 5. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2017; UNITED NATIONS. *United Nations Conference of Sustainable Development: the future we want*. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://www.uncsd2012.org/thefuturewewant.html>>. Acesso em: 25 abr. 2015). Para Juarez Freitas, além das dimensões ambiental, social e econômica, devem ser incorporadas as dimensões ética e jurídico-política (FREITAS, Juarez. *Sustentabilidade: direito ao futuro*. 4. ed. Belo Horizonte: Forum, 2019. p. 64).

⁸ De acordo com a Declaração da União Internacional para a Conservação da Natureza (International Union for Conservation of Nature - IUCN), realizada no Rio de Janeiro em 2016: “The environmental rule of law is premised on key governance elements including, but not limited to: a. Development, enactment, and implementation of clear, strict, enforceable, and effective laws, regulations, and policies that are efficiently administered through fair and

críticos desafios do Direito Ambiental⁹ e evitando, em tempo útil, a *tragédia dos comuns* (HARDIN, 1968).

2.2 A evolução do Estado Regulador

A evolução - não linear, está claro - do Estado Regulador tem a ver, em larga medida, com os movimentos (incrementais e disruptivos) da renovação do Direito Administrativo da segunda metade do século XIX, que transitou do sistema de *laissez-faire* para a modelagem das primeiras autoridades independentes com funções eminentemente regulatórias (BREYER et al., 2011, p. 16-17; SILVA, 2014, p. 24). A expansão do *Administrative State* nos Estados Unidos, no pós-crise de 1929 e no contexto das medidas do *New Deal*, suscitou a condição para o surgimento de diversas agências que combinaram - com maior ou menor grau de independência - as funções normativas, adjudicativas e executivas (BREYER et al., 2011, p. 19-20).

A *primeira onda regulatória* caracterizou-se “como a intervenção estatal destinada exclusivamente a suprir as deficiências e as insuficiências do mercado” (JUSTEN FILHO, 2014, p. 693). Tratava-se, nesse passo, de concepção afinada com o liberalismo extremado, que refutava qualquer fundamento motivacional de interesse público para a intervenção regulatória, cujo objetivo seria tão-somente a correção de mercado (MOREIRA, 2017, P. 168). Entretanto, logo se sobressaíram incontornáveis justificativas não-econômicas para a regulação. Não por acaso, a *segunda onda regulatória* (JUSTEN FILHO, 2014, p. 696), que teve ocasião na segunda metade do século XX, nasceu *pari passu* com o movimento de direitos civis e a criação de agências voltadas à tutela de direitos sociais e coletivos, inclusive para a proteção ambiental (BREYER et al., 2011, p. 24). A partir desse momento, não se cogita apenas de *regulação econômica*, mas ainda de *regulação social* e de *regulação ambiental*. Esta última assume posição de agudo realce ao lidar com *trade-offs* cada vez mais complexos da chamada sociedade de risco.¹⁰

inclusive processes to achieve the highest standards of environmental quality” (INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE (IUCN). World Commission on Environmental Law. *IUCN World Declaration on the Environmental Rule of Law*, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/world_declaration_on_the_environmental_rule_of_la_w_final_2017-3-17.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2019).

⁹ Sobre os principais desafios na implementação do Direito Ambiental, vide: BUGGE, Hans Christian. Twelve fundamental challenges in environmental law: an introduction to the concept of rule of law for nature. In: VOIGT, Christina. *Rule of law for nature: new dimensions and ideas in environmental law*. New York: Cambridge University Press, 2013. p. 9-24.

¹⁰ “A vinculação do Estado ao direito fundamental ao meio ambiente equilibrado e ao princípio do desenvolvimento sustentável fundamenta a estruturação, pelo Poder Público, de uma regulação ambiental apropriada para lidar com os desafios cada vez mais complexos, difíceis e globais que afloram na contemporânea sociedade de risco” (MOREIRA,

3 MECANISMOS DE IMPLEMENTAÇÃO DA REGULAÇÃO AMBIENTAL

A regulação sustentável, capaz de atuar com proporcionalidade intergeracional (FREITAS; MOREIRA, 2018) e de resolver satisfatoriamente os conflitos inerentes ao recrudescimento das crises ambientais e da sociedade de risco, demanda a utilização de ferramentas regulatórias ajustadas às peculiaridades da atividade a ser regulada, acompanhadas de motivação intertemporal (FREITAS; MOREIRA, 2015) e expostas aos competentes mecanismos de controle, notadamente judicial.

3.1 Instrumentos regulatórios

Influenciados pelo desenvolvimento do Direito Ambiental internacional, a partir do segundo quartel do século XX¹¹, diversos ordenamentos jurídicos e Constituições nacionais¹² passaram a contemplar normas de proteção e regulação ambiental, embora sua efetividade ainda seja deficitária em muitos países.¹³ De fato, em que pese a criação de louvável proliferação de declarações de direitos e atos internacionais de *soft law* (MAZZUOLI, 2011, p. 165) na seara ambiental, o certo é que a poluição do ar, por exemplo, continua a causar a morte prematura de milhões de criaturas todo ano (HSU et al., 2016; NAÇÕES UNIDAS, 2019; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016). A grande maioria das cidades do mundo tem a qualidade do ar inferior ao recomendado pela Organização Mundial da Saúde (FAJERSZTAJN; SALDIVA; VERAS, 2016; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). O aquecimento global derivado das emissões antropogênicas continua a provocar indubitáveis mudanças no sistema climático, como a elevação

Rafael Martins Costa; WEDY, Gabriel. *Manual de Direito Ambiental*: com base na jurisprudência atualizada dos Tribunais Superiores. Belo Horizonte: Fórum, 2019. p. 117)

¹¹ Foi no segundo quartel do século XX, em especial na década de 1970, que a comunidade global conferiu crescente atenção às crises socioambientais, colocada em prática por meio de atos internacionais protagonizados principalmente pelas Nações Unidas. Assim surgiu a Declaração de Estocolmo de 1972 sobre meio ambiente, a publicação do Relatório Brundtland de 1987, a Declaração do Rio de 1992, a Convenção sobre Diversidade Biológica de 1992 e muitos outros instrumentos que se seguiram.

¹² Conforme menciona O’Gorman, 148 das 196 constituições por ele pesquisadas apresentam atualmente alguma forma de “Constitucionalismo Ambiental”. Isso, contudo, não garante a efetividade da proteção ambiental (O’GORMAN, Roderic. *Environmental Constitutionalism: A Comparative Study. Transnational Environmental Law*, v. 6, n. 3, p. 435-462, 15 set. 2017).

¹³ Cullinam demonstra que o aumento da legislação ambiental em diversos países não garante a efetiva proteção ambiental (CULLINAM, Cormac. *The rule of Nature’s law. In: VOIGT, Christina (ed.). Rule of law for nature. New dimensions and ideas in environmental law. New York: Cambridge University Press, 2013, p. 94-108*). Sobre a crise de efetividade na concretização do Direito Ambiental no Brasil, vide: VAZ, Paulo Afonso Brum. *Direito administrativo ambiental: aspectos de uma crise de efetividade. Interesse Público*, Belo Horizonte, ano 11, n. 56, jul.-ago./2009.

da temperatura dos oceanos (SCIENCE, 2019), o aumento do nível do mar e os impactos associados (UNFCCC - UNITED NATIONS CLIMATE CHANGE, 2018). É preciso, pois, implementar uma regulação ambiental eficaz que permita, ilustrativamente, atender padrões seguros de qualidade do ar, cumprir as metas de redução do aquecimento terrestre previstas no Acordo de Paris¹⁴ e adotar metodologias confiáveis de exploração mineral e deposição de rejeitos.

Assegurar a implementação dessa nova postura regulatória requer, para além do incremento da qualidade do quadro legislativo, o estabelecimento de instrumentos regulatórios mais sofisticados (como os modelos preditivos baseados em inteligência artificial) e a atribuição precisa de competências autônomas para os agentes reguladores. Naturalmente, sem subestimar o peso das estratégias informais de proteção dos *commons*, em especial levados a termo pela comunidade local (*community-based*) (LEAPE et al., 2013, p. 136-137).

Para dizer de outro modo, tem-se que lançar mão de várias estratégias - eventualmente combináveis entre si - para a consecução das pautas regulatórias ambientalmente sustentáveis.¹⁵ Mencionem-se, de passagem, os tipos ideais de GUNNINGHAM (2011): *advice and persuasion, rules and deterrence, criteria strategies, responsive regulation, smart regulation, risk-based regulation* e *meta-regulation*. Cada um desses tipos serve para contexto específico e nunca dispensa o sopesamento proporcional dos impactos diretos e indiretos.

Com efeito, a previsão de variado acervo de ferramentas regulatórias assume conspícua relevância no campo do Direito Ambiental, cuja concretização é desafiada pela dinamicidade e pela constante alegação de incerteza científica. Tome-se o caso da regulação da emissão de poluentes. A poluição do ar, por exemplo, acarreta gravíssimos impactos negativos, basicamente, de duas ordens: exposição da vida de seres sencientes ao ar contaminado e contribuição para o aquecimento global. Trata-se de uma externalidade nociva, por excelência (STIGLITZ, 2000, p. 248-50). Diante desse quadro, tendo em vista a multiplicidade de causas e a diversidade dos atingidos, afigura-se

¹⁴ O Acordo de Paris sobre mudança do clima de 2015, formalizado no âmbito da 21ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP21), prevê diversos mecanismos para limitar o aumento da temperatura global a 1,5°C acima da era pré-industrial. Dentre eles, contempla a prestação de informações e a comunicação a cada cinco anos da contribuição de cada país para a redução do aquecimento (UNITED NATIONS. FCCC - Framework Convention Climate Change. *Conference of the Paris*. Paris, 30 nov. 2015 a 11 dez. 2015. Disponível em: <<http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf>>. Acesso em: 28 dez. 2015) O Acordo de Paris foi ratificado pelo Brasil em 12/09/2016. A COP21 foi sucedido pelo de Marrakech de 2016 (COP22), de Bonn de 2017 (COP23), de Katowice de 2018 (COP24), sendo o próximo a ser realizado em Santiago (COP25).

¹⁵ Para um estudo comparado entre diversos países sobre os mecanismos de regulação ambiental, vide: INTERNATIONAL COMPARATIVE LEGAL GUIDES – ICLG.COM. *Environment & Climate Change Laws and Regulations 2019*. Disponível em: <<https://iclg.com/practice-areas/environment-and-climate-change-laws-and-regulations#general-chapters>>. Acesso em: 17 jun. 2019.

inviável a adoção de estratégia única ou *one-size-fits-all*¹⁶ para a regulação do lançamento de poluentes no ar. Força, então, adotar ferramentas múltiplas e sinérgicas para conter esse autêntico genocídio invisível à maioria.

Ou seja, ao regulador ambiental incumbe: (a) traçar, com o maior rigor científico possível, o liame causal entre determinada fonte poluidora e a população-alvo de proteção; (b) definir a quantidade aceitável de substâncias emitidas e quais as substâncias merecem o controle estrito ou mesmo o completo banimento; (c) assegurar o cumprimento dos limites das emissões em cenário de escassez de recursos fiscalizatórios, a demandar o emprego não apenas de medidas clássicas, mas de meios tecnológicos de ponta; (d) estabelecer a promoção preventiva da qualidade do ar, por meio de medidas locais¹⁷ e indutoras de novos padrões de produção, consumo e pós-consumo (no rumo da transição para o fim dos veículos à combustão). Em qualquer caso, a escolha da ferramenta regulatória adequada precisa ser norteada por critérios científicos e iluminada pelos princípios constitucionais e pela legislação vigente, sem a captura político-partidária, sob pena de colocar em risco fatal o bem-estar das gerações presentes e futuras e a própria higidez dos sistemas ecológicos.¹⁸

Certamente, dissociar a regulação da vontade efêmera político-partidária e dos grupos especiais de interesse é intento que não se alcança somente com a criação de agências dotadas de especialização técnica.¹⁹ Para que a função regulatória não reste submissa ao desvio finalístico que engendra ineficiência, corrupção e *rent-seeking*, nem seja arrastada por razões meramente emotivas (*expressionism*, na dicção de SUNSTEIN (2018)), é indispensável conferir ao regulador uma dose razoável de independência²⁰ científica, com as garantias inerentes aos agentes de Estado²¹, embora

¹⁶ A respeito da crítica à adoção de modelos *one-size-fits-all* em políticas públicas, vide: SANTOS, Álvaro; TRUBEK, David M. (ed.) *The new law and economic development: a critical appraisal*. New York: Cambridge University Press, 2006.

¹⁷ Para uma análise dessas palpitantes indagações no Direito Ambiental norte-americano, vide: SALZMAN, James; THOMPSON Jr., Barton H. *Environmental Law and Policy*. 5. ed. New York: Foundation Press, 2019. p. 115-142. A propósito da necessidade de medidas locais para enfrentamento da poluição, vide: JIN, Ling; KAN, Haidong; LI, Xiadong. Air pollution: a global problem needs local fixes. *Nature*, n. 570, p. 437-439, 25 jun. 2019. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/d41586-019-01960-7>>. Acesso em: 16 jul. 2019.

¹⁸ Sobre o “afrouxamento” da regulação do ar nos Estados Unidos pela administração Trump, vide: JORDAN, David R. Trump Administration Attempting Major Changes to Clean Air Act Priorities. *Natural Gas & Electricity*, v. 35, p. 9-14, oct. 2018.

¹⁹ A Environmental Protection Agency (EPA), por exemplo, ostenta posição de agência executiva (*executive agency*), ou seja, não é agência independente (*independent agency*), o que implica o risco permanente de interferência política indevida daquele que detém o poder para nomear e exonerar os dirigentes (AHLERS, Christopher D. Presidential authority over EPA rulemaking under the clean air act. *Environmental Law*, v. 44, n. 1, p. 31-69, winter 2014)

²⁰ O isolamento político da agência é necessário para restringir escolhas partidárias de curto prazo. Uma vez que o tema das mudanças climáticas apresenta problemas de bens públicos (*public goods*), a regulação é necessária para proteger o sistema como um todo (BRESSMAN, Lisa Schultz; THOMPSON, Robert B. The future of agency independence. *Vanderbilt Law Review*, v. 63, p. 599-672, 1º fev. 2010).

²¹ No que se refere ao direito fundamental à boa administração pública, à valorização do vínculo institucional e à defesa das carreiras de Estado, vide: FREITAS, Juarez. *Direito Fundamental à Boa Administração Pública*. 3. ed. São Paulo: Malheiros, 2014. p. 133-144.

sempre mantendo os devidos controles institucionais. Só assim a regulação ambiental será movida pela avaliação de sustentabilidade dos impactos e resultados regulatórios²², sem a crônica indiferença perante os aludidos genocídios invisíveis.

Ademais, a especialização e a autonomia regulatória ambiental não podem dispensar a atuação integrada²³ entre os entes da Administração Pública e da sociedade civil. Com ressalvas prudenciais para evitar a intrincada sobreposição pleonástica de atribuições, é crucial a conjugação da *expertise* de toda Administração Pública²⁴, em vez da performance regulatória isolada, desconexa e fragmentária.

Em outras palavras, a regulação ambiental integrada e baseada em evidências é uma incumbência central, nos limites de suas atribuições, explicitando - no uso das múltiplas ferramentas - a motivação congruente, coerente e consistente da escolha regulatória (FREITAS; MOREIRA, 2015), sob pena de tornar inevitável a intervenção corretiva de instâncias de controle, especialmente a judicial.

3.2 Controle judicial da regulação ambiental

Fortalecer a competência regulatória e conferir autonomia às respectivas instâncias de intervenção administrativa indireta (não necessariamente pelas agências reguladoras) não implica eliminar ou afrouxar os mecanismos de controle da Administração Pública *lato sensu*, sobretudo o judicial, destinados a garantir o cumprimento tempestivo de princípios e regras constitucionais.

No entanto, no contexto da regulação administrativa sustentável, recorrer ao Poder Judiciário deveria ser a última opção para a resolução dos conflitos. É que, no mais das vezes, a atuação judicial funciona no modo ulterior, já que tem lugar nas ações coletivas de responsabilidade civil por danos ambientais, nas ações penais e de improbidade²⁵, após a violação da legislação ambiental e consumados

²² Sobre avaliação de resultados regulatórios, vide recente Lei n. 13.848/2019, art. 6.º

²³ A respeito, prevê a Lei n. 13.848/2019, art. 33: “As agências reguladoras poderão articular-se com os órgãos de defesa do meio ambiente mediante a celebração de convênios e acordos de cooperação, visando ao intercâmbio de informações, à padronização de exigências e procedimentos, à celeridade na emissão de licenças ambientais e à maior eficiência nos processos de fiscalização”.

²⁴ No que tange à importância de que todas as agências assumam obrigações ambientais em suas atividades, ainda que em menor ou maior grau, conforme sua especialidade, vide: FREITAS, Vladimir Passos de. O papel das agências reguladoras frente à proteção do meio ambiente. *Revista de Direito Ambiental*, v. 76, p. 213-35, out.-dez. 2014. A propósito, decidiu o STJ que as agências reguladoras se revestem de competência para impor multas ambientais, em que pese não sejam especializadas na tutela do meio ambiente: STJ, REsp 1.142.377/RJ, 2.ª T., rel. Min. Herman Benjamin, j. 18/03/2010, DJe 28/02/2012.

²⁵ A respeito da viabilidade de ação de improbidade por omissão, por parte de funcionários de ente público ambiental, de exigência de estudo de impacto ambiental quando necessário, e consequente violação a princípios ambientais, vide: STJ, 2ª T., REsp 1260923/RS, Rel. Min. Herman Benjamin, j. 15/12/2016, DJe 19/04/2017.

os prejuízos ao ambiente. Claro, felizmente tem crescido a intervenção judicial preventiva e precautória, por meio de medidas liminares, quando se mostra, por exemplo, urgente a paralisação de empreendimento com significativo potencial degradador, levado adiante sem os devidos estudos. Como quer que seja, se houver especialização e independência regulatória em matéria ambiental, é de se presumir que a *expertise* dos reguladores resulte na relação de controle judicial deferente sobre as decisões administrativas tecnicamente complexas²⁶ e bem motivadas.

Contudo, somente a presença de estudos idôneos de impactos ecossistêmicos, com a contemplação de efeitos diretos e indiretos, é capaz de atestar a legitimidade da decisão regulatória e permitir a deferência judicial. Daí por que a deferência judicial cega e acrítica, como proposta pela leitura omissivista da doutrina *Chevron*²⁷ (largamente questionada no próprio sistema norte-americano²⁸), não tem lugar em ordenamentos jurídicos que prezam pelo controle jurisdicional, procedimental e substancial, da sustentabilidade da regulação.

Quer dizer, a via jurisdicional afigura-se indispensável quando os mecanismos de regulação não lograrem comprovar – com independência, cientificidade, fundamentação e probidade - o alinhamento com os propósitos legítimos do desenvolvimento sustentável, como sucede nas hipóteses de: (a) omissão específica, enviesamento ou cooptação do regulador por grupos especiais de interesse; (b) usurpação de competência e (c) decisão tomada com motivação insuficiente, quanto aos fundamentos de fato e de direito, ou desprovida de idônea avaliação de sustentabilidade dos impactos, diretos e indiretos.

²⁶ A deferência judicial a decisões administrativas tecnicamente complexas é amplamente estudada na doutrina constitucional e administrativa. A propósito das relações tendenciais da deferência judicial e de sua releitura no direito comparado, vide: JORDÃO, Eduardo. *O controle judicial de uma administração pública complexa: a experiência estrangeira na adaptação da intensidade do controle*. São Paulo: Malheiros, 2016.

²⁷ Trata-se da chamada “*Chevron deference*” ou “*Two-Step Chevron Test*”, delineada pela Suprema Corte norte-americana em 1984 no caso *Chevron USA, Inc. v. Natural Resources Defense Council*, em que se estabeleceu uma deferência judicial em dois passos: *primeiro*, se a intenção do Congresso for precisa e clara, tanto a corte como a agência devem efetivar a determinação do Legislador e a questão está encerrada; *segundo*, se o Congresso foi ambíguo ou não tratou da matéria diretamente, o Judiciário não pode simplesmente impor sua interpretação, mas tem de analisar se a decisão da agência se baseia em uma construção permitida pela lei. Se a solução administrativa encontra amparo na legislação, é assegurada primazia ao ente regulador (BREYER, Stephen, et al. *Administrative Law and Regulatory Policy: problems, text, and cases*. 7. ed. New York: Wolters Kluwer Law & Business, 2011.p. 282-8)

²⁸ A *Chevron Doctrine* foi posteriormente revisitada e relativizada. Para uma análise didática do controle judicial das decisões administrativas e da doutrina da deferência no Direito norte-americano em comparação com o brasileiro, vide: *Direito Administrativo e Sustentabilidade: o novo controle judicial da Administração Pública*. Belo Horizonte: Forum, 2017. p. 102-122. Quanto à relativização da doutrina *Chevron*, vide: JUSTITIA. US Supreme Court. *United States v. Mead Corp.*, 533 U.S. 218 (2001). Disponível em: < <https://supreme.justia.com/cases/federal/us/533/218/>>. Acesso em: 22 jul. 2019; SUPREME COURT OF THE UNITED STATES. *King et al. v. Burwell, Secretary of Health and Human Services, et al.* 576 U.S. ____ (2015). Disponível em: <http://www.supremecourt.gov/opinions/14pdf/14-114_q011.pdf>. Acesso em: 17 out. 2015; BAMZAI, Aditya. The Origins of Judicial Deference to Executive Interpretation. *The Yale Law Journal*, v. 126, n. 4, feb. 2017, p. 908-1241.

Precisamente por isso, várias situações têm merecido a sindicabilidade jurisdicional para resguardar a higidez da regulação ambiental, a exemplo de evitar a ocupação irregular de áreas protegidas em caso de omissão do Poder Público²⁹, coibir falhas na fiscalização de barragens de deposição de rejeitos da mineração,^{30 31} flagrar omissão desproporcional no exercício do poder de

²⁹ O STF tem reputado inconstitucional qualquer medida tendente a abolir a proteção aos espaços territoriais especialmente protegidos por parte dos entes federativos (STF, Pleno, ADI 4717, Rel. Min. Carmen Lúcia, j. 05/04/2018, DJ 15/02/2019; Pleno, ADI 4988, Rel. Min. Alexandre de Moraes, j. 19/09/2018). A respeito da omissão ou convivência dos poderes públicos municipais na ocupação irregular de áreas de preservação em zonas urbanas, vide: MOREIRA, Rafael Martins Costa. Áreas de preservação permanente e urbanização: muitos conflitos e uma controvérsia. *Interesse Público - IP*, Belo Horizonte, ano 18, n. 99, set./out. 2016.

³⁰ Após os desastres de Mariana e Brumadinho, a recém-criada Agência Nacional de Mineração (ANM) (Lei n. 13.575/17) editou a Resolução de nº 4, de 15/02/2019, que estabelece medidas regulatórias cautelares objetivando assegurar a estabilidade de barragens de mineração e proíbe a utilização do método de construção ou alteamento de barragens de mineração denominado “a montante” em todo o território nacional. Desse modo, a Agência, tardiamente, reconhece que o modelo construtivo a montante era opção errônea para o setor, apesar de largamente adotada (BRASIL. Agência Nacional de Mineração. *NOTA EXPLICATIVA sobre tema de segurança de barragens, focado nas barragens construídas ou alteadas pelo método a montante, além de outras especificidades referentes*. 18 fev. 2019. Disponível em: <<http://www.anm.gov.br/nota-explicativa-sobre-tema-de-seguranca-de-barragens-focado-nas-barragens-construidas-ou-alteadas-pelo-metodo-a-montante-alem-de-outras-especificidades-referentes>>. Acesso em: 20 fev. 2019). Ademais, o Tribunal de Contas da União apontou falhas na regulação do setor minerário, associadas a quadro técnico deficitário, insuficiente capacitação e graves vulnerabilidades. Tal situação, até aqui, não foi contornada com a criação da ANM, permanecendo os riscos de novos acidentes (BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Subsídios técnicos para a comissão externa sobre o desastre de Brumadinho*, 12 fev. 2019. Disponível em: <<https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/desastre-de-brumadinho.htm>>. Acesso em: 15 abr. 2019), o que foi confirmado por relatório de segurança de barragens, em 2017, da Agência Nacional de Águas (ANA), ao constatar, com provável otimismo, a existência de 45 barragens ameaçadas (BRASIL. Agência Nacional de Águas (ANA). *Relatório de Segurança de Barragens 2017*. Disponível em: <<http://www.snish.gov.br/portal/snish/relatorio-anual-de-seguranca-de-barragem/2017/rsb-2017-versao-enviada-ao-cnrh.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2019).

³¹ Falhas graves de regulação de riscos talvez possam integrar o nexo causal dos maiores desastres socioambientais no Brasil: o rompimento da Barragem do “Fundão”, da Mineradora Samarco, em Mariana, Minas Gerais, em 2015, e da Barragem 1, do complexo Mina do Feijão, da mineradora Vale, em Brumadinho, novamente em Minas Gerais, em 2019. Para entender melhor o desastre de Mariana, vide: BRASIL. Ministério Público Federal. *O desastre*. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/para-o-cidadao/caso-mariana/o-desastre>>. Acesso em: 19 mai. 2019). Os extensos impactos socioambientais do desastre foram enumerados em relatório técnico pelo IBAMA: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. IBAMA. *Laudo técnico preliminar: impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais, nov. 2015*. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/phocadownload/barragemdefundao/laudos/laudo_tecnico_preliminar_Ibama.pdf>. Acesso em: 19 mai. 2019. Vide também: SERRA, Cristina. *Tragédia em Mariana: A história do maior desastre ambiental do Brasil*. Rio de Janeiro: Record, 2018; PoEMAS. Antes fosse mais leve a carga: avaliação dos aspectos econômicos, políticos e sociais do desastre da Samarco/Vale/BHP em Mariana (MG). *Mimeo*. 2015. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/poemas/files/2014/07/PoEMAS-2015-Antes-fose-mais-leve-a-carga-vers%C3%A3o-final.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2019. Quanto ao desastre de Brumadinho, vide: CRUZ, Gabriela de Barros; GUIMARÃES, Ricardo Morato Fiúza; PEREIRA, Luís Flávio. Impactos do rompimento da barragem de rejeitos de Brumadinho, Brasil: uma análise baseada nas mudanças de cobertura da terra. *Journal of Environmental Analysis and Progress*, v. 4, n. 2, 19 fev. 2019, p. 122-129. Disponível em: <<http://www.journals.ufpe.br/index.php/JEAP/article/view/2373/482483023>>. Acesso em: 19 mai. 2019; BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. IBAMA. *Rompimento de barragem da Vale em Brumadinho (MG) destruiu 269,84 hectares*, 30 jan. 2019. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/noticias/730-2019/1881-rompimento-de-barragem-da-vale-em-brumadinho-mg-destruiu-269-84-hectares>>. Acesso em: 19 mai. 2019.

polícia ambiental³², cobrar incisivamente os estudos de impacto ambiental³³ e impedir a violação dos princípios da participação, da transparência e da precaução na exploração de fontes energéticas com considerável potencial degradador.³⁴ De mencionar que, no contexto norte-americano, a decisão do governo Trump de excluir da regulação do mercúrio a análise de cobenefícios, pode configurar exemplo de medida arbitrária, sujeita a controle judicial (SUNSTEIN, 2018b) (para além da deferência), assim como a tentativa de rebaixar os padrões de poluição por veículos automotores, que é criticada pelas próprias montadoras de automóveis nos Estados Unidos (THE NEW YORK TIMES, 2019).

A propósito, convém retornar ao tema da regulação de qualidade do ar. São nítidas, nesse ponto, as graves falhas regulatórias que têm ensejado justificado questionamento jurisdicional, sem quebra da deferência. Para ilustrar, no Brasil, o estabelecimento de padrões possivelmente insatisfatórios à promoção da qualidade do ar, com acesso insuficiente à informação, levou ao questionamento da constitucionalidade da Resolução n. 491/2018 do CONAMA.³⁵ Para evocar, outra vez, o contexto norte-americano, a Suprema Corte, no caso emblemático *Massachusetts v. EPA*, decidiu que a regulação das mudanças climáticas se encontra no âmbito das atribuições da

³² A jurisprudência pátria é farta em admitir tanto a determinação judicial de obrigações de fazer ou não fazer pelo Poder Executivo (STF, 1ª T., RE 417408 AgR, Rel. Min. Dias Toffoli, j. 20/03/2012, DJ 26/04/2012; STJ, REsp 575.998/MG, Rel. Min. Luiz Fux, 1ª T., j. 07/10/2004, DJ 16/11/2004), como a responsabilidade civil objetiva e solidária do Estado em caso de omissão desproporcional no exercício do poder de polícia (STJ, 2ª T., REsp 1376199/SP, Rel. Min. Herman Benjamin, j. 19/08/2014, DJe 07/11/2016; 2ª T., AgRg no REsp 1417023/PR, Rel. Min. Humberto Martins, j. 18/08/2015, DJe 25/08/2015; 2ª T., REsp 295.797/SP, Rel. Min. Eliana Calmon, j. 18/09/2001, DJ 12/11/2001)

³³ Nesse sentido, o STJ assentou que: “se é verdade que ao Ibama compete avaliar a necessidade de realização de EIA/Rima, não é menos verdade que qualquer conclusão a que chegue a referida autarquia é sindicável na via judicial” (STJ, REsp 1279607/PR, 2ª T., Rel. Min. Mauro Campbell Marques, j. 06/12/2011, DJe 13/12/2011). Em outro acórdão, decidiu-se que: “O órgão estadual afastou a necessidade de realização do estudo prévio de impacto ambiental no caso, decisão passível de análise pelo Poder Judiciário, diante do princípio da inafastabilidade da jurisdição” (REsp 1330841/SP, 2ª T., Rel. Min. Eliana Calmon, j. 06/08/2013, DJe 14/08/2013).

³⁴ Em emblemático acórdão sobre a sustentabilidade da matriz energética brasileira, o TRF da 4ª Região decidiu suspender licitação lançada pela ANP para exploração do gás de folhelho, ou “gás de xisto”, pelo uso da técnica do fraturamento hidráulico (fracking), na Bacia do Rio Paraná, porque, dentre outros fundamentos, desprezou o princípio da precaução na tomada de decisão, diante da escassez do conhecimento sobre a técnica e as jazidas, a existência de conflito de interesses decorrente da transferência ao empreendedor da tarefa de produzir o conhecimento necessário, atrelando indevidamente a pesquisa científica ao interesse econômico, bem assim a insuficiência de participação e acesso à informação (TRF4, 4ª T., AG 5020999-46.2014.4.04.0000, Rel. Des. Cândido Alfredo Silva Leal Jr., 02/12/2014).

³⁵ Em Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI n. 6148/DF), a Procuradoria-Geral da República (PGR) questiona resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) que dispõe sobre os padrões de qualidade do ar no Brasil. A PGR destaca que a Resolução n. 49/2018 não trata o assunto de forma eficaz e adequada: prevê valores iniciais muito permissivos, não fixa prazo e apresenta procedimento decisório vago. Além disso, alega de que a norma não é transparente, uma vez que não garante à população de informações claras e acessíveis sobre a qualidade do ar (BRASIL. Procuradoria-Geral da República. *PGR apresenta Ação Direta de Inconstitucionalidade contra resolução que trata da qualidade do ar*. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/pgr/noticias-pgr/pgr-apresenta-acao-direta-de-inconstitucionalidade-contra-resolucao-que-trata-da-qualidade-do-ar>>. Acesso em: 15 jul. 2019).

Environmental Protection Agency e estabeleceu limites à discricionariedade da agência no exercício de sua autoridade (CANNON, 2015, posição 1302-1314). Mais recentemente, em caso ainda em andamento (*Juliana v. United States*), um grupo de jovens alega violação pelo governo norte-americano ao seu direito constitucional à vida, à liberdade e à propriedade, por contribuir substancialmente para a concentração de dióxido de carbono na atmosfera, requerendo que seja determinado o desenvolvimento de plano para mitigar as emissões (SABIN CENTER FOR CLIMATE CHANGE LAW; NATIONAL GEOGRAPHIC, 2019). Ou seja, o Poder Judiciário, em circunstâncias de prováveis omissões específicas ou desvios inconstitucionais, pode, sim, ser instado a exercer o papel corretivo da política regulatória (SMITH, 2018). Na mesma linha, no sistema francês, em ação ajuizada por duas cidadãs, Tribunal Administrativo reconheceu a responsabilidade do Estado por omissão na adoção de medidas necessárias para remediar a superação dos valores-limite de concentração de determinados gases poluentes, entre 2012 e 2016, na região de Ile-de-France, em Paris (FRANCE, 2019). De acrescentar que a jurisprudência alemã, a sua vez, abriu caminho para a proibição de determinados carros movidos a diesel e gasolina em Stuttgart, sobretudo após o julgamento do Tribunal Administrativo Federal de Leipzig, no início de 2018 (DEUTSCHE WELLE, 2018; DEUTSCHLAND, 2018).

Como se vê, o necessário controle judicial da regulação ambiental (por ações ou omissões) recebe críticas injustas que oscilam entre a acusação de intervenção excessiva e paralisante, de um lado, e de minimalismo cúmplice, de outro. Entretanto, os exemplos citados demonstram que a atuação jurisdicional, conquanto excepcional, pode ser - e frequentemente é - imprescindível para impelir o regulador *lato sensu* a cumprir o mister de tutela eficaz dos direitos das gerações presentes e futuras. Naturalmente, nada disso dispensa nem suprime a deferência judicial à atuação da Administração Pública³⁶, sempre que esta for suficientemente motivada e precedida de consistente avaliação de impactos diretos e indiretos.

4 CONCLUSÕES

Diante do articulado, merece realce a regulação ambiental baseada em evidências e aberta ao uso de múltiplas ferramentas, sem prejuízo do indispensável – como salientado – controle

³⁶ Sobre o caráter contingente da deferência judicial, a depender da credibilidade dos entes públicos no desempenho de suas funções, vide: MOREIRA, Rafael Martins Costa. *Direito Administrativo e Sustentabilidade: o novo controle judicial da Administração Pública*. Belo Horizonte: Forum, 2017. p. 118-121. No mesmo sentido: (BREYER, Stephen, et al. *Administrative Law and Regulatory Policy: problems, text, and cases*. 7. ed. New York: Wolters Kluwer Law & Business, 2011. p. 256).

jurisdicional em situações excepcionais. Por certo, o modelo regulatório ambiental, como se verifica no emblemático caso da regulação de qualidade do ar, tem que ser estruturalmente aperfeiçoado, com a incorporação de critérios mais refinados de avaliação (prospectiva e retrospectiva) de impactos. Em outras palavras, quadra promover a regulação ambiental protetiva da vida, sem procrastinação.

Quanto ao controle jurisdicional da regulação ambiental, não se pode abrir mão do amplo acesso à Justiça para a defesa do direito à sustentabilidade multidimensional, sem prejuízo da deferência merecida, se e quando houver decisão amparada em avaliação idônea de impactos.

REFERÊNCIAS

BAMZAI, Aditya. The Origins of Judicial Deference to Executive Interpretation. *The Yale Law Journal*, v. 126, n. 4, feb. 2017, p. 908-1241.

BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós, 1998.

BOSELDMANN, Klaus. *Princípio da Sustentabilidade: transformando direito e governança*. Trad. Phillip Gil França. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

BRASIL. Agência Nacional de Águas (ANA). *Relatório de Segurança de Barragens 2017*. Disponível em: <<http://www.snisb.gov.br/portal/snisb/relatorio-anual-de-seguranca-de-barragem/2017/rsb-2017-versao-enviada-ao-cnrh.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2019.

_____. Agência Nacional de Mineração. *NOTA EXPLICATIVA sobre tema de segurança de barragens, focado nas barragens construídas ou alteadas pelo método a montante, além de outras especificidades referentes*. 18 fev. 2019. Disponível em: <<http://www.anm.gov.br/nota-explicativa-sobre-tema-de-seguranca-de-barragens-focado-nas-barragens-construidas-ou-alteadas-pelo-metodo-a-montante-alem-de-outras-especificidades-referentes>>. Acesso em: 20 fev. 2019.

_____. Ministério do Meio Ambiente. IBAMA. *Laudo técnico preliminar: impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais*, nov. 2015. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/phocadownload/barragemdefundao/laudos/laudo_tecnico_preliminar_ibama.pdf>. Acesso em: 19 mai. 2019.

_____. Ministério do Meio Ambiente. IBAMA. *Rompimento de barragem da Vale em Brumadinho (MG) destruiu 269,84 hectares*, 30 jan. 2019. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/noticias/730-2019/1881-rompimento-de-barragem-da-vale-em-brumadinho-mg-destruiu-269-84-hectares>>. Acesso em: 19 mai. 2019.

_____. Ministério Público Federal. *O desastre*. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/para-o-cidadao/caso-mariana/o-desastre>>. Acesso em: 19 mai. 2019.

_____. Procuradoria-Geral da República. *PGR apresenta Ação Direta de Inconstitucionalidade contra*

resolução que trata da qualidade do ar. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/pgr/noticias-pgr/pgr-apresenta-acao-direta-de-inconstitucionalidade-contr-resolucao-que-trata-da-qualidade-do-ar>>. Acesso em: 15 jul. 2019.

_____. Tribunal de Contas da União. *Subsídios técnicos para a comissão externa sobre o desastre de Brumadinho*, 12 fev. 2019. Disponível em: <<https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/desastre-de-brumadinho.htm>>. Acesso em: 15 abr. 2019.

BREYER, Stephen; HERZ, Michael E.; STEWART, Richard B.; SUNSTEIN, Cass R.; VERMEULE, Adrian. *Administrative Law and Regulatory Policy: problems, text, and cases*. 7. ed. New York: Wolters Kluwer Law & Business, 2011.

BUGGE, Hans Christian. Twelve fundamental challenges in environmental law: an introduction to the concept of rule of law for nature. In: VOIGT, Christina. *Rule of law for nature: new dimensions and ideas in environmental law*. New York: Cambridge University Press, 2013. p. 9-24.

CANNON, Jonathan Z. *Environment in the Balance: the green movement and the Supreme Court*. Cambridge: Harvard University Press, 2015 (ebook Kindle).

CRUZ, Gabriela de Barros; GUIMARÃES, Ricardo Morato Fiúza; PEREIRA, Luís Flávio. Impactos do rompimento da barragem de rejeitos de Brumadinho, Brasil: uma análise baseada nas mudanças de cobertura da terra. *Journal of Environmental Analysis and Progress*, v. 4, n. 2, 19 fev. 2019, p. 122-129. Disponível em: <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/JEAP/article/view/2373/482483023>>. Acesso em: 19 mai. 2019.

DEUTSCHE WELLE. *German court allows city ban on diesel cars*, 27 fev. 2018. Disponível em: <<https://www.dw.com/en/german-court-allows-city-ban-on-diesel-cars/a-42753227-0>>. Acesso em: 15 jul. 2019.

DEUTSCHLAND. Bundesverwaltungsgericht. *Luftreinhaltepläne Düsseldorf und Stuttgart: Diesel-Verkehrsverbote ausnahmsweise möglich*, 27 fev. 2018. Disponível em: <<https://www.bverwg.de/pm/2018/9>>. Acesso em: 15 jul. 2019.

FENSTERSEIFER, Tiago, SARLET, Ingo Wolfgang. *Direito Constitucional Ambiental: Constituição, Direitos Fundamentais e Proteção do Ambiente*. 5. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2017.

FRANCE. Tribunal Administratif de Montreuil. *Communiqué de presse du 25 juin 2019*. Disponível em: <<http://montreuil.tribunal-administratif.fr/Actualites/Actualites-Communiques/Communique-de-presse-du-25-juin-2019>>. Acesso em: 15 jul. 2019.

FREITAS, Juarez. *Direito Fundamental à Boa Administração Pública*. 3. ed. São Paulo: Malheiros, 2014.

_____. *O controle dos Atos Administrativos e os Princípios Fundamentais*. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2013.

_____. *Sustentabilidade: direito ao futuro*. 4. ed. Belo Horizonte: Forum, 2019.

FREITAS, Juarez; MOREIRA, Rafael Martins Costa. Decisões administrativas: conceito e controle judicial da motivação suficiente. *Interesse Público- IP*, Belo Horizonte, v. 17, n. 91, p.15-26, maio/jun. 2015.

_____. Sustentabilidade e proporcionalidade: proposta de inserção do critério de legitimidade intertemporal. *Interesse Público - IP*, Belo Horizonte, v. 20, n. 108, p. 15-39, mar./abr. 2018.

FREITAS, Vladimir Passos de. O papel das agências reguladoras frente à proteção do meio ambiente. *Revista de Direito Ambiental*, v. 76, p. 213-35, out.-dez. 2014.

GUERRA, Sérgio. *Agências Reguladoras: da organização administrativa piramidal à governança em rede*. Belo Horizonte: Fórum, 2012.

GUNNINGHAM, Neil. Enforcing Environmental Regulation, *Journal of Environmental Law*, v. 23, Issue 2, July 2011, p. 169-201.

HARDIN, Garret. The Tragedy of the Commons. *Science*, v. 162, n. 3859, 13 dez. 1968, p. 1243-1248.

INTERNATIONAL COMPARATIVE LEGAL GUIDES – ICLG.COM. *Environment & Climate Change Laws and Regulations 2019*. Disponível em: <<https://iclg.com/practice-areas/environment-and-climate-change-laws-and-regulations#general-chapters>>. Acesso em: 17 jun. 2019.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE (IUCN). World Commission on Environmental Law. *IUCN World Declaration on the Environmental Rule of Law*, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/world_declaration_on_the_environmental_rule_of_law_final_2017-3-17.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2019.

IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change. *Global Warming of 1.5 °C*. Disponível em: <<http://ipcc.ch/report/sr15/>>. Acesso em: 13 out. 2018.

JIN, Ling; KAN, Haidong; LI, Xiadong. Air pollution: a global problem needs local fixes. *Nature*, n. 570, p. 437-439, 25 jun. 2019. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/d41586-019-01960-7>>. Acesso em: 16 jul. 2019

JORDÃO, Eduardo. *O controle judicial de uma administração pública complexa: a experiência estrangeira na adaptação da intensidade do controle*. São Paulo: Malheiros, 2016.

JUSTITIA. US Supreme Court. *United States v. Mead Corp.*, 533 U.S. 218 (2001). Disponível em: <<https://supreme.justia.com/cases/federal/us/533/218/>>. Acesso em: 22 jul. 2019.

LEAPE, James P.; MILLER, Alan S.; PERCIVAL, Robert V.; SCHROEDER, Christopher H. *Environmental Regulation: law, science, and policy*. New York: Wolters Kluwer Law & Business, 2013.

MAJONE, Giandomenico. As transformações do Estado regulador. *Revista de Direito Administrativo*, Belo Horizonte, ano 2013, n. 262, jan.-abr. 2013.

MOREIRA, Rafael Martins Costa. Áreas de preservação permanente e urbanização: muitos conflitos e uma controvérsia. *Interesse Público - IP*, Belo Horizonte, ano 18, n. 99, set./out. 2016.

_____. *Direito Administrativo e Sustentabilidade: o novo controle judicial da Administração Pública*. Belo Horizonte: Forum, 2017.

MOREIRA, Rafael Martins Costa; WEDY, Gabriel. *Manual de Direito Ambiental: com base na jurisprudência atualizada dos Tribunais Superiores*. Belo Horizonte: Fórum, 2019.

MOREIRA NETO, Diogo de Figueiredo. *Direito Regulatório: a alternativa participativa e flexível para a administração pública de relações setoriais complexas no estado democrático*. Rio de Janeiro: Renovar, 2003.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. 17 Objetivos para transformar nosso mundo*. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/>>. Acesso em: 14 abr. 2019.

NATIONAL GEOGRAPHIC. *Support is surging for teens' climate change lawsuit*, 05 mar. 2019. Disponível em: <<https://www.nationalgeographic.com/environment/2019/03/youth-climate-change-lawsuit-grows-support/>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

PoEMAS. Antes fosse mais leve a carga: avaliação dos aspectos econômicos, políticos e sociais do desastre da Samarco/Vale/BHP em Mariana (MG). *Mimeo*. 2015. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/poemas/files/2014/07/PoEMAS-2015-Antes-fosse-mais-leve-a-carga-vers%C3%A3o-final.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2019.

ROSANVALLON, Pierre. *La legitimidad democrática: imparcialidad, reflexividad, proximidad*. Trad. Heber Cardoso. Buenos Aires: Manantial, 2009.

SABIN CENTER FOR CLIMATE CHANGE LAW. Climate Change Litigation Databases. *Juliana v. United States*. Disponível em: <<http://climatecasechart.com/case/juliana-v-united-states/>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

SANTOS, Álvaro; TRUBEK, David M. (ed.) *The new law and economic development: a critical appraisal*. New York: Cambridge University Press, 2006.

SERRA, Cristina. *Tragédia em Mariana: A história do maior desastre ambiental do Brasil*. Rio de Janeiro: Record, 2018.

SILVA, Fernando Quadros da. Agências Reguladoras: um modelo em constante aperfeiçoamento. In: FREITAS, Vladimir Passos de; SILVA, Fernando Quadros da (coord.). *Agências Reguladoras no Direito Brasileiro: teoria e prática*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

STIGLITZ, Joseph. *La Economía del Sector Público*. Trad. Maria Esther Rabasco e Luis Toharia 3. ed. Barcelona: Antoni Bosch, 2000.

_____. *The price of inequality: how today's divided society endangers our future*. New York: Norton, 2013.

SMITH, Don C. 'No ordinary lawsuit': will *Juliana v. United States* put the judiciary at the centre of US climate change policy? *Journal of Energy & Natural Resources Law*, v. 36 n. 3, p. 259-264, 02 jul. 2018.

STOCKHOLM RESILIENCE CENTER. Sustainability Science for Biosphere Stewardship. *Planetary boundaries research*. Disponível em: <<http://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>>. Acesso em: 13 dez. 2017.

SUNSTEIN, Cass. Humanizing Cost-benefit analysis. Remarks prepared for American University's Washington College of Law. *Administrative Law Review Conference*. Washington, Feb. 17th, p. 23, 2010. Disponível em: <https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/inforeg/cost_benefit_analysis_02172010.pdf>. Acesso em: 18 set. 2015.

_____. *The Cost-Benefit Revolution*. Cambridge: MIT Press, 2018.

_____. Weaken Mercury Regulations? It's Scariest Than It Sounds. *Bloomberg Opinion*, 03 out. 2018. Disponível em: <<https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2018-10-03/epa-mercury-regulations-should-reflect-all-benefits-and-all-costs>>. Acesso em: 17 jun. 2019

SUPREME COURT OF THE UNITED STATES. *King et al. v. Burwell, Secretary of Health and Human Services, et al.* 576 U.S. ____ (2015). Disponível em: <http://www.supremecourt.gov/opinions/14pdf/14-114_qol1.pdf>. Acesso em: 17 out. 2015.

THE NEW YORK TIMES. *Automakers Tell Trump His Pollution Rules Could Mean 'Untenable' Instability and Lower Profits*. 06 jun. 2019. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2019/06/06/climate/trump-auto-emissions-rollback-letter.html>>. Acesso em: 17 jun. 2019.

UNITED NATIONS. *United Nations Conference of Sustainable Development: the future we want*. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://www.uncsd2012.org/thefuturewewant.html>>. Acesso em: 25 abr. 2015.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. *Environmental Rule of Law: First Global Report*. Nairobi, 2019. Disponível em: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/27279/Environmental_rule_of_law.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 17 jul. 2019.

VAZ, Paulo Afonso Brum. Direito administrativo ambiental: aspectos de uma crise de efetividade. *Interesse Público*, Belo Horizonte, ano 11, n. 56, jul.-ago./2009

VOIGT, Christina (ed.). *Rule of law for nature: new dimensions and ideas in Environmental Law*. New York: Cambridge University Press, 2013

VOIGT, Christina. *Sustainable Development as a principle of international law: resolving conflicts between climate measures and WTO Law*. Leiden: Martinus Nijhoff Publishers, 2009.

WEDY, Gabriel. *Desenvolvimento Sustentável na Era das Mudanças Climáticas: um direito fundamental*. São Paulo: Saraiva, 2018 (ebook Kindle).

Recebido em: 15/08/2019

Aprovado em: 21/02/2020

Editor:
Dr. Leonardo da Rocha de Souza

Editores executivos:
Dr. Alejandro Knaesel Arrabal
Amazile Titoni de Hollanda Vieira
Layra Linda Rego Pena